

Medicent Electrón. 2022 ene.-mar.;26(1)

Artículo Original

Aplicación de terapia trombolítica en pacientes con infarto agudo de miocardio durante dos años

Two-year application of thrombolytic therapy in patients with acute myocardial infarction

Antonio Rafael Enamorado Anaya^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-1999-2834>

Riduán Olennis Yero García¹ <https://orcid.org/0000-0001-7532-5297>

Isolda María García Cañete² <https://orcid.org/0000-0001-5938-5388>

Alina Ruiz Manzanares¹ <https://orcid.org/0000-0003-4701-2108>

Marilín González Agüero¹ <https://orcid.org/0000-0002-8814-4759>

¹Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Cuba.

²Hospital Clínico-Quirúrgico Docente Celia Sánchez Manduley. Manzanillo, Granma. Cuba.

*Autor para la correspondencia: Correo electrónico: enamorado9427@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La estrategia trombolítica no solo mejora la esperanza de supervivencia del infarto, sino que también reduce la mortalidad general a un mes en los pacientes que reciben este tratamiento.

Objetivo: Caracterizar los pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST tratados con estreptoquinasa recombinante en el Hospital Clínico Quirúrgico Docente «Celia Sánchez Manduley».

Métodos: Se realizó un estudio descriptivo, longitudinal y retrospectivo en 94 pacientes que recibieron tratamiento trombolítico desde diciembre de 2018 a noviembre de 2020. Las variables utilizadas fueron: edad, sexo, comorbilidades, tiempo de ventana terapéutica, causas de suspensión temporal, complicaciones, topografía, criterios de reperfusión clínico, eléctrico y enzimático y mortalidad. Se calculó la frecuencia absoluta y relativa, y la media aritmética con desviación estándar.

Resultados: Predominó el sexo masculino y el grupo de edad entre 61 - 70 años. Prevalcieron los pacientes con antecedentes de hipertensión y diabetes. La hipotensión arterial fue la causa de suspensión más frecuente. El 69,1 % fueron trombolizados pasadas las 6 horas. Solo 27 pacientes sufrieron complicaciones, de las cuales, el bloqueo auriculoventricular y Killip - Kimball II fueron las más vistas. Por otra parte, 9 pacientes no presentaron criterios de reperfusión, y solo el 7,4 % fallecieron.

Conclusiones: La trombolisis se realiza en una minoría de los pacientes aun en período de ventana terapéutica. La hipotensión fue la causa más frecuente de suspensión temporal de la trombolisis, y la letalidad fue inferior a la letalidad general por infarto agudo de miocardio.

DeCS: terapia trombolítica; infarto del miocardio con elevación del ST/terapia.

ABSTRACT

Introduction: thrombolytic strategy not only improves survival expectancy after infarction, but also reduces overall one-month mortality in patients receiving this treatment.

Objective: to characterize patients with ST-segment elevation acute myocardial infarction treated with recombinant streptokinase at “Celia Sánchez Manduley” Clinical and Surgical Teaching Hospital.

Methods: a descriptive, longitudinal and retrospective study was conducted in 94 patients who received thrombolytic treatment from December 2018 to November



2020. Age, gender, comorbidities, time-related therapeutic window, causes of temporary suspension, complications, topography, clinical, electrical and enzymatic reperfusion criteria as well as mortality were the variables used in this study. Absolute and relative frequency and arithmetic mean with standard deviation were calculated.

Results: male gender and group aged 61-70 years predominated. Patients with a history of hypertension and diabetes predominated. Arterial hypotension was the most frequent cause of thrombolysis discontinuation. The 69.1 % were thrombolized after 6 hours. Only 27 patients suffered complications; atrioventricular block and Killip-Kimball II were the most frequently seen complications. On the other hand, 9 patients did not show reperfusion criteria and only 7.4 % died.

Conclusions: thrombolysis is performed in a minority of patients even in the therapeutic window period. Hypotension was the most frequent cause of temporary suspension of thrombolysis, and case fatality was lower than the overall case fatality for acute myocardial infarction.

MeSH: thrombolytic therapy; ST elevation myocardial infarction/therapy.

