

Estreptocinasa recombinante e infarto agudo del miocardio

Recombinant streptokinase and acute myocardial infarction

Dr. Regino Rodríguez Acosta; Dra. Alina Monteagudo Canto; Dr. Carlos Salazar Cueto; Dr. Nguyen Castro Gutiérrez

Hospital Provincial Docente Manuel Ascunce Domenech. Camagüey, Cuba.

RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo con el objetivo de caracterizar a 62 pacientes con infarto agudo del miocardio que fueron tratados con estreptocinasa recombinante ingresados en el Hospital Manuel Ascunce Domenech de Camagüey durante el año 1998. Los pacientes vivos representaron el 90,33 % del universo, el 51,61 % fueron tratados en un intervalo de 3 horas o menos, las arritmias tuvieron una frecuencia del 82,25 %. Las contracciones ventriculares prematuras fueron predominantes, tanto en vivos como en fallecidos. Las causas de muertes más importantes fueron la ruptura de la pared y el shock anafiláctico, el 50 % de los fallecidos tuvieron trombo en la coronaria izquierda y más de la mitad de los pacientes vivos fueron dados de alta al año del tratamiento inicial.

DeCS: INFARTO DEL MIOCARDIO; ESTREPTOCINASA.

ABSTRACT

A descriptive study was performed with the aim of characterizing 62 patients with acute myocardial infarction who were treated with recombinant streptokinase admitted in "Manuel Ascunce Domenech" provincial Hospital of Camagüey during 1998, patients alive represented 90,33% of the universe, 51,61% were treated

within a period of 3 hours or less, arrhythmias had a frequency of 82,25 %, being the premature ventricular contractions the prevailing ones either in alive or deceased. The death causes most important were wall rupture and anaphylactic shock, 50% of deceased had thrombosis in the left coronary and more than a half of alive patients were discharged after treatment.

DeCS: MYOCARDIAL INFARCTION; STREPTOKINASE.

INTRODUCCIÓN

En Cuba el infarto agudo del miocardio (IAM) ocupa la primera causa de muerte (Informe Parcial de ensayo clínico Aplicación de la estreptocinasa recombinante. R. en el IAM Mayo 1994),¹ por lo que constituye un problema sanitario y socioeconómico de primer orden. En los últimos años se ha demostrado que la estreptocinasa recombinante (E.R) administrada por vía endovenosa en pacientes infartados reduce la mortalidad a corto y a largo plazo y preserva la función ventricular izquierda.² En el centro cardiovascular de la Universidad de Washington se obtuvieron efectos beneficiosos al utilizarla antes de las tres horas de iniciado el proceso isquémico³⁻⁵; aunque se han señalado supuestas ventajas para otros trombolíticos, diversos estudios no han confirmado dichos planteamientos, al observar que la mortalidad y la afectación miocárdica fueron muy similares (ISIS-3). Trabajo presentado en la Conferencia anual de la American College of Cardiology. Atlanta, USA. Marzo 1991).^{6,7} En Cuba se producen alrededor de 1 200 IAM al año, de los cuales se espera, de acuerdo con cifras internacionales y con la encuesta nacional de mortalidad por IAM, que del 30% al 35% sea tributario del tratamiento trombolítico que con el beneficio esperado reduciría alrededor de 200 muertes¹. Sobradas son las motivaciones que inducen la caracterización de un grupo de pacientes con IAM, en los que se aplicó tratamiento trombolítico con ER. Esta investigación se realizó con los objetivos de identificar el intervalo de tiempo en que se comenzó el tratamiento, los eventos adversos relacionados con este medicamento, las principales causas clínicas y anatomopatológicas de muerte, así como la situación clínica de estos enfermos al año de tratamiento. Aspectos éstos que ayudarían a comprender una de las variantes terapéuticas que en la actualidad están encaminadas a reducir la mortalidad y mejorar la calidad de la vida.^{6,8}

MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo, transversal y observacional con el objetivo de caracterizar a un grupo de pacientes con IAM tratados con ER. ingresados en el Hospital Manuel Ascunce Domenech de Camagüey durante el año 1998. El Universo de la investigación estuvo constituido por 62 pacientes mayores de 15 años y en cuyas historias clínicas estuvieron adecuadamente reflejados los criterios diagnósticos de IAM, así como los criterios de inclusión o exclusión para el uso de trombolíticos. Se excluyeron los que recibieron una infusión del medicamento menor de un millón de unidades, así como aquellos que no tuvieron reflejados en sus expedientes clínicos una reconsulta al año del alta hospitalaria.

Recolección y procesamiento de datos:

Los datos recogidos en el cuestionario se codificaron manualmente y se procesaron en una micro computadora utilizando el paquete de programas estadísticos Microstat para confeccionar el fichero y obtener distribución de frecuencia, tablas de contingencia y test de hipótesis de proporciones. Se trabajó con una confiabilidad del 95 %.

Definiciones operacionales :

Los pacientes fallecidos cumplieron con todos los requisitos que determinaron la selección del universo, excepto la consulta al año.

