

Complicaciones del infarto agudo del miocardio tratado con trombolisis

Complications of the acute hearth attack treated with thrombolysis

MSc. Alfredo Enrique Arredondo Bruce^{1*}
Dra. Yaisel Domínguez Morales¹
MSc. Roberto Manuel Reyes Oliva¹
Dr. Lester Fumero Moises²

¹ Hospital Clínico Quirúrgico Docente Provincial Amália Simoni. Camagüey, Cuba.

² Hospital Provincial Docente Oncológico María Curie. Camagüey, Cuba.

*Autor para la correspondencia: alfredoab.cmw@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: el infarto agudo de miocardio es una de las formas más graves de cardiopatía isquémica. Representa un problema de salud de relevancia mundial.

Objetivo: determinar el comportamiento de pacientes portadores de infarto agudo de miocardio, tratados por trombolisis en el Hospital Provincial Docente "Amalia Simoni", de Camagüey.

Materiales y métodos: la muestra la conformó los 146 pacientes que ingresaron, en el período antes mencionado, en el Servicio de Geriátrica, Hospital Provincial Docente "Amalia Simoni". Se emplearon métodos de estadística descriptiva y se determinó la frecuencia y el porcentaje.

Resultados: reveló un predominio de hombres entre 60 y 79 años, con antecedentes de hipertensión arterial y en un elevado porcentaje de fumadores, clasificados en Killip Kimball I y II, con excelentes resultados los tratados antes de las 3 h, y con complicaciones inmediatas sobre el músculo cardiaco.

Conclusiones: el tratamiento trombólítico es muy efectivo en las 3 h primeras del comienzo de los síntomas.

Palabras clave: infarto del miocardio; terapia trombolítica.

ABSTRACT

Introduction: the myocardial acute infarct is one of the forms of the ischemic heart disease, being a health problem around the world.

Objective: to determine the behavior of patients suffering a myocardial acute infarct treated by thrombolysis in the Teaching Provincial Hospital "Amalia Simoni", of Camagüey.

Material and methods: the sample was formed by all the 146 patients who entered the Teaching Provincial Hospital "Amalia Simoni" in the before-mentioned period with a diagnosis of myocardial acute infarct. Descriptive statistic methods were used and frequency and percentage were determined.

Results: the study showed the predominance of men aged 60-79 years, with antecedents of arterial hypertension and a high number of cigarette smokers, classified in Killip&Kimball I and II. The patients treated before 3 hours passed showed excellent results, and with immediate complications on the heath muscle.

Conclusions: thrombolytic treatment is very effective in the first 3 hours after the symptoms beginning.

Key words: myocardial infarction; thrombolytic therapy.

Recibido: 14/07/2018.

Aceptado: 04/03/2019.

INTRODUCCIÓN

El infarto agudo del miocardio (IMA), como una de las formas más graves de cardiopatía isquémica (CI), representa un problema de salud de relevancia mundial.⁽¹⁾ Afecta, casi sin excepción, a todos los países del planeta y constituye una de las primeras causas de morbilidad y mortalidad por enfermedades cardiovasculares.^(1,2) En Cuba las enfermedades del corazón se establecen como una importante causa de muerte. En el año 2017 fallecieron 8 920 pacientes por cardiopatías isquémicas, de las cuales el 85 % corresponde a la población mayor de 60 años.

A pesar de los adelantos en el diagnóstico, el tratamiento del infarto agudo de miocardio persiste como un serio problema médico en los servicios encargados de

la urgencia y los cuidados progresivos; por tal motivo es de interés para investigadores y para las autoridades de la salud, determinar los resultados de la atención médica a estos pacientes de acuerdo con cumplimiento de los protocolos establecidos.^(3,4) Motivados por esta realidad los autores deciden realizar esta investigación, con el objetivo de caracterizar los resultados obtenidos en el tratamiento de los pacientes portadores de IMA en el hospital "Amalia Simoni", de la provincia de Camagüey.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo con el objetivo de determinar el resultado del tratamiento trombolítico del IMA. El universo lo constituyó los 146 pacientes que ingresaron con diagnóstico de esta patología, en el periodo comprendido entre julio del año 2013 a enero del 2015.

