

HOSPITAL UNIVERSITARIO
“CELESTINO HERNÁNDEZ ROBAU”
SANTA CLARA, VILLA CLARA

IMPORTANCIA DE INICIAR CON URGENCIA EL TRATAMIENTO
TROMBOLÍTICO EN EL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO

Por:

Dra. Yanet Jiménez Prieto¹, Dr. Juan Miguel Rodríguez Rueda¹ y Dra. Dilda de los Santos González²

1. Especialista de I Grado en Medicina Interna.
2. Especialista de I Grado en Bioestadística y Computación.

Resumen

El tratamiento trombolítico en el infarto agudo del miocardio ha mejorado la supervivencia de los pacientes, y se procura que el procedimiento se realice en el más breve tiempo posible después que se ha establecido el diagnóstico. El presente estudio incluyó a 30 pacientes ingresados con infarto agudo del miocardio que recibieron tratamiento fibrinolítico. Se determinaron los siguientes intervalos de tiempo: inicio del dolor–llegada al cuerpo de guardia, llegada al cuerpo de guardia–inicio del tratamiento trombolítico, e inicio del dolor–inicio del tratamiento trombolítico. La información fue sometida a procesamiento estadístico; se aplicó la media y la desviación estándar. Se determinó el tiempo puerta–aguja, o sea, el tiempo transcurrido desde la llegada del paciente al cuerpo de guardia (Policlínico Principal de Urgencia o cuerpo de guardia del hospital) y el inicio del tratamiento trombolítico. Desde el comienzo de los síntomas hasta la llegada al cuerpo de guardia transcurrieron 3,14 horas. El tiempo que demoró en iniciarse el tratamiento revascularizador fue de 1,07 horas, que correspondió al tiempo puerta–aguja. El tiempo medio desde el comienzo de los síntomas hasta el inicio del tratamiento trombolítico fue de 4,28 horas.

Descriptor DeCS:

INFARTO DEL MIOCARDIO/ terapia
TERAPIA TROMBOLITICA
REVASCULARIZACION MIOCARDICA

Subject headings:

MYOCARDIAL INFARCTION/ therapy
THROMBOLYTIC THERAPY
MYOCARDIAL REVASCULARIZATION

Introducción

El infarto agudo del miocardio (IMA) es causado por la oclusión trombótica de una arteria coronaria en el 80-90 % de los pacientes. El mismo origina anualmente 750 000 hospitalizaciones en EE.UU. y más del 25 % de la mortalidad total¹. En nuestro país representa la primera causa de muerte en los adultos², aunque en los últimos 25 años ha existido una reducción impresionante de la mortalidad; hecho que puede atribuirse a múltiples factores, entre los cuales se encuentra el uso de métodos enérgicos de revascularización.

Hace más de 30 años se reconoce el posible valor de la trombólisis coronaria, pero toma auge al final de la década de 1970, al demostrarse que la administración intracoronaria de activadores del plasminógeno recanalizaba las arterias y aliviaba de inmediato el dolor.

El advenimiento de la trombólisis coronaria como tratamiento primario del IMA con onda Q, ha revolucionado la terapéutica de los pacientes infartados. También parece probable que constituya un elemento importante en la fase prehospitalaria, pues puede ser iniciada por personal adiestrado, y posibilitaría salvar más miocardio al realizar la corrección temprana de la isquemia.

Los fármacos con efecto trombolítico pueden recanalizar la arteria responsable del IMA, reducir su área y mejorar la supervivencia a corto y a largo plazos³.

La disminución de la mortalidad por el tratamiento fibrinolítico está relacionada con el tiempo transcurrido desde el comienzo de los síntomas hasta su administración³⁻⁶. El beneficio obtenido en la primera hora es mucho mayor, ya que la mortalidad se reduce en un 50 %. Entre la primera y duodécima horas apenas hay diferencias, y puede alcanzarse una reducción de la mortalidad de alrededor del 30 %. En este período la cantidad de miocardio que se recupera es poco importante y el beneficio parece relacionarse con una disminución de la mortalidad por arritmias. A partir de las 12 horas el beneficio es pequeño³.

