

TRABAJOS ORIGINALES

Hospital Clínicoquirúrgico "Comandante Manuel Fajardo"

TROMBÓLISIS EN EL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO. ANÁLISIS DE LOS TIEMPOS DE DEMORA

Dra. María Virginia Gómez Padrón,¹ Dr. Antonio Toledo Quesada,² Dr. Arquímedes Castellanos Dumois³ y Dra. María Luisa Herrera²

RESUMEN

Se estudiaron 100 pacientes infartados, ingresados en la terapia intensiva, a los cuales se les aplicó una encuesta, cuyo propósito era conocer la atención terapéutica, el número de servicios de salud donde se atendieron antes de llegar al hospital, los medios de transportación empleados y los tiempos de demora prehospitales e intrahospitales (puerta-aguja), para aplicar la estreptokinasa recombinante, que, según se comprobó, se les aplicó a 27 infartados de los 100 encuestados. En cuanto a la procedencia, 30 eran de Ciudad de La Habana, de ellos se les aplicó a 11 (36 %) y 70 procedían de La Habana, 16 de ellos (23 %) recibieron ese tratamiento. El tiempo de demora prehospitales fue de 4 h con un tiempo puerta-aguja de 4,33 h para los infartados que se les aplicó la estreptokinasa recombinante y con tiempos de demora prehospitales de 13,48 h para los que no se les administró. Concluyendo, más de la mitad de los pacientes infartados, antes de llegar al hospital, acuden a múltiples servicios de salud donde su atención terapéutica y transportación no son las mejores, los tiempos de demora influyeron en la baja utilización del tratamiento mencionado.

Descriptor DeCS: INFARTO DEL MIOCARDIO/diagnóstico; AGENTES FIBRINOLITICOS/uso terapéutico; SERVICIOS MEDICOS DE URGENCIA.

Las medidas prehospitales aplicadas a los pacientes con sospecha de infarto agudo del miocardio son la piedra angular en su supervivencia.¹ En Ciudad de La Habana, al finalizar el año 1998, se reportó una mortalidad prehospitales por infarto agudo del

miocardio del 64 %, estas muertes ocurren porque durante las primeras horas de un infarto se puede presentar una fibrilación ventricular,¹⁻³ por lo cual, la reducción de esta mortalidad podría ser directamente proporcional a una rápida transportación

¹ Especialista de I Grado en Cardiología y Medicina General Integral.

² Especialista de I Grado en Cardiología.

³ Especialista de II Grado en Cardiología.

y aplicación de la estreptokinasas recombinante (STK-R), pero para lograrla se hace necesario disminuir los tiempos prehospitales⁴ (tiempo en que el paciente identifica su gravedad y decide ser atendido más el de la evaluación médica primaria y el de su transportación), así como el tiempo intrahospitalario o puerta aguja⁵ (aquel que transcurre desde que el paciente llega a la puerta del hospital hasta el momento en que le administran el fibrinolítico). La disminución de estos tiempos constituye uno de los factores determinantes en la supervivencia de los pacientes infartados.^{6,7}

En el estudio GISSI-I,⁸ se demostró una reducción de la mortalidad del 47 % con el uso del fibrinolítico en los pacientes tratados durante la primera hora del infarto, el estudio GISSI realizado en 1995, sobre la epidemiología de los retrasos evitables,⁹ evidenció que el tiempo paciente es el responsable de la mayor demora.

