



ORIGINAL

## Result of percutaneous coronary intervention after successful fibrinolysis

### Resultado de intervencionismo coronario percutáneo tras fibrinólisis exitosa

Lucia Nivia Turro Mesa<sup>1</sup>  , Eloy Turro Caró<sup>2</sup> , Rita María Mesa Valiente<sup>2</sup> , Germán Del Río Caballero<sup>3</sup> ,  
Germán Ricardo Del Río Mesa<sup>4</sup> , Margarita Montes de Oca Carmenaty<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Hospital Provincial Clínicoquirúrgico Docente Saturnino Lora Torres. Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>2</sup>Hospital General Docente Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso. Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>3</sup>Hospital Clínicoquirúrgico Docente Dr. Joaquín Castillo Duany. Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>4</sup>Hospital Infantil Norte “Juan de la Cruz Maceira”. Santiago de Cuba, Cuba.

**Citar como:** Turro Mesa LN, Turro Caró E, Mesa Valiente RM, Caballero GDR, Del Río Mesa GR, Montes de Oca Carmenaty M. Result of percutaneous coronary intervention after successful fibrinolysis. Health Leadership and Quality of Life. 2024; 3:.432. <https://doi.org/10.56294/hl2024.432>

Enviado: 27-02-2024

Revisado: 25-07-2024

Aceptado: 13-11-2024

Publicado: 14-11-2024

Editor: PhD. Prof. Neela Satheesh 

Autor para la correspondencia: A Lucia Nivia Turro Mesa 

#### ABSTRACT

**Introduction:** acute myocardial infarction is the main cause of death among cardiovascular diseases and primary percutaneous coronary intervention is the treatment of choice in infarcted patients with ST segment elevation.

**Objective:** to describe the results in the application of percutaneous coronary intervention after successful fibrinolysis in patients with acute myocardial infarction.

**Method:** observational, descriptive and cross-sectional study in patients with acute myocardial infarction treated at the “Saturnino Lora Torres” Provincial Hospital in Santiago de Cuba, in the period from January 2019 to December 2021. The patients were chosen through sampling. non-probabilistic intentional type.

**Results:** the average age was 57 years, with a predominance of males (70 %). The main risk factors were high blood pressure (49 %), smoking (45 %) and diabetes mellitus (35 %). 78 % of patients used aspirin in treatment, followed by ACE inhibitors. 91 % presented chest pain and dyspnea in 67 %. The most frequent topographic presentations were anterior (35 %), inferior (33 %) and extensive (18 %). 59 % affected only one vessel and a stent was placed in 78 % of the total.

**Conclusions:** the results showed insufficiencies in the adequate treatment of patients with acute myocardial infarction.

**Keywords:** Acute Myocardial Infarction; Percutaneous Coronary Angiography; Fibrinolysis.

#### RESUMEN

**Introducción:** el infarto agudo de miocardio es la principal causa de muerte dentro de las enfermedades cardiovasculares y la intervención coronaria percutánea primaria es el tratamiento de elección en infartados con elevación del segmento ST.

**Objetivo:** describir los resultados en la aplicación de intervencionismo coronario percutáneo tras fibrinólisis exitosa en pacientes con infarto agudo de miocardio.

**Método:** estudio observacional, descriptivo y transversal en pacientes con infarto agudo de miocardio atendidos en el Hospital Provincial “Saturnino Lora Torres” de Santiago de Cuba, en el período comprendido desde enero del 2019 a diciembre del 2021. Los pacientes fueron escogidos mediante un muestreo no probabilístico de tipo intencionado.

**Resultados:** la edad promedio fue de 57 años, con predominio de masculinos (70 %). Los principales factores

de riesgo fueron la hipertensión arterial (49 %), el tabaquismo (45 %) y la diabetes mellitus (35 %). El 78 % de los pacientes usaban aspirina en el tratamiento, seguidos por IECAS. El 91 % presento dolor precordial y disnea en el 67 %. Las presentaciones topográficas más frecuentes fue anterior (35 %), inferior (33 %) y extenso (18 %). El 59 % afecto solo un vaso y se colocó un stent en el 78 % del total.