Los pacientes fueron evaluados clínicamente en los Servicios Cuidados Emergentes con el objetivo de estratificar el riesgo. Se utilizó la clasificación clínica de Killip Kimball, a los cuales se administró el fibrinolítico estreptoquinasa recombinante de producción nacional. Los datos se obtuvieron de la historia clínica de cada paciente, se utilizaron como el registro primario, lo cual facilitó el llenado de las encuestas, a partir de las que se confeccionó la base definitiva de datos, procesada a través de estadística descriptiva y llevada a tablas para su presentación y discusión.

RESULTADOS

La tabla 1 muestra la distribución según grupo de edades y sexo. Respecto a la edad, el mayor porcentaje de pacientes correspondieron a las edades comprendidas entre 60-79 años. Predomina el sexo masculino para el 58,9 %, aunque como dato interesante 7 casos son menores de 39 años.

Tabla1. Distribución de pacientes de IMA según grupos de edades y sexo

Grupos de edades	Sexo					
	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
20-39 años	5	3,4	2	1,4	7	4,8
40-59 años	33	22,6	15	10,3	48	32,9
60-79 años	38	26	32	21,9	70	47,9
80 y más años	10	6,9	11	7,5	21	14,4
Total	86	58,9	60	41,1	146	100

En la tabla 2 los antecedentes patológicos personales, como se aprecia la hipertensión arterial aparece en primer lugar con más de la mitad de los pacientes, no así la diabetes mellitus y la obesidad que solo alcanzan alrededor del 20 % de los enfermos, siendo de destacar que en más de 50 % eran fumadores.

Tabla 2. Distribución del antecedente patológico personal y hábitos tóxicos

Antecedente Patológico Personal	No. de casos	%
Hipertensión arterial	101	69,2
Diabetes mellitus	30	20,5
Obesidad	28	19,2
Cardiopatía isquémica	25	17,1
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	12	8,2
Tabaquismo	75	51,4

A partir de la clasificación clínica de Killip Kimball, expuesta en la tabla 3, se observa como el 64 % pertenecieron al grupo I con 94 pacientes, cifra que se redujo en el Killip Kimball II a 31, aunque se observó que entre el grupo I y II se encuentra el 85 % de los pacientes.

Tabla 3. Distribución de pacientes de IMA según clasificación de Killip Kimball

Clasificación de Killip Kimball	No. de casos	%
Killip Kimball I	94	64,4
Killip Kimball II	31	21,2
Killip Kimball III	13	8,9
Killip Kimball IV	8	5,5
Total	146	100

En el tiempo transcurrido desde el comienzo del evento hasta la realización de la trombolisis, la casi totalidad de los pacientes reperfundieron antes de las 3 h. En las realizadas entre los 180-300 min solo menos de la mitad presentaron una salida satisfactoria. (Tabla 4)

Tabla 4. Distribución de pacientes de IMA trombolizados según tiempo y reperfusión

Tiempo global hasta la trombolisis (minutos)	Recibieron tratamiento con estreptoquinasa recombinante N- 76	Reperfusión			
		Si		No	
		No. N 47	% 61,8	No. N 29	% 38,2
< 60	5	5*	100	-	-
60-179	23	22*	95,6	1	0,4
180-300	26	14	53,8	12	46,2
> 300	22	6	27,3	16	77,7

* p< 0.05

Un 11,6 % de los casos presentaron complicaciones inmediatas, principalmente por falla del músculo cardíaco, y en las mediatas las extracardiacas predominaron en un 13 %, aunque se observaron 6 casos con angina postinfarto. (Tabla 5)