Arritmias :

Sólo fueron consideradas las que aparecieron durante el tratamiento o hasta dos horas después de su terminación.

RESULTADOS

Los pacientes que se incluyeron en este trabajo fueron predominantemente del sexo masculino (79%) y sus edades estuvieron comprendidas en el 91,94 % entre los 40 y los 79 años. En la tabla 1 se aprecia que en los 56 pacientes vivos que representaron el 90,32 %, el intervalo para iniciar el tratamiento fue de tres horas o menos (51,61%); mientras que en los 6 fallecidos, 9,68 %, el predominio lo obtuvo el intervalo de 7 a 9 horas con el 4,84 %

Tabla. 1. Intervalo de tiempo transcurrido desde el comienzo del infarto hasta el inicio del tratamiento trombolítico y su relación con la letalidad

Intervalo en horas	Vivos		Fallecidos		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
3 ó menos	32	51,61			32	51,61
4-6	15	24,19	2	3,23	17	27,42
7-9	6	9,68	3	4,84	9	14,52
10-12	3	4,84	1	1,61	4	6,45
Total	56	90,32	6	9,68	62	100,00

Fuente: Historias clínicas

Las principales manifestaciones adversas que se presentaron durante la infusión de la ER. fueron las arritmias en el 82,26 %, seguidas por la sudoración en el 14, 52 %, la urticaria, rash y prurito en el 12,90 % y los escalofríos en el 11,29 %; el resto tuvo una frecuencia menor del 10 % (Tabla 2).

Tabla 2. Eventos adversos durante la infusión de E.R

Eventos adversos	No.	%
1. Arritmias	51	82,26
2. Sudoración	9	14,52
3. Urticaria, rash y prurito	8	12,90
4. Escalofríos	7	11,29
5. Temblores	6	9,68
6. Hipotensión arterial	6	9,68
7. Hipertensión arterial	4	6,45
8. Fiebre	4	6,45
9. Náuseas	2	3,23
10. Shock anafiláctico	2	3,23
11. Vómitos	1	1,61
12. Cefalea	1	1,61

Fuente: Historias Clínicas

Al distribuir las arritmias que se presentaron de acuerdo a la letalidad se apreció que tanto en los pacientes vivos como en los fallecidos las contracciones ventriculares prematuras fueron las más frecuentes en los primeros con el 71,42 % y el 50 % en los segundos. En el caso de los vivos le siguieron en orden la bradicardia sinusal (26,78 %), la taquicardia ventricular y el ritmo idioventricular con 12,5 % para cada uno; sin embargo, en el grupo de fallecidos el segundo y tercer lugar lo ocuparon la taquicardia ventricular y el bloqueo aurículo-ventricular de III grado con el 33,33 % respectivamente (Tabla 3).

Tabla 3. Distribución de las arritmias más frecuentes de acuerdo a la letalidad

Arritmias *	Vivos		Fallecidos		Total	
	No	% **	No.	% **	No.	%
1. Contracciones ventriculares	40	71,42	3	50	43	69,35
2. Bradicardia auricular	15	26,78			15	24,19
3. Taquicardia ventricular	7	12,5	2	33,33	9	14,51
4. Ritmo ventricular	7	12,5			7	11,29
5. Bloqueo de III grado	3	5,35	2	33,33	5	8,06
6. Bloqueo de II grado	2	3,57	1	16,66	3	4,83
7. Fibrilación auricular	2	3,57			2	3,22
8. Fibrilación ventricular	1	1,78	1	16,66	2	3,22

Fuente: Historias Clínicas* Se presentó más de una arritmia por paciente** El paciente es con relación al total de cada grupo

Los resultados obtenidos al distribuir según causas de muertes y hallazgos necrópsicos se reflejan en las tablas 4 y 5.

Tabla 4. Causas de muerte

Causas	No.	%
1. Ruptura	2	33,33
2. Shock anafiláctico	2	33,33
3. Arritmia por fibrilación ventricular	1	16,67
4. Fallo de bomba	1	16,67
Total	6	100,00

Fuente: Historias clínicas

Tabla 5. Hallazgos necrópsicos

Causas	No.	%
1. Trombo coronario izquierdo	3	50,00
2. Ruptura del tabique interventricular	2	33,33
3. Trombo en la descendente anterior	1	16,67
Total	6	100,00

Fuente: Historias Clínicas

De los seis fallecidos el 33,33 % murió por ruptura de la pared y por shock anafiláctico. En los hallazgos revelados en la necropsia el 50 % presentó trombo coronario izquierdo y el 33,33 % ruptura del tabique interventricular. En la evaluación clínica después de un año del tratamiento los pacientes con criterio de alta clínica alcanzaron la mayor frecuencia 53, 57 % seguidos en menor porcentaje por aquellos con angina inestable 17,85 %, angina estable 12,5 % e insuficiencia cardíaca con 8,93%. Solo fueron sometidos a cirugía cardiovascular dos enfermos para el 3,57 % e igual cifra ocuparon los fallecidos durante este período.