**Conclusiones:** los resultados mostraron insuficiencias en el tratamiento adecuado de pacientes con infarto agudo de miocardio.

**Palabras clave:** Infarto Agudo de Miocardio; Angiografía Coronaria Percutánea; Fibrinólisis.

## INTRODUCCIÓN

El crecimiento de la población, el aumento de la esperanza de vida, la mejora en las condiciones de desarrollo y los nuevos estilos de vida han ocasionado cambios en la epidemiología, de las que han sido causas de muerte en las sociedades modernas, sin embargo desde el principio del siglo XXI, las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de muerte y de discapacidad en el mundo, siendo las responsables de 17,3 millones de muertes en 2008, de 19,4 millones en 2015 y se pronostican 23,6 millones para 2030. De ellas, la más importante por su frecuencia es la cardiopatía isquémica, la cual causa el 15,6 % de todas las muertes.<sup>(1)</sup>

La cardiopatía isquémica es considerada un problema de salud pública a nivel mundial, ya que afecta al 1 % de la población.<sup>(2)</sup> Su impacto significativo en la mortalidad continua vigente de hecho, en los Estados Unidos se estima que el 35 % de las personas que sufren algún tipo de evento coronario morirá a causa de ello posteriormente.<sup>(3)</sup>

La Organización Mundial de la Salud (OMS) expone que durante años la cardiopatía aterosclerótica es una de las principales complicaciones de la aterosclerosis y su manifestación como infarto agudo de miocardio (IAM) es la que tiene mayor impacto en la salud pública. Así se prevé que el número anual de defunciones debidas a enfermedades cardiovasculares aumente de 17 millones en 2008 a 25 millones en 2030.<sup>(4)</sup>

En Cuba las enfermedades del corazón ocuparon la primera causa de muerte; en el 2019 con 26 736 fallecimientos para una tasa de 238,1 por cada 100 000 habitantes. En relación a las enfermedades isquémicas del corazón se produjeron 16 397 defunciones con una tasa de 146,0 y específicamente por infarto agudo de miocardio ocurrieron 7248 fallecimientos para una tasa de 64,6 por cada 100 000 habitantes.<sup>(5)</sup>

La probabilidad de desarrollar trombosis en pacientes con infarto agudo de miocardio sin elevación del segmento ST (IAMCEST) es más de un 90 %, por tal razón la reperfusión es el tratamiento más importante en estos pacientes.<sup>(6,7)</sup> La estrategia terapéutica tiene como objetivo final lograr la reperfusión del territorio isquémico y para ello, existen dos tipos principales de manejo que han demostrado eficacia de realizarse en las primeras 12 horas de iniciado el episodio agudo: la intervención coronaria percutánea (ICP) o angioplastia coronaria y la terapia fibrinolítica.<sup>(8,9,10)</sup>

Teniendo en cuenta todo lo anteriormente expuesto y que nuestro país no escapa de esta panorámica médica actual, nuestros profesionales de la salud aplican la mejor opción de estrategia de reperfusión en el IAMCEST según aspectos sociodemográficos y logísticos, garantizando cumplir con los principios de la asistencia médica cubana de asistir con calidad a toda la población. Una de las estrategias más aplicadas es la farmacoinvasiva, por lo que se plantea el siguiente problema científico:

¿Cuáles son los resultados en la aplicación de intervencionismo coronario percutáneo tras fibrinólisis exitosa en pacientes con infarto agudo de miocardio atendidos en el Hospital Provincial “Saturnino Lora Torres” de Santiago de Cuba, en el período de enero del 2019 a diciembre del 2021?

Los autores se plantearon como objetivo: describir los resultados en la aplicación de intervencionismo coronario percutáneo tras fibrinólisis exitosa en pacientes con infarto agudo de miocardio atendidos en el Hospital Provincial “Saturnino Lora Torres” de Santiago de Cuba, en el período de enero del 2019 a diciembre del 2021.