Es evidente que mediante el diagnóstico y tratamiento tempranos mejora la supervivencia de los pacientes que han sufrido un IMA. Resulta vital disminuir el tiempo entre el comienzo de los síntomas y el inicio de la terapéutica trombolítica. Las intervenciones prehospitalarias pueden tener impacto sobre la mayor supervivencia del paciente con IMA⁶.

El tiempo puerta-aguja es el tiempo transcurrido desde la llegada del paciente al cuerpo de guardia y el inicio del tratamiento trombolítico. La reducción del mismo es quizás tan importante como cualquier refinamiento ulterior de los regímenes terapéuticos empleados, que siempre serán más costosos e inaccesibles, de acuerdo con las posibilidades objetivas de recursos materiales. Todo esto nos motivó a realizar el siguiente trabajo, con el fin de conocer el tiempo puerta-aguja en el centro referido, por el beneficio que representa su acortamiento en la recuperación del miocardio dañado.

Métodos

Se tomó para el estudio una muestra convencional compuesta por 158 expedientes clínicos de pacientes ingresados con diagnóstico de infarto agudo del miocardio en el año 2000, atendidos en el Hospital Universitario "Dr. Celestino Hernández Robau", de los cuales se analizaron sólo 30 pacientes que fueron los que recibieron tratamiento trombolítico.

Se confeccionó un formulario (Anexo) que incluyó las variables: edad, sexo, e intervalos de tiempo distribuidos de la siguiente forma:

- Inicio del dolor–llegada a cuerpo de guardia.
- Llegada a cuerpo de guardia–inicio del tratamiento trombolítico.
- Inicio del dolor–inicio del tratamiento trombolítico.

Se determinó, además, el lugar donde fue realizada la trombólisis.

Los datos fueron procesados de forma computadorizada mediante el sistema SPSS del Windows NT, y se les aplicó tratamiento estadístico (distribución de frecuencias y desviación estándar).

Resultados

En total 158 pacientes tuvieron diagnóstico de infarto agudo del miocardio en el período analizado, pero de ellos sólo 30 recibieron tratamiento trombolítico; estos resultados representan el 19 % del total de la muestra estudiada (Fig 1) .

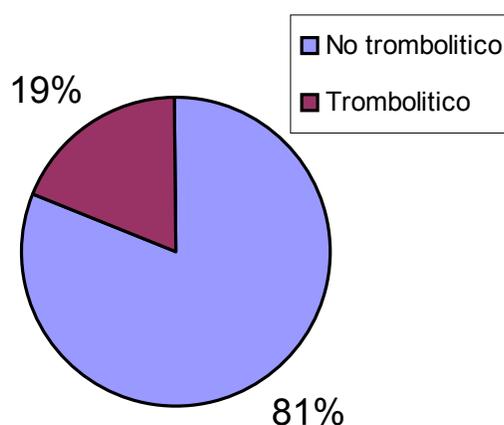


Fig 1 Tipo de tratamiento aplicado al paciente con infarto agudo del miocardio.

Se analizó la distribución por grupos de edades y su relación con el sexo (tabla 1) y se observó predominio del sexo masculino en todos los grupos de edades de los pacientes que recibieron tratamiento trombolítico; no se encontró ningún paciente con IMA tipo Q en el grupo de edad menor de 35 años. La mayor incidencia estuvo representada por el grupo de 55 y más años (70 %).

Tabla 1 Relación entre grupos de edades y sexo.

Grupos de edades	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	No	%	No	%	No	%
< 35	0	0	0	0	0	0
35-55	8	26,7	1	3,3	9	30,0
55 y más	13	43,3	8	26,7	21	70,0
TOTAL	21	70,0	9	30,0	30	100

Fuente: Expedientes clínicos.

En la tabla 2 se muestra el tiempo promedio que demoran los pacientes infartados en recibir el tratamiento fibrinolítico, el cual se dividió en intervalos; se reflejó, además, el tiempo mínimo, el máximo y la desviación estándar. La media del tiempo transcurrido entre el inicio del dolor y la llegada al cuerpo de guardia fue de 3,14 horas, y entre este último y el inicio del tratamiento trombolítico fue de 1,07 horas. La media del intervalo inicio del dolor–inicio del tratamiento trombolítico fue de 4,28 horas. Los valores de la desviación estándar en los tres intervalos estuvieron muy cerca de los valores medios. El tiempo puerta–aguja en el estudio fue de 1,07 horas.