DISCUSION

Recientemente se ha planteado con fuerza que la administración precoz de fibrinolíticos puede hacer abortar el infarto. ^{4,9} Esta frase no contradice lo encontrado en esta investigación donde es llamativo, incluso, que los fallecidos tuvieron mayor predominio en el intervalo de más de 6 horas. Muchas otras investigaciones como GISSI-2 el 83 % recibieron tratamiento trombolítico antes de las primeras 6 horas. ¹⁰ A pesar de que la ER. produce más efectos adversos que otros trombolíticos, muchos estudios, ^{6,7,8} plantean una buena relación riesgo-beneficio demostrando que disminuye la letalidad a largo plazo. ²En el caso de las arritmias parece que su alta frecuencia (82,26 %) está relacionada como signo de reperfusión coronaria por el uso de trombolíticos; muchos autores, ^{7,11} mencionan que pueden ocurrir tan temprano como a los 30 minutos. Mucho más tardíamente, ⁶ las alteraciones del ritmo cardíaco son bien toleradas y en casi la totalidad de los casos no se necesita tratamiento adicional. ¹⁰ El porcentaje de fibrilación ventricular, aunque fue mayor en los fallecidos (16,66 %) que en los vivos (1,78 %) queda por debajo de los trabajos de Gressin y colaboradores. ¹² El tratamiento trombolítico temprano (menor de 6 horas) disminuye el riesgo de ruptura. ^{6,12} En los estudios GISSI e ISIS, ^{7,12} no se demostró que la trombólisis aumentara el riesgo de ruptura cardíaca. Las reacciones anafilácticas han sido observadas raramente; algunos estudios, ^{11,12} han reportado el shock anafiláctico en el 1% de los fallecidos y la presencia de trombos coronarios fue constatada en el 66, 67% de los fallecidos. Ello podría hacer suponer que en el 33,33% restante la E.R cumplió su efecto trombolítico, o sea, que aún en los fallecidos la acción de este medicamento no es despreciable. ^{1,11} Muchos son los estudios que comparan los beneficios de la estreptocinasa con los de otros trombolíticos; ^{7,10} sin embargo, están demostrados los efectos beneficiosos de este medicamento, influyendo directamente con el buen funcionamiento ventricular, más cuando se compara con el tratamiento convencional. ^{10,11} En este estudio más del 50 % de los enfermos fueron dados de alta al año del tratamiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hernández CA. Mortalidad por cardiopatía isquémica en Cuba. Rev. Cubana Cardiol Cir. Cardiovasc. 1999;13(1):8-12.
2. Sold HK, Leinbach RC. Thrombolysis in acute myocardial infarction. Chest 1993; 43 (Suppl) :10-12.

3. Sheehan FM, Thery C, Duran P. Early beneficial effect of streptokinase on left ventricular function in acute myocardial infarction. *JAM Cardiol* 1996;67(7):555-8.
4. Davie AP. Early Thrombolytic treatment in acute myocardial infarction. *Lancet* 1998; 348 : 1312-3.
5. Williams WL. Suidelines to reducing delays in administration of thrombolytic in miocardio infarction. *Drugs* 1998;55:689-98.
6. López- SJ, López de SAE, Bobadilla JF, Rubio R. Efectividad de los diferentes fármacos trombolíticos en el IAM. *Rev Esp Cardiol* 1999;48:407-37.
7. The Gusto Investigators. Au International Randomized trial comparing four thombolytic strategies for AMI. *N Engl J Med* 1993;329:673-82.
8. Sarullo FM, Americo L, Di Pascuale P, Castello A. Eficacy of Resure. Thrombolysis in patients with Acute myocardial infarction: preliminary findings. *Cardiovasc Drugs ther*; 2000 feb;14(1):83-9.
9. Berger AK, Radford MJ, Krumholz HM. Factors Associated with of layin reperfusion therapy patients with acute myocardial infarction. erat is of The Cooperative Cardiovascular Project. *Am erat J* 2000;139(6):985-92.
- 10 Maggioni AP, Maseri A, Fresco C. The investigators of the Grupo Italiano per lo studio de lla sopravivenza nell' Infarcto Miocárdico (GISSI-2): Effectiveness of Intravenous thrombolytic treatment in acuteMyocardial infarction. *N Engl J Med* 1993;329:1442-8.
- 11 Sánchez J, Garza RA, Gutierrez FP. Trombólisis farmacológica en el infarto agudo del miocardio: Lecciones aprendidas después del ISSIS-2 y el GUSTO Parte I. *Arch Inst Cardiol Mex* 1999;69(5):478-83.
12. Gressin V, LouvardY, Gargels APM. Arythmies de reperfusion. *Arch Mal Cœur* 1993;86:69-77.

Recibido: 12 de enero de 2000

Aprobado: 5 de diciembre 2000

Dr. Regino Rodríguez Acosta Especialista de II Grado en Medicina Interna .Profesor Instructor. Hospital Provincial Docente Manuel Ascunce Domenech. Camagüey