## MÉTODO

### Tipo de estudio

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal, con el objetivo de describir los resultados en la aplicación de intervencionismo coronario percutáneo tras fibrinólisis exitosa en pacientes con infarto agudo de miocardio atendidos en el Hospital Provincial “Saturnino Lora Torres” de Santiago de Cuba, en el período comprendido de enero del 2019 a diciembre del 2021.

La población de estudio estuvo constituida por los pacientes mayores de 18 años de edad, con el diagnóstico de infarto de miocardio con elevación del segmento ST (IAMCEST), atendidos en el Centro de Cardiología y Cirugía Cardiovascular del Hospital Provincial “Saturnino Lora Torres” de Santiago de Cuba, en el periodo establecido, que fueron tratados con fibrinólisis e intervención coronaria percutánea. Los pacientes fueron escogidos de manera intencional. Se excluyeron a los pacientes con historias clínicas incompletas que no

permitieron recolectar la información necesaria para la investigación. No se establecieron criterios de salida por el enfoque de estudio retrospectivo sin necesidad de seguimiento.

### Técnicas y procedimiento de recolección y procesamiento de la información

Durante los períodos de recolección de información, se revisaron los listados de pacientes tratados con fibrinólisis exitosa y que posteriormente fueron sometidos a intervencionismo coronario percutáneo en la institución de estudio. Posteriormente se solicitaron y revisaron las historias clínicas para excluir los registros incompletos. Luego se capturó en una hoja de cálculos realizada en el programa Microsoft Excel. La revisión de las historias clínicas se realizó por el investigador principal, para evitar pérdida de información y sesgos. Se procedió al llenado de la planilla de recolección de datos.

### Procesamiento de la información

Mediante una computadora personal HP Notebook con el sistema operativo Windows 8.1, la información demográfica y clínica obtenida en la planilla fue trasladada a una base de datos creada en el programa Microsoft Excel, del paquete Microsoft Office 2013. Posteriormente se procedió a crear una matriz de datos, con el correspondiente diccionario de datos, previo a la importación al paquete estadístico SPSS versión 25.0.

Para todas las variables se calcularon medidas estadísticas descriptivas como frecuencias y porcentajes. Para las variables cuantitativas se calculó la media y la distribución estándar, además de medidas de asociación estadística como la prueba de chi cuadrado (para un valor de  $p < 0,05$ ). Para las variables cualitativas politómicas se calculó además el coeficiente de contingencia y se tomó como valor estadísticamente significativo un resultado mayor que uno. Para la representación visual de los datos se crearon gráficos estadísticos con la información contenida en las tablas de contingencia.

### Parámetros éticos

Para la realización de la presente investigación se solicitó la aprobación por parte del Comité de Ética en las Investigaciones (ver anexo 1) del Hospital Provincial “Saturnino Lora Torres” de Santiago de Cuba, como estipula la Declaración de Helsinki.<sup>(11)</sup> La investigación no representa ningún riesgo para los pacientes. Debido a que solo se revisaron historias clínicas y no fue necesaria la interacción médico/paciente, no se solicitó el consentimiento informado. La información solo fue utilizada con fines científicos y se respetó la absoluta confidencialidad.

## RESULTADOS

Se estudiaron en total 102 pacientes que recibieron angioplastia coronaria percutánea tras fibrinólisis exitosa. La edad promedio de todos los participantes fue de 57 años, con un evidente predominio del sexo masculino, como es habitual en estos estudios, y con representación de pacientes de las provincias orientales del país.

Los resultados obtenidos fueron organizados en gráficos de simple y doble entrada, con sus interpretaciones para favorecer su entendimiento. Cuando fue posible se calcularon medidas de asociación estadísticas y medidas de efecto.