En los estudios GUSTO^{10,11} se aprecia como la trombolisis precoz puede repermeabilizar la arteria responsable del infarto entre el 43 y el 80 %, además de enfatizar que por cada hora de retraso en iniciar el tratamiento se dejan de salvar 10 vidas de por cada 1 000 pacientes tratados. Sin embargo, los tiempos de administración del trombolítico en el mundo han variado poco en los últimos años a pesar de los múltiples esfuerzos por optimizar la terapia del infarto; así por ejemplo, durante los 7 años transcurridos desde el inicio del estudio GUSTO-I hasta finalizar el GUSTO-III no se encontró diferencia significativa en cuanto al tiempo entre el inicio de los síntomas y la aplicación de la trombolisis.¹¹ La *American Heart Association* recomienda administrar el fibrinolítico en menos de 30 min desde que el paciente llega al servicio de urgencias y en menos de 60 min desde el inicio de los síntomas.¹²

Otras de las circunstancias que condicionan la no administración en tiempo del trombolítico son los retrasos intrahos-

pitalarios donde se destacan la presión asistencial en los servicios de urgencias, la necesidad de interconsulta con el intensivista, el traslado intrahospitalario hasta una unidad de vigilancia intensiva, la falta de camas libres en estas unidades y la suma de todas ellas implican un retraso para iniciar el tratamiento a veces inaceptable.¹³⁻¹⁶

Braunwald,¹⁷ plantea que la mejor estrategia para disminuir los tiempos de demora estriba en la educación sanitaria que los médicos de atención primaria logren desarrollar en los pacientes con riesgos de hacer un infarto agudo del miocardio, así como en sus familiares en cuanto a la búsqueda inmediata de ayuda médica ante la presentación de un patrón de síntomas que incluyen: dolor precordial, fatiga extrema, disnea, diaforesis, palpitaciones, disminución de la audición o sensación de muerte inminente.

Por eso en esta investigación nos propusimos hacer un análisis, en nuestro medio, de los tiempos de demora para los pacientes que se les aplicó o no el fibrinolítico, porque en nuestra experiencia de la práctica médica, el motivo más frecuente detectado, que impide la aplicación del trombolítico, lo constituyen los excesivos retrasos prehospitales e intrahospitalarios con los pacientes infartados.

MÉTODOS

Se estudiaron 100 pacientes que hicieron un infarto durante el año 1998, de enero a junio, y que ingresaron en la terapia intensiva del Hospital Clínicoquirúrgico "Dr. Salvador Allende", a los cuales se les aplicó una encuesta, siempre que el paciente pudiera comunicarse y estuviera dispuesto a colaborar en la investigación. Una vez recogidos los datos se procesaron con el programa estadístico de Epi-6.

RESULTADOS

De los 100 pacientes encuestados, como observamos en la tabla 1, sólo se les aplicó el trombolítico a 27 (27 %) y dejaron de recibir estos beneficios 73 (73 %). De la totalidad de pacientes, 30 eran de Ciudad de La Habana y 70, de La Habana. De los primeros, solamente recibieron la STK-R 11 (11 %) y de los segundos sólo 16 (16 %). En la tabla 2 observamos que en los infartados que recibieron el trombolítico, el tiempo prehospitalario fue de 4 h y el tiempo puerta-aguja de 4,33 h y en los que no se les aplicó el trombolítico, el tiempo de demora prehospitalario fue de 13,4 h. Los tiempos prehospitalarios en Ciudad de La Habana fueron de 12,38 h y en La Habana de 13,88 h para los infartados que no recibieron el tratamiento trombolítico, con un intervalo de confianza de 9-16 h y de 9-17 h, respectivamente.

TABLA 1. *Uso de la STK-R en pacientes infartados de acuerdo con el lugar de procedencia*

Provincia	No STK-R	Sí STK-R	Total
La Habana	54	16	70
Ciudad de La Habana	19	11	30
Total	73	27	100

TABLA 2. *Tiempos de demora en los pacientes infartados*

Tiempos de demora	Promedio de tiempo (horas)	Intervalo de confianza
Tiempo prehospitalario infartados con STK-R	4	De 3,38 h a 5,10 h
Tiempo puerta-aguja	4,33	De 4,11 h a 4,48 h
Tiempo global infartados con STK-R	8,33	De 7,35 h a 9,30 h
Tiempo prehospitalario infartados sin STK-R	13,40	De 10 h a 16 h

En cuanto al número de servicios de salud en que fueron atendidos los pacientes antes de llegar al hospital, observamos que 45 infartados fueron atendidos en un servicio de salud antes del arribo al hospital; 52, en 2 o más servicios de salud y sólo 3 vinieron directamente. El traslado al hospital se efectuó en 48 infartados en transporte de salud pública más medios propios y en 52 infartados por sus propios medios, como se muestra en la tabla 3.