Tabla 5. Complicaciones que aparecieron en los enfermos de IMA

Complicaciones	No. de casos (N- 146)	Porcentaje (N- 146)
Inmediatas		
Shock cardiogénico	8	5,5
Edema agudo del pulmón	7	4,7
Fibrilación auricular	2	1,4
Mediatas		
Angina postinfarto	6	4,1
Pericarditis epistenocárdica	4	2,7
Derrame pericardio	2	1,4
Reinfarto	2	1,4
Bronconeumonía nosocomial	19	13
Sangramiento digestivo alto	1	0,7

DISCUSIÓN

Los resultados de esta investigación coinciden con los obtenidos por Poll Pineda, et al.⁽⁵⁾ en Santiago de Cuba, quienes reportan mayor incidencia del IMA en mayores de 60 años y en el sexo masculino con cifra de 57,8 %.

Resultó relevante que en la muestra apareció afectación en pacientes menores de 60 años, algunos comprendidos entre los 20 y 39 años de edad. Estadística muy similar en un estudio realizado en la provincia de Cienfuegos que estudia enfermos con el diagnóstico de IMA con elevación del ST, durante el 2013, y demuestra que con el aumento de la edad se incrementa el número de casos; pero con cambios en el sexo, antes de los 60 años predomina el sexo masculino y posterior a los 60 hay más frecuencia en el femenino, justificado por la ausencia del factor protector estrogénico.⁽⁴⁻⁶⁾

En estudios en Argentina y España la edad mantienen igual comportamiento, con el mayor número de casos después de la sexta década de la vida. En los hombres predomina antes de la quinta década y en cifras superiores, aunque tiende a igualarse con las mujeres.⁽⁷⁾

El predominio del sexo masculino, probablemente se relacione con la presencia de una mayor incidencia de factores de riesgo, como son, el tabaquismo y el alcoholismo. Sin embargo, la edad a medida que aumenta se invierte la frecuencia en el sexo femenino por la pérdida de la protección estrogénica.^(8,9)

En Cuba, en los pacientes con IMA se muestran los antecedentes personales de hipertensión arterial, diabetes mellitus y la obesidad; todos relacionados con la disfunción endotelial propia del síndrome metabólico. Esta relación no se evidenció en los pacientes estudiados, porque la presencia de obesidad y diabetes mellitus no alcanzó un tercio de los mismos. Resultó determinante que el 51,4 % de los pacientes eran fumadores.^(4,5,10-12)

Un estudio realizado en Chile muestra similar relación, pero con porcentajes menores, 57,8 % de enfermos con padecimiento de hipertensión arterial, 9,2 %; con diabetes mellitus y 2,5 % con obesidad exógena.

Bergrath, et al.⁽¹³⁾ reporta en asociación IMA un 42 %, de obesidad; 39 %, de hipertensión arterial y 22 %, con la diabetes mellitus. Estos datos se obtienen en una población que presenta de forma arraigada malos hábitos alimentarios como alto consumo de comidas ricas en grasas saturadas y un elevado nivel de inactividad física, aspectos que condicionan el padecimiento de la enfermedad cardiovascular.⁽¹²⁾

El estudio del Corazón fuerte (Strong Heart Study) revela que las personas con hipertensión arterial, tienen casi dos veces mayores probabilidades de desarrollar la enfermedad cardiovascular, las que padecen la diabetes mellitus son tres veces más sensibles a desarrollarla. En este estudio se constató que las cifras se relacionan con la prevalencia de estas entidades en la población general; en el año 2017, la HTA finalizó con 225,1/1 000 habitantes y 62,2 % de diabéticos.^(9,3)