Tabla 1. Distribución de los pacientes con intervencionismo coronario percutáneo tras fibrinólisis exitosa según edad y sexo. Hospital Provincial “Saturnino Lora Torres” de Santiago de Cuba, enero de 2019 - diciembre de 2021					
Edad	Sexo				Total
	Masculino		Femenino		
	FA	%	FA	%	
41-50 años	26	35,1	4	14,3	30
51-60 años	22	29,7	6	21,4	28
61-70 años	20	27,0	14	50,0	34
Más de 70 años	6	8,1	4	14,3	10
Total	74	100	28	100	102

La tabla muestra la distribución de los pacientes estudiados según grupos etarios y sexo; en relación a las edades, los pacientes fueron clasificados en grupos de 10 años cada uno, con límite inferior para la edad en 41 años. Con un evidente predominio de pacientes masculinos y mayores de 50 años de edad (más del 70 % del total). Las pacientes con edades comprendidas entre 61 y 70 años fueron los más representadas entre las del sexo femenino (50 % de este grupo). Los pacientes mayores de 70 años representaron solo el 9 % del total de pacientes estudiados.

Los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular son muy frecuentes en la población cubana, y su distribución es similar a países desarrollados.

**Tabla 2.** Distribución de los pacientes según factores de riesgo encontrados

Factores de riesgo	FA	%
Hipertensión arterial	50	49,0
Diabetes mellitus	36	35,3
Enfermedad arterial periférica	18	17,6
Dislipidemia	28	27,5
Tabaquismo	46	45,1
Alcoholismo	15	14,7
Obesidad	21	20,6

La hipertensión arterial y la diabetes mellitus fueron las enfermedades más frecuentes, con 49 % y 35 % respectivamente. El tabaquismo el hábito de consumo que predominó en más del 45 % de los estudiados. Al mismo tiempo, llama la atención que más del 20 % de los pacientes eran obesos.

Es conocida la influencia de algunos fármacos en la cardioprotección, independiente de la prevención de las complicaciones asociadas a las enfermedades de base. Los pacientes con cardiopatía isquémica son polimedicados, con listados largos de medicamentos. Esto conspira muchas veces contra la adherencia terapéutica de los pacientes y, a pesar de estar indicados, muchos pacientes no toman sus medicamentos con regularidad.

**Tabla 3.** Distribución de pacientes según tratamiento médico al ingreso

Medicamentos	FA	%
Aspirina	80	78,4
Clopidogrel	7	6,9
Betabloqueantes	16	15,7
IECAs	45	44,1
Diuréticos	12	11,8

Casi el 80 % de los pacientes tenía incluida la aspirina como parte de su tratamiento al ingreso. En segundo lugar de frecuencia fueron los IECAs los medicamentos más usados (44 % del total).

En relación con los síntomas al ingreso, el 91 % de los pacientes presentaron dolor precordial como síntoma capital. Seguido por la disnea presente en el 67 %, y en último lugar la debilidad con solo el 16 % del total.

**Tabla 4.** Distribución de los pacientes según síntomas presentados al ingreso

Síntomas al ingreso	FA	%
Dolor precordial	93	91,2
Disnea	68	66,7
Dolor irradiado	49	48,0
Sudoración	40	39,2
Debilidad	16	15,7

**Tabla 5.** Pacientes según diagnóstico topográfico del infarto

Diagnóstico topográfico	FA	%
Anterior	36	35,3
Anteroceptal	2	2,0
Inferior	34	33,3
Posterior	2	2,0
Posteroinferior	10	9,8
Extenso	18	17,6
Total	102	100

La localización más frecuente del infarto en los pacientes estudiados en este estudio fue la anterior, con 35,3 % del total de eventos. Seguidos por la localización inferior (33,3 %), mientras que las menos representadas fueron la anteroceptal y posterior (2 % en cada caso).

En la tabla 6 se muestran los resultados de los pacientes según las características angiográficas. Como se puede apreciar predominaron los pacientes con afectación de un vaso (58,8 %), coincidentemente el 86 % de los casos recibieron tratamiento de un vaso, y fueron tratadas 82 lesiones únicas, para un 80 % del total.