Recibido: 7/12/2020

Aprobado: 30/10/2021

INTRODUCCIÓN

La cardiopatía isquémica (CI) constituye uno de los problemas de salud más importantes de la medicina contemporánea, y un verdadero reto científico por su trascendencia biológica, psicológica, social y económica. Por tal motivo, muchos investigadores la llaman el «azote de la vida moderna».⁽¹⁾

La CI puede adoptar diferentes formas clínicas, entre las cuales: la angina y el infarto de miocardio son las más frecuentes.⁽²⁾ La fisiopatología del infarto agudo de



miocardio con elevación del segmento ST (IAMCEST) implica la trombosis sobre una placa aterosclerótica con oclusión de una arteria coronaria. La obstrucción completa al flujo sanguíneo es la que determina, según su localización y tiempo de evolución, la magnitud del daño miocárdico y el riesgo del paciente. ⁽³⁾ Las estrategias para lograr la apertura de la arteria afectada y dentro de ellas, la terapia trombolítica, constituyen los principales pilares en su tratamiento.

La terapia trombolítica ha supuesto uno de los mayores avances en pacientes con infarto agudo de miocardio (IAM). Su eficacia ha quedado demostrada a partir de algunos parámetros: reperfusión miocárdica, disminución del tamaño del infarto, modificación del proceso de expansión y remodelado, mejoría de la función ventricular y del sustrato electrofisiológico, así como la disminución de la mortalidad precoz y tardía. ⁽⁴⁾

A pesar de que las enfermedades cardiovasculares aún constituyen la principal causa de muerte en Cuba, las cifras no se han comportado igual en la época posttrombolítica, ya que este proceder ha propiciado la reducción de las complicaciones, la estadía hospitalaria y la letalidad. ⁽⁵⁾

La estrategia trombolítica no solo mejora significativamente la esperanza de supervivencia del infarto, sino que también reduce la mortalidad general a un mes en los que reciben el tratamiento de manera oportuna. La trascendencia de esta estrategia ha demostrado su impacto en el ámbito económico y, consecuentemente, en el desarrollo social de todo un país. ⁽⁶⁾

Se ha calculado que el 86 % de las muertes evitadas a partir de la introducción de la trombolisis puede atribuirse a este tratamiento y al uso de los antiagregantes plaquetarios. ⁽⁷⁾

Al optimizarse los servicios de salud se ha logrado una mejoría en la calidad de vida de los pacientes, lo que ha conllevado a una mayor esperanza de vida. Todavía prevalecen las enfermedades con fuerte asociación con la aterosclerosis, y de ahí la elevada incidencia de IMACEST.



A pesar de su uso desde hace mucho tiempo, no existe en la institución un precedente afín que permita la descripción de variables: epidemiológicas, clínicas, eléctricas y enzimáticas relacionadas con el tema en estudio.

Dada la efectividad de los fármacos y los riesgos sobreañadidos de estos, la presente investigación tiene como objetivo caracterizar los pacientes con IMACEST tratados con estreptoquinasa recombinante (StK-R) en el Hospital Clínico Quirúrgico Docente Celia Sánchez Manduley desde diciembre de 2018 a noviembre de 2020.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, longitudinal y retrospectivo en pacientes que recibieron tratamiento trombolítico con StK-R al ser diagnosticados con IAMCEST, en el Hospital Clínico Quirúrgico Docente Celia Sánchez Manduley desde diciembre de 2018 a noviembre de 2020. La población en estudio estuvo constituida por 94 pacientes que recibieron esta terapia. Se excluyeron los que presentaban información incompleta en sus historias clínicas.

Las variables utilizadas fueron: edad, sexo, comorbilidades, el tiempo de ventana terapéutica, las causas de suspensión temporal, las complicaciones, topografía, los criterios de reperfusión clínicos, eléctricos y enzimáticos, y la mortalidad.