Durante la atención prehospitalaria a 42 le administraron nitroglicerina sublingual, a 20 la aspirina y nifedipina de acción rápida a 15 infartados y fueron mal manejados con antiinflamatorios no esteroides 6 pacientes (tabla 4).

TABLA 3. *Medios de transporte empleados en los pacientes infartados*

Medios de transporte	Número de pacientes infartados
MINSAP	16
MINSAP más medios propios	32
A pie	13
Vehículo automotriz	28
En bicicleta	11
Total	100

TABLA 4. *Tratamiento en la atención prehospitalaria*

Medicamentos	Pacientes infartados
Nitroglicerina sublingual	42
Aspirina	20
Nifedipina de acción rápida	15
Betabloqueador	3
Antiinflamatorio no esteroideo	6
Otros tratamientos	7
Ningún tratamiento	26

n = 100

DISCUSIÓN

En nuestra investigación podemos evidenciar dificultades en la atención integral del paciente infartado, tanto en la atención prehospitalaria⁴ como en la intrahospitalaria,⁵ partiendo de lo prolongado de los tiempos prehospitalarios, que rebasan en la mayoría de los pacientes el límite permisible para lograr el beneficio del trombolítico, como de lo prolongado del tiempo puerta-aguja para administrar el trombolítico.^{5,6}

En el tiempo prehospitalario^{7,8} influye la lejanía para municipios rurales, pero contradictoriamente, los municipios cercanos al hospital reportan tiempos tan prolongados como los rurales y es donde pensamos que están influyendo otros factores como son, en primer lugar, el número de instituciones de salud que deben visitar los infartados antes de arribar definitivamente al hospital,^{9,11,12} por ejemplo es normal que se acuda a un primer servicio de atención primaria de salud (aps) y de donde sea trasladado al hospital, situación que se da en el 45 % de los infartados, pero nos preocupa que más de la mitad (52 %), visiten 2 o más servicios de salud antes de llegar al hospital, esta situación debe valorarse pues es evidente que el 97 % de los pacientes

infartados acuden en primer lugar a los servicios de (aps).^{12,14,15}

Otros de los factores que pueden influir está en relación con la transportación pues el 44 % se vale de los servicios del MINSAP, pero preocupa que el 54 % no puede disponer de transporte sanitario y el 11 % ha tenido que transportarse en bicicleta.⁹ Es importante continuar la capacitación de médicos generales en la atención de la urgencia coronaria,¹⁵⁻¹⁷ pues todavía se sigue administrando la nifedipina de acción rápida y por otro lado, está la escasa utilización de los betabloqueadores y de la aspirina, así como es importante señalar que la cuarta parte de los infartados no recibieron ningún tipo de tratamiento en la atención prehospitalaria.

En conclusión, se debe mejorar la calidad, rapidez y manejo integral al paciente con un infarto agudo del miocardio a todos los niveles del sistema nacional de salud, incrementar la capacitación a todo el personal médico y paramédico que atiende los servicios de urgencias en cuanto al tratamiento del infarto agudo del miocardio y elaborar estrategias con vistas a disminuir los retrasos evitables en cuanto a los tiempos de demora prehospitalarios e intrahospitalarios.