Tabla 6. Características angiográficas de los pacientes estudiados		
	FA	%
Vasos enfermos		
Ninguno	8	7,8
Un vaso	60	58,8
Dos vasos	22	21,6
Tres vasos	12	11,8
Vasos tratados		
Ninguno	12	11,8
Un vaso	88	86,3
Ninguno	2	2,0
Lesiones tratadas		
Ninguna	12	11,8
Una lesión	82	80,4
Dos lesiones	8	7,8
Número de stents		
Ninguno	12	11,8
Un stent	80	78,4
Dos stents	8	7,8
Tres stents	2	2,0

## DISCUSIÓN

En el presente estudio se observa que los resultados obtenidos muestran similitudes, en donde se documenta que los grupos de edad más afectados se encuentran entre los 50 y 70 años, esto se relaciona con la información encontrada donde la mayoría de los pacientes infartados en México eran menores de 60 años;<sup>(12)</sup> en relación al sexo, observamos que el grupo más afectado es el masculino con 72 % y en menor proporción afecta el sexo femenino con un 27 %, se observa un incremento en el sexo femenino respecto al estudio de atención del infarto en México donde la incidencia es de 6,2 % para las mujeres y de 93,8 % para los masculinos,<sup>(12)</sup> por lo que se observa disminución en la incidencia para el sexo masculino.

En relación a los factores de riesgo; un estudio mexicano en estado de salud y factores de riesgo el 46 % de los pacientes padecía al menos una enfermedad que incrementa el riesgo para IAM, principalmente hipercolesterolemia, hipertensión arterial y diabetes mellitus;<sup>(12)</sup> en el presente estudio se encuentra 50 % de los pacientes eran portadores de hipertensión arterial, el 35 % de diabetes mellitus, el 45 % eran fumadores y el 40 % con alteraciones en el metabolismo de lípidos, siendo portadores de dislipidemia casi el 30 %, esta información se relaciona con lo observado en el estudio RENASICA II el cual muestra las características clínicas de los pacientes mexicanos con 43 % de pacientes diabéticos, 50 % de hipertensos.<sup>(13)</sup>

La influencia específica de cada factor de riesgo en la respuesta a la terapia fibrinolítica debería ser evaluada en un estudio analítico, preferentemente una cohorte prospectiva o ambispectivo. Lo anterior permitirá identificar los pacientes con mayor riesgo de presentar un peor pronóstico, así como estimar la posible respuesta a la terapia fibrinolítica y/o de reperfusión coronaria con angioplastia.

En correspondencia con la medicación; es conocida la influencia de algunos fármacos en la cardioprotección, independiente de la prevención de las complicaciones asociadas a las enfermedades de base. Los pacientes con cardiopatía isquémica son polimedcados, con listados largos de medicamentos. Esto conspira muchas veces contra la adherencia terapéutica de los pacientes y, a pesar de estar indicados, muchos pacientes no toman sus medicamentos con regularidad.

Para la adecuada definición sobre su influencia se deberán diseñar estrictos estudios donde la adherencia terapéutica sea el pilar central, y con selectos grupos poblacionales. Lo que podría sesgar los resultados definitivos de cualquier estudio, por lo que resulta compleja la temática. En el estudio adecuado de este tópico se hace necesaria la intersectorialidad y el trabajo mancomunado del médico de familia, el cardiólogo, el farmacéutico y el trabajador social. Quizás si se realiza este trabajo en conjunto se logren estimar los verdaderos resultados y se podrá inferir a la población general.

Los resultados anteriores difieren de los obtenidos en el estudio de PRIAMHO,<sup>(14)</sup> donde los órdenes de frecuencia en afectación topográfica fueron inferior (55,3 %), anterior (37,8 %) y lateral (6,9 %). La mayoría tenían enfermedad coronaria de uno solo vaso (58,9 %) y el vaso afectado con más frecuencia era la coronaria

derecha (42,6 %), seguido de la descendente anterior (41,1 %) y de la circunfleja (15,9 %). Esta distribución es similar a la de otros estudios como el GRACIA-1.