Se utilizaron los métodos de análisis y síntesis para la revisión bibliográfica referente al tema abordado. Se llevó a cabo una revisión de todas las historias clínicas y del Registro de IAM del servicio de Cardiología. Con esta información se confeccionó una base de datos y se utilizó el programa estadístico SPSS versión 23.0 para Windows. Mediante la estadística descriptiva, se realizó el cálculo de frecuencia absoluta, media aritmética con desviación estándar y cálculo porcentual. Los resultados fueron presentados en tablas y gráficos.

El presente estudio fue aprobado por el Consejo Científico de la institución participante. La investigación se realizó conforme a los principios de la ética médica, la Declaración de Helsinki y las normas éticas institucionales y nacionales vigentes.



RESULTADOS

La distribución de los pacientes según sexo y grupo etáreo demostró un predominio del sexo masculino y del grupo de edad comprendido entre 61 – 70 años (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución de pacientes según edad y sexo.

Grupo etáreo	Femenino		Masculino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
31 – 40 años	0	0	2	2,1	2	2,1
41 – 50 años	8	8,5	7	7,4	15	15,9
51 – 60 años	7	7,4	17	18	24	25,5
61 – 70 años	16	17	14	14,8	30	31,9
71 – 80 años	13	13,8	10	10,6	23	24,4
Total	44	46,8	50	53,1	94	100
Media aritmética	63,0 DE±10,4		59,6 DE±10,4		61,2 DE±10,5	

Fuente: Registro de IAM e historias clínicas individuales.

Las comorbilidades se analizaron en la Tabla 2; se puede observar que predominó la hipertensión arterial (52,1 %) y la diabetes mellitus (47,8 %), y que los fumadores representaron el 32,9 % de los pacientes.

Tabla 2. Distribución de pacientes según comorbilidades y sexo.

Comorbilidades	Femenino		Masculino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Hipertensión arterial	19	20,2	30	31,9	49	52,1
Diabetes mellitus	17	18,1	28	29,7	45	47,8
Tabaquismo	12	12,7	19	20,2	31	32,9
Cardiopatía isquémica	14	14,8	15	15,9	29	30,8
IRC	12	12,7	12	12,7	24	25,5
EPOC	9	9,7	12	12,7	21	22,3
Enfermedad arterial periférica	9	9,7	5	5,3	14	14,8
Asma bronquial	3	3,1	2	2,1	5	5,3
Enfermedad cerebrovascular	3	3,1	2	2,1	5	5,3

Fuente: Registro de IAM e historias clínicas individuales.



En la Tabla 3 se exponen las causas que conllevaron a una suspensión temporal de la trombolisis, donde la hipotensión constituyó la causa más frecuente. También se muestra el tiempo transcurrido entre el comienzo de los síntomas y el inicio del tratamiento (el 69,1 % de los pacientes fueron trombolizados pasadas las 6 horas).

Tabla 3. Distribución de pacientes según causa de suspensión y ventana terapéutica.

Causa de suspensión	Menos de 3hrs		De 3 a 6 hrs		Más de 6 hrs		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Hipotensión	2	2,1	2	2,1	21	22,3	25	26,5
Náuseas o vómitos	3	3,1	7	7,4	11	11,7	21	22,3
Escalofríos	1	1	4	4,2	12	12,7	17	18
Fiebre	1	1	3	3,1	4	4,2	8	8,5
Dolor lumbar	1	1	1	1	12	12,7	14	14,8
Arritmias ventriculares	3	3,1	1	1	5	5,3	9	9,5
Total	11	11,7	18	19,1	65	69,1	94	100

Fuente: Registro de IAM e historias clínicas individuales.

La presencia de complicaciones en pacientes, según la topografía definida por electrocardiograma, se representa en la Tabla 4 (solo 27 pacientes sufrieron complicaciones).



Tabla 4. Distribución de pacientes según complicaciones y topografía.

Complicaciones	Topografía					Total
	I	A	AE	As	L	
Bloqueo AV	4	1	1	0	0	6
Reinfarto	0	0	0	1	1	2
Killip - Kimball II	0	2	3	1	0	6
Killip - Kimball III	0	1	1	0	0	2
Killip - Kimball IV	0	0	1	0	0	1
Extensión a VD	4	0	0	0	0	4
Taquicardia ventricular	0	0	0	1	0	1
Angina post-infarto	0	1	0	0	1	2
FA paroxística	1	1	0	0	0	2
Pericarditis	0	1	0	0	0	1
Total	9	7	6	3	2	27

Fuente: Registro de IAM e historias clínicas individuales.