Tabla 2 Tiempo promedio en recibir el tratamiento trombolítico.

Intervalos de tiempo	Distribución de frecuencias
Inicio del dolor–llegada al cuerpo de guardia	Media: 3,14 horas DE: 3,12 horas Mínimo: 0,10 Máximo: 12,00
Llegada al cuerpo de guardia–inicio del tratamiento trombolítico	Media: 1,07 horas DE: 1,40 horas Mínimo: 0,10 Máximo: 8,00
Inicio del dolor–inicio del tratamiento trombolítico	Media: 4,28 horas DE: 3,20 horas Mínimo: 1,00 Máximo: 13,15

Fuente: Expedientes clínicos.

En la figura 2 se representa el lugar de realización de la trombólisis; el mayor porcentaje se realizó en la Unidad de Cuidados Intensivos (53 %). Sólo en el 30 % de los casos el tratamiento fibrinolítico se realizó a nivel prehospitalario y, en menor medida, en el cuerpo de guardia del hospital (17 %).

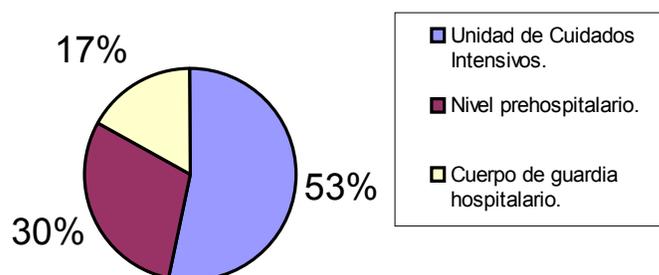


Fig 2 Lugar donde se realizó el tratamiento trombolítico.

Discusión

Aunque no existió ningún caso de IMA en pacientes menores de 35 años, sí hubo predominio de aquellos cuya edad era superior a los 55 años, hecho que coincide con la bibliografía consultada, donde se expresa que a partir de esta edad existe una mayor incidencia de cardiopatía isquémica, y específicamente de IMA dentro de sus formas clínicas agudas⁷⁻⁹, con predominio del sexo masculino en todos los grupos de edades.

Existe una relación directa entre la reducción del tiempo de aplicación del tratamiento trombolítico y el beneficio obtenido con el mismo, en lo que a rescate de miocardio y viabilidad se refiere. El tiempo puerta–aguja en nuestro estudio se encuentra por encima de los valores deseados, y al determinar la desviación estándar se observó en todos los casos que no existe gran variabilidad con respecto a los valores medios, lo que demuestra que los mismos pueden ser tomados como referencia en el comportamiento general de la muestra. Se recomienda que el tiempo puerta–aguja debe ser inferior a 30 minutos (10 minutos para la obtención del EKG periférico y el análisis de los resultados, 10 minutos para decidir la utilización del tratamiento

–teniendo en cuenta las contraindicaciones y evaluando el efecto riesgo-beneficio–, y 10 minutos para preparar la infusión)³.

Uno de los factores que influyó en el aumento del tiempo puerta–aguja fue la aplicación, en la mayoría de los pacientes, del tratamiento revascularizador en la Unidad de Cuidados Intensivos, por lo cual no se aprovechó la oportunidad de aplicar el tratamiento fibrinolítico a nivel prehospitalario y en cuerpo de guardia del hospital, teniendo en cuenta que el mismo es capaz de recuperar miocardio con un mínimo de complicaciones, que en su mayoría pudieran haber sido resueltas por personal entrenado en locales habilitados para este fin.

El Fibrinolytic Therapy Trialists Collaborative Group (FTT) determinó que por cada hora de eliminación del retraso en el tratamiento, podría esperarse una reducción absoluta del 2 % de la mortalidad, lo que hace evidente la necesidad de iniciar el tratamiento trombolítico lo antes posible¹⁰.

El presente estudio demostró que a pesar de los avances alcanzados en la atención al paciente con IMA, aún existen indicadores por mejorar; aunque, en general, el tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y la aplicación del tratamiento trombolítico está por debajo de seis horas, momento en que aún es posible recuperar miocardio con poco riesgo y lograr beneficios, sobre todo en el pronóstico de los pacientes¹¹.