Finalmente se colocó stent coronario al 78 % de los pacientes estudiados. La estrategia de reperfusión en los pacientes con síndrome coronario agudo puede ser variada,<sup>(15,16,17,18)</sup> Por lo que debe adaptarse a los recursos disponibles de la zona y a las características clínicas de cada caso en concreto.

## CONCLUSIONES

La estrategia de reperfusión sigue siendo la mejor opción de tratamiento, aunque los resultados mostraron insuficiencias en el tratamiento adecuado de pacientes con infarto agudo de miocardio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Callea G, Tarricone R, Lara AM. Economic evidence of interventions for acute myocardial infarction: a review of the literature. *EuroIntervention J Eur Collab Work Group Interv Cardiol Eur Soc Cardiol* [Internet]. agosto de 2012 [citado 15 de diciembre de 2021];8:P. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22917795/>
2. Ralapanawa U, Kumarasiri PVR, Jayawickreme KP, Kumarihamy P, Wijeratne Y, Ekanayake M, et al. Epidemiology and risk factors of patients with types of acute coronary syndrome presenting to a tertiary care hospital in Sri Lanka. *BMC Cardiovasc Disord* [Internet]. diciembre de 2019 [citado 15 de diciembre de 2021];19(1):229. Disponible en: <https://bmccardiovascdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12872-019-1217-x>
3. 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* [Internet]. 3 de marzo de 2020 [citado 15 de diciembre de 2021];141(9). Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIR.0000000000000757>
4. World Health Organization. World Health Statistics 2012 [Internet]. Ginebra, Suiza: World Health Organization; 2012 [citado 10 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/topics-details/GHO/world-health-statistics>
5. Estadísticas en Salud. Anuario Estadístico de Cuba. Año 2020 [Internet]. LaHabana, Cuba: MINSAP; 2021 [citado 15 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://temas.sld.cu/estadisticassalud/2021/08/11/anuario-estadistico-de-salud-2020/>
6. Vesterinen P. Electrocardiographic repolarization variables in detecting myocardial infarction and ischemic injury: From body surface potential mapping to a single lead. octubre de 2007 [citado 15 de diciembre de 2021];9. Disponible en: <https://www.semanticscholar.org/paper/Electrocardiographic-repolarization-variables-in-%3A-Vesterinen/29e23c28cb92ff52ff410c2d286d59ce68142e22>
7. Akbari H, Asadikaram G, Vakili S, Masoumi M. Atorvastatin and losartan may upregulate renalase activity in hypertension but not coronary artery diseases: The role of gene polymorphism. *J Cell Biochem* [Internet]. junio de 2019 [citado 15 de diciembre de 2021];120(6):9159-71. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jcb.28191>
8. O’Gara PT, Kushner FG, Ascheim DD, Casey DE, Chung MK, de Lemos JA, et al. 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of ST-Elevation Myocardial Infarction: A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation* [Internet]. 29 de enero de 2013 [citado 15 de diciembre de 2021];127(4). Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIR.0b013e3182742cf6>
9. Levisman J, Price MJ. Update on the Guidelines for the Management of ST-Elevation Myocardial Infarction. *Am J Cardiol* [Internet]. marzo de 2015 [citado 15 de diciembre de 2021];115(5):3A-9A. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0002914915000326>
10. Rios Navarro P, Pariona M, Urquiaga Calderón JA, Méndez Silva FJ. Características clínicas y epidemiológicas del infarto de miocardio agudo en un hospital peruano de referencia. *Rev Peru Med Exp Salud Pública* [Internet]. 24 de marzo de 2020 [citado 15 de diciembre de 2021];37(1):74-80. Disponible en: <https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/4527>
11. World Medical Association. World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. *JAMA* [Internet]. 27 de noviembre de 2013 [citado 15 de diciembre de 2021];310(20):2191-4. Disponible en: <https://doi.org/10.1001/jama.2013.281053>

12. Marcelo Garriga, Walter Rosales. Infarto Agudo de Miocardio: no todo se resuelve con mayor gasto [Internet]. Blog de Economía del Sector Público. 2019 [citado 15 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://www.blogeconosp.econo.unlp.edu.ar/wp/2019/01/14/infarto-agudo-de-miocardio-no-todo-se-resuelve-con-mayor-gasto/>