AV: Auriculoventricular

VD: ventrículo derecho

FA: fibrilación auricular

I: inferior

A: anterior

As: Anteroseptal

L: lateral

El Gráfico 1 muestra la distribución de pacientes según criterios clínicos, electrocardiográficos y enzimáticos predominantes. La mayoría de los pacientes presentaron criterios eléctricos de reperfusión (solo 9 no presentaron criterios de reperfusión). Por otra parte, 7 pacientes trombolizados fallecieron (7,4 %).



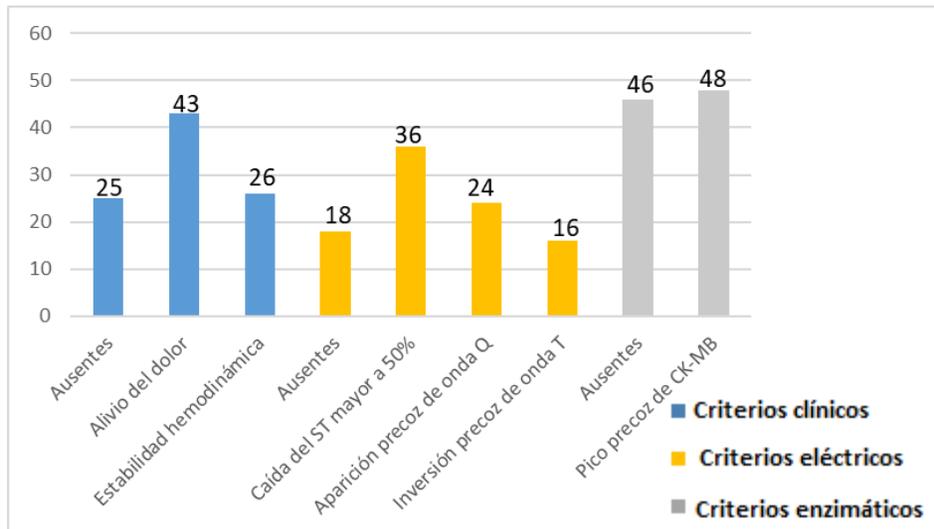


Gráfico 1. Distribución de pacientes según criterios de reperfusión.
Fuente: Historias clínicas individuales.

DISCUSIÓN

La edad avanzada no constituye una contraindicación absoluta para la aplicación de trombolisis, por lo que esta ha sido estudiada por diferentes autores.

Vitón Castillo y colaboradores⁽⁴⁾ declararon que más del 50 % de los casos estudiados pertenecen al grupo de 60 - 79 años, mientras que en otra investigación se planteó un predominio del grupo de 45 a 59 años (31,7 %).⁽⁸⁾

El grupo de edad que prevaleció en la presente serie fue el de 61 a 70 años, que es donde se producen el mayor número de infartos debido a los cambios ateroscleróticos que ocurren a nivel vascular.

Un estudio⁽⁹⁾ desarrollado en el servicio de Geriatria del Hospital Provincial Docente «Amalia Simoni» de Camagüey, determinó la presencia del sexo masculino en el 58,9 %, lo que coincide con otros investigadores.^(10,11,12)

Los autores del presente artículo declaran un comportamiento similar al consultado y reconocen el factor estrogénico como protector del endotelio vascular en las mujeres

premenopáusicas. De ahí la menor incidencia en este sexo antes de los 50 años, edad después de la cual el riesgo comienza a igualarse.

En cuanto a las comorbilidades, Martín Torres y colaboradores⁽¹³⁾ declararon una mayoría de pacientes hipertensos (73,3 %), obesos (64 %) y con hipercolesterolemia (57 %). Otros autores muestran resultados similares a los anteriores, además, muestran la presencia del tabaquismo en el 82,7 %.⁽¹⁴⁾

Muchas veces la interpretación errónea de las causas de suspensión transitoria de la trombolisis conlleva a la suspensión de esta de manera definitiva, con lo que se priva a los pacientes de, quizás, la única opción eficaz en su tratamiento. Una serie consultada informó entre las causas de suspensión más frecuentes: la hipotensión arterial (33,3 %), los trastornos gastrointestinales (26 %) y las arritmias (14,8 %).⁽⁸⁾

En una unidad de cuidados intensivos coronarios, solo se presentaron escasas reacciones durante la administración: la hipotensión (20,8 %) y las náuseas (4,3 %).