Las acciones de promoción de salud encaminadas a dar a conocer a la población la importancia de acudir de inmediato a las unidades de urgencia ante la presencia de dolor precordial, además de sensibilizar al personal médico y paramédico en la atención rápida al paciente con diagnóstico de IMA, podrían ser algunas de las medidas que inicialmente contribuirían a disminuir el tiempo puerta–aguja en el tratamiento fibrinolítico, unido al logro progresivo de que dicho tratamiento se realice, en mayor medida, a nivel prehospitalario o en cuerpo de guardia de hospitales, sin esperar el ingreso en la Unidad de Cuidados Intensivos para iniciar su aplicación.

Summary

Thrombolytic treatment in acute myocardial infarction has improved the survival of patients and it is a purpose to make the procedure just a few time after the diagnosis. The current study included 30 patients admitted with acute myocardial infarction that received fibrinolytic treatment. The following periods of time were determined: start of the pain-arrival to the emergency department, arrival to the emergency department-beginning of thrombolytic treatment, and start of the pain-begining of thrombolytic treatment. The information was statistically processed. Average and standard deviation were applied. The time “door-needle” was determined; this is the time between the arrival of the patient to the emergency department (Emergency Main Polyclinic or emergency department of the hospital) and the start of thrombolytic treatment. A period of 31,4 hours passed between the beginning of symptoms and the arrival to the emergency department. It took 1,07 hours to begin the revascularizing treatment, that is “door-needle” time. The average time between the beginning of symptoms and the start of trombolitic treatment was 4,28 hours.

Referencias bibliográficas

1. Sobel Burton E. Infarto agudo del miocardio. En: Bennett J Claude. Plum F. Cecil. Tratado de Medicina Interna. 20^a ed. México: Interamericana; 1998. p. 344-360.
2. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico 1996; [s.l]:[s.n].
3. Quirós Luis JJ, Elizalde Díaz R, Castillo Guzmán A. Reducción del tiempo puerta-aguja en el cuerpo de guardia con el tratamiento trombolítico. Rev Cubana Cardiol Cir Cardiovasc 1999;13(2):116-21.
4. Davie AP. Early thrombolytic treatment in acute myocardial infarction. Lancet 1996;348:1313-3.

5. Williams WL. Guidelines to reducing delays in administration of thrombolytic drugs in myocardial infarction. *Drugs* 1998;55:689-98.
6. Valdesuso Aguilar RM, Hidalgo Barrios C, León Díaz R, Pérez A. Tratamiento prehospitalario del Infarto Agudo del Miocardio. *Rev Cubana Cardiol Cir Cardiovasc* 1997;11(1):20-28.
7. Francis GS. Congestive heart failure. En: Stein JH. *Internal Medicine*. 5ª ed. St Louis: Mosby; 1998. p. 156-175.
8. Cowe MR. The epidemiology of heart failure: an epidemic in progress. En: Coats A, Cleland JGF. *Controversies in the management of heart failure*. Edinburgh: Churchill Livingstone;1997. p. 11-23.
9. Cairo Sáez G, Jiménez Prieto Y, De los Santos González D. Predicción de mortalidad por insuficiencia cardíaca. *Ann Cir Card Cir Vas* 2000;6(4):173-179.
10. Fibrinolytic Therapy Trialists Collaborative Group (FTT). Indications for fibrinolytic therapy in suspected acute myocardial infarction; collaborative overview of early mortality and major morbidity; results from all randomized trials of more than 1000 patients. *Lancet* 1994;343:311-22.
11. Topol E. Thrombolytic intervention. En: Topol E. *Textbook of Interventional Cardiology*. 2ª ed. Philadelphia: WB Saunders Company; 1994. p. 68-75.

ANEXO Formulario.

- Edad.
- Sexo.
- Intervalos de tiempo:

- a) Inicio del dolor–llegada a cuerpo de guardia.
- b) Llegada a cuerpo de guardia–inicio del tratamiento trombolítico.
- c) Inicio del dolor–inicio del tratamiento trombolítico.

Lugar del tratamiento trombolítico.

- a) Prehospitalario.
- b) Cuerpo de guardia del hospital.
- c) UCI (Unidad de Cuidados Intensivos).