El valor de la clasificación Killip Kimball radica en conocer el estado clínico con el que se recibieron los casos para poder tomar medidas oportunas y su estabilización con vista a reducir la mortalidad por IMA.⁽¹³⁻¹⁵⁾ Emplea los datos obtenidos por el método clínico, para predecir la mortalidad a los 30 días sin tratamiento de reperfusión. Mientras que la escala de riesgo para el IMA con elevación del ST incorpora la combinación de datos de la anamnesis y la exploración física, para

predecir la mortalidad a los 30 días en los pacientes tratados con trombolíticos. La clasificación de Forrester emplea datos invasivos hemodinámicos, como son el índice cardíaco y la presión de enclavamiento capilar pulmonar.^(7,8)

Frecuentemente el paciente con IMA se presenta en estado de franca desesperación, el médico debe valorar de forma oportuna los datos de la anamnesis y el examen físico para poder llegar a una valoración oportuna, por lo que debe realizar acciones médicas inmediatas y estabilizarlo. La clasificación Killip Kimball permite establecer la pauta a seguir y ayuda a ofrecer el valor pronóstico mediano y a largo plazo.^(16,17)

Otros investigadores reportan la presentación de Killip Kimball I en el mayor porcentaje, seguido de Killip Kimball II, en un tercio de los enfermos. El 85 % de los casos estuvieron comprendidos entre estas dos categorías.⁽¹⁸⁾

La trombolisis es la principal conducta para el tratamiento del IMA en el Sistema de Salud Cubano, sus beneficios ese corroboran en investigaciones nacionales.^(4,5)

Internacionalmente el estudio GEPRESS demuestra una disminución de la mortalidad, en el 53 %, cuando el tratamiento invasivo es instaurado en los primeros 720 min (12 h); posteriores al inicio del cuadro.⁽¹⁹⁾

En una muestra de 42 pacientes, con elevación del ST que reciben tratamiento trombolítico con estreptoquinasa recombinante cubana, en Pinar del Río; obtienen una efectividad terapéutica, en el 76,2 %. La terapéutica se aplica en los primeros 60 min, la efectividad fue del 100 %, muy similar a lo encontrado en esta investigación.⁽²⁰⁾

Algunos especialistas aseveran que es importante no retardar el tratamiento invasivo, con vista a obtener los beneficios que de este se derivan. Del manejo adecuado del IMA depende la evolución y el pronóstico del paciente. Se considera que aún existen retrasos en la aplicación del tratamiento debido a varios factores, entre ellos: fallas diagnósticas en la Atención Primaria de Salud, dificultades para transportar oportunamente a los pacientes y la no utilización de los protocolos de actuación.⁽²¹⁾

Se reportan como complicación más frecuente del IMA la insuficiencia cardíaca, seguida por la angina postinfarto. Se revelan otras como la bronconeumonías, en un 15,7 %, la insuficiencia cardíaca y el shock cardiogénico en un 8,7 %.^(22,23)

Factores determinantes del pronóstico a corto plazo de esta patología, son los relacionados con el daño y disfunción del músculo cardíaco, se relaciona con la aparición de shock cardiogénico y de insuficiencia cardíaca; los que mayoritariamente son causantes de la muerte, eventos que pueden ser reducidos con la aplicación de la trombolisis y los tratamientos revascularizadores intervencionistas lo más rápido posible.^(19,21)