⁽⁴⁾ Sin embargo, otro estudio encontró que el 49,6 % de los pacientes trombolizados fueron tratados por hipotensión arterial. De igual forma, las náuseas y vómitos se presentaron con mayor frecuencia (39,7 %). Añadido a esto, y en segundo orden de frecuencia, se encontraron los trastornos del ritmo cardíaco.⁽¹⁰⁾ La presente investigación tuvo resultados similares a los anteriores.

El tiempo entre el inicio de los síntomas y el comienzo de la trombolisis constituye un aspecto importante para las indicaciones de los fármacos. También ha sido reconocida la importancia del acortamiento de este indicador, para lograr los mejores resultados.

En una caracterización de pacientes menores de 65 años, solo 28 fueron trombolizados, y de ellos, el 17,8 % en menos de 3 horas, el 32,1 % entre 3 y 6 horas y el 50 % entre 6 y 12 horas.⁽¹¹⁾ También se encontró una prevalencia de ese período de tiempo en el estudio del Dr. Rodríguez Reyes.⁽⁷⁾ Con otros puntos de corte, el 38,1 % de los pacientes se trombolizaron en menos de 6 horas de presentados los síntomas, y el 34,5 % entre las 10 y 12 horas.⁽¹⁰⁾



Casi el 70 % de los casos fueron trombolizados pasadas las 6 horas, dato que no satisface a los investigadores pues el centro cuenta con las condiciones necesarias para revertir dicha situación.

El efecto del factor tiempo sobre el músculo cardíaco ha sido ampliamente estudiado pues es un factor que aumenta las posibilidades de éxito de la terapéutica. Su retraso se relaciona con mayor tamaño del infarto, evolución clínica tórpida y mayor mortalidad a corto y largo plazo; constituye la única opción en centros que no cuentan con servicios de hemodinámica.

Otra investigación consultada evaluó la presencia de Killip Kimball II – III – IV, de taquicardia y fibrilación ventriculares, bradiarritmias, angina post-infarto y reinfarto, y en todos los casos se documentaron mejores resultados en el grupo que recibió trombolisis.⁽¹⁵⁾ Otra serie declaró que más del 50 % de los casos trombolizados cursaron durante su ingreso con Killip – Kimball I, y solo el 26 % en casos de los no trombolizados.⁽¹⁶⁾

En el servicio de urgencias del Instituto de Cardiología de Cuba, solo el 41,1 % de los pacientes sufrieron complicaciones al ser trombolizados.⁽¹⁾ Este comportamiento no difiere del presente estudio. Se ha comprobado la efectividad de los fármacos, así como la necesidad de aplicarlos a la mayor cantidad de pacientes y que esto se realice en el menor tiempo una vez presentados los síntomas, ya que los fármacos actúan directamente sobre la composición del trombo ocluyente.

La topografía del IAM tiene acción directa sobre la evolución hospitalaria del paciente (el 41,5 % de los trombolizados, frecuencia que coincide con lo informado por otros autores).^(4,17,18)

Los criterios de reperfusión son detectados para evaluar la efectividad del tratamiento y se tienen en cuenta elementos: clínicos, electrocardiográficos, enzimáticos y angiográficos. La disminución del dolor, de la disnea y de la ansiedad, se alcanzó en cerca del 97 % de los pacientes, así como la regresión del segmento ST en igual número.⁽¹⁰⁾ Se señaló la aparición de estos criterios en pacientes con un tratamiento oportuno en cuanto al tiempo.



El presente estudio realizó un análisis detallado de los parámetros de reperfusión dirigido al primer hallazgo. En el 90,4 de los pacientes se encontró al menos un criterio de reperfusión.