13. Martínez-Sánchez C, Borraro G, Carrillo J, Juárez U, Quintanilla J, Jerjes-Sánchez C. Abordaje clínico y evolución hospitalaria en pacientes mexicanos con síndrome coronario agudo: El Tercer Registro Nacional de Síndromes Coronarios Agudos (RENASICA III). Arch Cardiol México [Internet]. septiembre de 2016 [citado 15 de diciembre de 2021];86(3):221-32. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1405-99402016000300221&lng=es&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1405-99402016000300221&lng=es&nrm=iso&tlng=en)

14. Fernández-Avilés F, Alonso JJ, Castro-Beiras A, Vázquez N, Blanco J, Alonso-Briales J, et al. Routine invasive strategy within 24 hours of thrombolysis versus ischaemia-guided conservative approach for acute myocardial infarction with ST-segment elevation (GRACIA-1): a randomised controlled trial. The Lancet [Internet]. septiembre de 2004 [citado 15 de diciembre de 2021];364(9439):1045-53. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673604170591>

15. Sánchez PL, Fernández-Avilés F. Angioplastia facilitada: ni blanco ni negro. Rev Esp Cardiol [Internet]. 1 de febrero de 2005 [citado 15 de diciembre de 2021];58(2):111-8. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es-angioplastia-facilitada-ni-blanco-ni-articulo-13071883>

16. Arós F, Loma-Osorio Á, Bosch X, González Aracil J, López Bescós L, Marrugat J, et al. Manejo del infarto de miocardio en España (1995-99). Datos del registro de infartos de la Sección de Cardiopatía Isquémica y Unidades Coronarias (RISCI) de la Sociedad Española de Cardiología. Rev Esp Cardiol [Internet]. 1 de septiembre de 2001 [citado 15 de diciembre de 2021];54(9):1033-40. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es-manejo-del-infarto-miocardio-espana-articulo-13017795>

17. Scheller B, Hennen B, Hammer B, Walle J, Hofer C, Hilpert V, et al. Beneficial effects of immediate stenting after thrombolysis in acute myocardial infarction. J Am Coll Cardiol [Internet]. agosto de 2003 [citado 15 de diciembre de 2021];42(4):634-41. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0735109703007630>

18. Bassand J-P, Danchin N, Filippatos G, Gitt A, Hamm C, Silber S, et al. Implementation of reperfusion therapy in acute myocardial infarction. A policy statement from the European Society of Cardiology. Eur Heart J [Internet]. 1 de diciembre de 2005 [citado 15 de diciembre de 2021];26(24):2733-41. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehi673>

## FINANCIACIÓN

Ninguna.

## CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores no declaran conflictos de intereses

## CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

*Conceptualización:* Lucia Nivia Turro Mesa, Eloy Turro Caró, Rita María Mesa Valiente, Germán Del Río Caballero, Germán Ricardo Del Río Mesa, Margarita Montes de Oca Carmenaty.

*Curación de datos:* Lucia Nivia Turro Mesa, Eloy Turro Caró, Rita María Mesa Valiente, Germán Del Río Caballero, Germán Ricardo Del Río Mesa, Margarita Montes de Oca Carmenaty.

*Análisis formal:* Lucia Nivia Turro Mesa, Eloy Turro Caró, Rita María Mesa Valiente, Germán Del Río Caballero,

*Redacción - borrador original:* Lucia Nivia Turro Mesa, Eloy Turro Caró, Rita María Mesa Valiente, Germán Del Río Caballero, Germán Ricardo Del Río Mesa, Margarita Montes de Oca Carmenaty.

*Redacción - revisión y edición:* Lucia Nivia Turro Mesa, Eloy Turro Caró, Rita María Mesa Valiente, Germán Del Río Caballero, Germán Ricardo Del Río Mesa, Margarita Montes de Oca Carmenaty.