Los autores infieren que los esfuerzos deben concentrarse en minimizar el retraso para el inicio del tratamiento de reperfusión, por medios farmacológicos o mecánicos; ello está basado en la eficacia del mismo que permite reperfusión miocárdica, disminución del tamaño del infarto, modificación del proceso de extensión y remodelado, mejoría de la función ventricular y del sustrato electrofisiológico, así como disminución de la mortalidad precoz y tardía.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Wang Ming TK, Chow KL, Aaron L, et al. Management of suspected acute coronary syndrome patients admitted to cardiology or non-cardiology services at Auckland City Hospital: implications for future national data collection. *N Z Med J*. [Internet]. 2018 [citado 13/07/2018]; 131(1471): 30-9. Disponible en: <http://www.nzma.org.nz/journal/read-the-journal/all-issues/2010-2019/2018/vol-131-no-1471-9-march-2018/7513>
2. Moldes Acanda M, González Reguera M, Hernández Rivero MC, et al. Comportamiento del infarto agudo del miocardio en Cuidados Intensivos. Centro Diagnóstico Integral Simón Bolívar. Venezuela. *Rev Med Electrón* [Internet]. 2017 Ene-Feb [citado 13/07/2018]; 39(1): 43-52. Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242017000100006&lng=es
3. MINSAP. Anuario Estadístico de Salud: 2017 [Internet]. La Habana: MINSAP; 2018 [citado 13/07/2018]. Disponible en: <http://files.sld.cu/dne/files/2018/04/Anuario-Electronico-Espa%C3%B1ol-2017-ed-2018.pdf>
4. Delgado Acosta H, González Orihuela P, Monteagudo Díaz S, et al. Calidad de la atención médica a pacientes con infarto agudo del miocardio. *Cienfuegos 2013*. *Rev Finlay* [Internet]. 2016 Mar [citado 13/07/2018]; 6(1): 3-11. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342016000100002
5. Poll Pineda JA, Rueda Macías NM, Poll Rueda A, et al. Caracterización clínico epidemiológica de pacientes con síndrome coronario agudo según sexo. *MEDISAN* [Internet]. 2017 Oct [citado 13/07/2018]; 21(10): 3003-10. Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192017001000002&lng=es
6. Sohail I, Ajay P, Henrike S, Aman G, et al. Single-Center Retrospective Study of Risk Factors and Predictive Value of Framingham Risk Score of Patients with ST Elevation Myocardial Infarction. *South Med J*. 2018; 111(4): 226-9. Citado en PubMed; PMID: 29719035.
7. Gagliardi JA, Charask A, Perna E, et al. Encuesta Nacional de infarto agudo de miocardio con elevación del ST en la República Argentina (ARGENT-IAM-ST). *Rev Fed Arg-Cardiol* [Internet]. 2017 [citado 13/07/2018]; 46(1): 15-21. Disponible en: <http://www.fac.org.ar/2/revista/17v46n1/originales/01/argen-iam-st.pdf>
8. Ibáñez B, James S, Agewall S, et al. Guía ESC 2017 sobre el tratamiento del infarto agudo de miocardio en pacientes con elevación del segmento ST. *Rev Española de Cardiología* [Internet]. 2017 [citado 13/07/2018]; 70(12): 1082-e1. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300893217306693>