Vitón Castillo y colaboradores ⁽¹⁷⁾ declararon que el 9,1 de los pacientes con IMA fallecieron. En la presente serie solo el 7,4 % de los pacientes trombolizados falleció. Asimismo, un estudio consultado expone que 79 pacientes egresaron vivos, lo que representó el 96,3 %, y que solo el 3,6 % de los casos que recibieron tratamiento farmacológico de reperfusión fallecieron. Esto demuestra la efectividad del tratamiento.⁽¹⁹⁾ Los autores coinciden con estos resultados, lo que evidencia la efectividad de los fármacos para disminuir la mortalidad a corto plazo.

Este estudio presenta ciertas limitaciones pues se realizó en un solo centro, lo cual disminuye la posibilidad de generalización y constituye un importante aspecto a tener en cuenta. Otra limitación de esta investigación fue el tamaño de la población, lo que quizás impidió la identificación de diferencias entre los grupos. Además, se hubiesen podido estudiar otras variables que no se pudieron obtener en la revisión de las historias clínicas pues no se tuvo control de las variables estudiadas al no ser registradas por los autores.

CONCLUSIONES

La trombolisis se realiza en una minoría de los pacientes aunque estén en período de ventana terapéutica. La hipotensión fue la causa más frecuente de suspensión temporal de la trombolisis, y la letalidad fue inferior a la letalidad general del servicio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Martínez A, Sainz BA, Ramos B, Pacheco E, Zorio BY, Castañeda G. Infarto agudo con elevación del ST en el servicio de urgencias del Instituto de Cardiología.



Rev Cubana Cardiol [internet]. 2017 [citado 30 nov. 2020];23(1):[aprox. 10 p.]. Disponible en:

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7162524.pdf>

2. Ávila HR, Castillo AAV, Flores LG, Cánovas LPL, Herrera LAL. Terapia trombolítica en pacientes con infarto agudo de miocardio. Rev Cubana Cardiol [internet]. 2020 [citado 6 dic. 2020];26(2):[aprox. 5 p.]. Disponible en:

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7507533.pdf>

3. Junker G. Tratamiento fibrinolítico en el infarto agudo de miocardio. Rev Urug Cardiol [internet]. 2013 [citado 6 dic. 2020];28(3):[aprox. 7 p.]. Disponible en:

<http://www.scielo.edu.uy/pdf/ruc/v28n3/v28n3a17.pdf>

4. Castillo AAV, Martínez SC, Roig JAB, Contino AG, Velázquez BML. Terapia trombolítica en pacientes con infarto agudo del miocardio en una unidad de cuidados intensivos coronarios. Rev Univ Méd Pinareña [Internet]. 2018 [citado 6 dic. 2020];14(2):[aprox. 9 p.]. Disponible en:

<https://www.medigraphic.com/pdfs/revunimedpin/ump-2018/ump182b.pdf>

5. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2018 [internet]. La Habana: MINSAP; 2019 [citado 22 nov. 2020]. Disponible en:

<https://files.sld.cu/bvscuba/files/2020/05/Anuario-Electr%C3%B3nico-Espa%C3%B1ol-2019-ed-2020.pdf>

6. Arriaga R, Valencia JS, Rosas M., Garrido M, Calderón M. Trombólisis prehospitalaria: en perspectiva nacional. Estrategia farmacoinvasiva para la reperfusión temprana del IAMCEST en México. Arch Cardiol Mex [internet]. 2015 [citado 6 dic. 2020];85(4):[aprox. 11 p.]. Disponible en:

<http://www.scielo.org.mx/pdf/acm/v85n4/1405-9940-acm-85-04-00307.pdf>

7. Reyes SFR, Jiménez JV, Villa EMO, González MV, Díaz MZG. Terapia trombolítica e infarto agudo de miocardio en el Hospital Militar de Matanzas. CorSalud [internet]. 2015 [citado 6 dic. 2020];7(3):[aprox. 8 p.]. Disponible en:

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6575766.pdf>



8. Rivera TP, Millian AJG. Uso de la estreptoquinasa en el tratamiento del infarto agudo de miocardio. Rev Cubana Cardiol [internet]. 2020 [citado 4 dic. 2020];26(4):[aprox. 10 p.]. Disponible en:
<http://revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/download/1024/pdf>
9. Arredondo AE, Domínguez Y, Reyes RM, Fumero L. Complicaciones del infarto agudo del miocardio tratado con trombolisis. Méd Electrón [internet]. 2019 [citado 2 dic. 2020];41(2):[aprox. 10 p.]. Disponible en:
<http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v41n2/1684-1824-rme-41-02-357.pdf>
10. González R, Carrillo Y, Barcón L, Vilaú JL, Chanes J. Efectividad de la trombolisis en el infarto agudo del miocardio en hospital Abel Santamaría Cuadrado. Rev Cienc Méd [internet]. 2019 [citado 2 dic. 2020];23(2):[aprox. 8 p.]. Disponible en:
<http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v23n2/1561-3194-rpr-23-02-224.pdf>
11. Leyva IB, Alonso JRB, Ramírez VRR, Fernández RC, García YP. Caracterización de pacientes menores de 65 años con infarto agudo del miocardio en terapia intensiva. Rev Cubana Cardiol [internet]. 2019 [citado 2 dic. 2020];25(4):[aprox. 14 p.]. Disponible en:
<http://www.revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/download/854/pdf>
12. Pazos CP, Pérez ADA, Pentón CRC, Plain LD, de Alejo Plain AP, Cogler GG. Comportamiento del infarto agudo de miocardio en pacientes hospitalizados. Rev Cubana Med Int Emerg [internet]. 2019 [citado 2 dic. 2020];18(2):[aprox. 14 p.]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubmedinteme/cie-2019/cie192b.pdf>
13. Martín RA, Peña S, García EA. Caracterización del infarto agudo de miocardio en pacientes entre 45 y 59 años de edad. Rev Cubana Cardiol [internet]. 2019 [citado 2 dic. 2020];25(4):[aprox. 12 p.]. Disponible en:
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7162483.pdf>
14. Rubido YE, Sáez GC, Valdivie IQ, Rodríguez RMP, López DG. Infarto agudo de miocardio en pacientes menores de 50 años en el Hospital Arnaldo Milián Castro.



Rev Cubana Cardiol [internet]. 2018 [citado 2 dic. 2020];24(1):[aprox. 5 p.]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7162502.pdf>

15. González GO. Trombolisis con estreptoquinasa recombinante en el infarto agudo de miocardio en el adulto mayor. Dom Cienc [internet]. 2016 [citado 3 dic. 2020];2(2):[aprox. 8 p.]. Disponible en:

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5761555.pdf>

16. Nochez JE, Quintanilla AL. Reperusión en pacientes con síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST en el hospital Nacional Rosales [tesis]. San Salvador: Universidad de El Salvador; 2015 [citado 8 mar. 2020]. Disponible en:

<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/06/1252589/308.pdf>

17. Castillo AAV, Velázquez BML, Cánovas LPL, Herrera LAL, Cuba OG. Caracterización clínico epidemiológica de pacientes con infarto agudo del miocardio. Rev Cienc Méd [internet]. 2018 [citado 5 dic. 2020];22(5):[aprox. 7 p.]. Disponible en:

<http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/3589/pdf>

18. González M, Cañete IG, Goro G, Enamorado A. Caracterización clínica y epidemiológica de pacientes con Infarto Agudo del Miocardio con elevación del segmento ST. Panorama Cuba Salud [internet]. 2020 [citado 5 dic. 2020];15(3):[aprox. 10 p.]. Disponible en:

<https://www.medigraphic.com/pdfs/cubaysalud/pcs-2020/pcs203d.pdf>

19. Miranda R, González CM, Morales Y. Síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST en el Centro de Diagnóstico Integral La Macandona. Rev Cienc Méd [internet]. 2020 [citado 5 dic. 2020];24(1):[aprox. 7 p.]. Disponible en:

<http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v24n1/1561-3194-rpr-24-01-45.pdf>

Conflictos de intereses

Los autores plantean que no tienen conflictos de interés.