9. Wang W, Lee E T, Howard B V, et al. Large Cohort Data Based Group or Community Disease Prevention Design Strategy: Strong Heart Study. World J Cardiovasc Dis [Internet]. 2018 [citado 13/07/2018];8(03):196. Disponible en: <http://www.scirp.org/journal/PaperInformation.aspx?paperID=83339>
10. Martínez García G, Ravelo Dopico R. Complicaciones intrahospitalarias del infarto del miocardio con elevación del segmento ST. Rev Cubana Med Mil [Internet]. 2016 Sep [citado 13/07/2018];45(3):332-43. Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572016000300008&lng=es
11. Windle SB, Dehghani P, Roy N, et al. Smoking abstinence 1 year after acute coronary syndrome: follow-up from a randomized controlled trial of varenicline in patients admitted to hospital. CMAJ [Internet]. 2018 [citado 13/07/2018];190(12):E347-E54. Disponible en: <http://www.cmaj.ca/content/190/12/E347>
12. Herrada L. Rol del sistema prehospitalario en el manejo del síndrome coronario. Rev Médica Clínica Las Condes [Internet] 2017 [citado 13/07/2018];28(2):267-72. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S071686401730041X>
13. Bergrath S, Müller M, Rossaint R, et al. Guideline adherence in acute coronary syndromes between telemedically supported paramedics and conventional on-scene physician care: A longitudinal pre–post intervention cohort study. Health Informatics J. 2018 Jun 1:1460458218775157. Citado en PubMed; PMID: 29865891.
14. Yong CM, Ungar L, Abnoui F, et al. Racial Differences in Quality of Care and Outcomes After Acute Coronary Syndrome. The American journal of cardiology [Internet]. 2018 [citado 13/07/2018];121(12):1489-95. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002914918302728>
15. Howard I, Cameron P, Wallis L, et al. Quality indicators for evaluating prehospital emergency care: a scoping review. Prehosp Disaster Med [Internet]. 2018 [citado 13/07/2018];33(1):43-52. Disponible en: <https://www.cambridge.org/core/journals/prehospital-and-disaster-medicine/article/quality-indicators-for-evaluating-prehospital-emergency-care-a-scoping-review/DD18C4F627F62897E2D2BFC344FF5695>
16. Lador A, Hasdai D, Mager A, et al. Incidence and Prognosis of Pericarditis After ST-Elevation Myocardial Infarction (from the Acute Coronary Syndrome Israeli Survey 2000 to 2013 Registry Database). Am J Cardiol. [Internet]. 2018 [citado 13/07/2018];121(6):690-4. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002914917319203>
17. Hahn JY, Song YB, Oh JH, et al. 6-month versus 12-month or longer dual antiplatelet therapy after percutaneous coronary intervention in patients with acute coronary syndrome (SMART-DATE): a randomised, open-label, non-inferiority trial. Lancet [Internet]. 2018 [citado 13/07/2018];391(10127):1274-84. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673618304938>
18. Deharo P, Camoin L, Quilici J, et al. Reply: De-Escalation of the P2Y12 Inhibitor After Acute Coronary Syndromes According to On-Treatment Platelet Reactivity: A Promising Step of Enormous Magnitude That Should Be Explored. JACC [Internet].

2018 [citado 13/07/2018]; 11(5):508-9. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1936879818304278>

19. De Rosa R, Palmerini T, De Servi S, et al. High on-treatment platelet reactivity and outcome in elderly with non ST-segment elevation acute coronary syndrome- Insight from the GEPRESS study. *Int J Cardiol* [Internet]. 2018 [citado 13/07/2018]; 259:20-5. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S016752731734785X>

20. Del Toro Cámara A, Pozo Pozo D, Díaz Calzada M, et al. Trombolisis en el infarto agudo del miocardio en servicio de emergencias. *Rev Ciencias Médicas* [Internet]. 2013 [citado 13/07/2018]; 17(6). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942013000600004

21. Nührenberg TG, Hochholzer W, Mashayekhi K, et al. Efficacy and safety of bivalirudin for percutaneous coronary intervention in acute coronary syndromes: a meta-analysis of randomized-controlled trials. *Clin Res Cardiol* [Internet]. 2018 [citado 13/07/2018]; 1-9. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00392-018-1251-1>

22. Medina MS, Ramos MR, Martínez JP, et al. Bases metodológicas del registro cubano de infarto agudo del miocardio: de la utopía a la realidad. *Rev Cubana Cardiol Cir Cardiovasc* [Internet]. 2018 [citado 13/07/2018]; 24(2): 185-202. Disponible en: <http://www.revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/741>

23. Castillo Viton AA, Martínez Casabella S, Roig Bermúdez JA, et al. Terapia trombolítica en pacientes con infarto agudo del miocardio en una unidad de cuidados intensivos coronarios. *Rev Universidad Médica Pinareña* [Internet]. 2018 [citado 13/07/2018]; 14(2): 94-102. Disponible en: <http://galeno.pri.sld.cu/index.php/galeno/article/view/512>

Conflicto de intereses:

El autor declara que no existen conflictos de intereses.

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Arredondo Bruce AE, Domínguez Morales Y, Reyes Oliva RM, Fumero Moises L. Complicaciones del infarto agudo del miocardio tratado con trombolisis. *Rev Méd Electrón* [Internet]. 2019 Mar-Abr [citado: fecha de acceso]; 41(2). Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/2868/4236>