SUMMARY

100 patients with acute myocardial infarction admitted at the ICU were surveyed aimed at knowing the therapeutic attention, the number of health care services where they were attended before being admitted in hospital, the means of transportation used and the times of prehospital and intrahospital delay (door-needle) for recombinant streptokinase, which was administered to 27 patients of the 100 that were studied. Of the 30 patients from Havana City, 11 (36 %) received recombinant streptokinase, whereas of the 70 patients from Havana, 16 (23 %) had that treatment. The time of prehospital delay was 4 h with a door-needle time of 4.33 h for the patients with acute myocardial infarction that were administered recombinant streptokinase. The time of prehospital delay for those who were not administered recombinant streptokinase was 13.48 h. It was concluded that more than half of the patients with acute myocardial infarction before getting to hospital look for medical assistance in diverse health care services, where their therapeutic attention and transportation are not as good as they should be. The delay times influenced on the low utilization of the above-mentioned treatment.

Subject headings: MYOCARDIAL INFARCTION/diagnosis; FIBRINOLYTIC AGENTS/therapeutic use; EMERGENCY MEDICAL SERVICES.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. American Heart Association. Heart and stroke facts: 1996 statistical. (Supp coment) Dallas:American Heart Asociation 1996;1-23.
2. The task force on the management of acute myocardial infarction (AMI) in European Society of Cardiology. AMI: prehospital and in hospital management. Eur Heart J 1996;17:43.
3. National Heart Attack Alert. Program coordination committee-60 minutes to treatment working group: emergency departament: Rapid identification and treatment of patients whit acute myocardial infarction. Am Emerg Med 1994;23:311.
4. Valdesuso Aguilar RM, Hidalgo Barrios C, León Díaz R. Tratamiento prehospitalario del infarto del miocardio. Rev Cubana Cardiol 1997;11(1):21-7.
5. Sitges M, Bosch X, Sanz G. Mejoría del tratamiento del infarto del miocardio mediante la creación de una unidad de trombólisis en el servicio de cardiología. Rev Esp Cardiol 1998;51(9):732-9.
6. Iglesias ML, Pedrot-Botet J, Hernández E, Sulsona JF. Tratamiento fibrinolítico en el infarto agudo del miocardio: análisis de los tiempos de demora. Rev Med Clin Esp 1998;106(8):281-7.
7. Cabadés A, Marrugat J, Panesi M, Loma A, Torrado E. Tiempo hasta la trombólisis: el estudio PRIAMHO. Rev Esp Cardiol 1996;140(3):40.
8. Gruppo Italiano per lo studio de la streptochinasi ne l' infarto miocardico (GISSI). Effectiveness of intravenous thrombolytic treatment in acute myocardial infarction. Lancet 1986;201:1. 157-72.
9. GISSI. Avoidable Delay Study Group: Epidemiology of avoidable delay in the care of patients whit acute myocardial infarction in Italy. Arch Intern Med. 1995;155:1481.
10. The GUSTO Angiographic Investigators. The effects of tissue plasminogen activator, streptokinase or both on coronary-artery patency, ventricular function, and survival after acute myocardial infarction. N Engl J Med 1993;329:1.650-1.652
11. The GUSTO III Investigators. A comparison of reteplase with alteplase for acute myocardial infarction. N Engl J Med 1997;337:1. 118-1.123.
12. Ryan TJ, Anderson JL, Antman EM, Braniff BA, Brooks NH, Calif RM et al. ACC/AHA Guidelines for the management of patients whit acute myocardial infarction. Jam Coll Cardiol 1996;28:1.328-1.428.
13. Torrado González E, Ferriz Martín JA, Vera Alamazán A. Tratamiento fibrinolítico del infarto agudo del miocardio en el área de urgencias. Rev Esp Cardiol 1997;50:689-95.
14. Mercé J, Lindon RM, Escude T, Gallont E. Trombólisis en el infarto agudo del miocardio en la práctica clínica. Estudio prospectivo en un hospital terciario. Rev Esp Cardiol 1996;49(3): 112-6.
15. Lambreiv CT, Bowlby LJ, Rogers WJ, Chandra WC, Weaver WD. Factors influencing the time to thrombolysis in acute myocardial infarction. Arch Intern Med. 1997;157:2.577-2.582.
16. Bosch X. Desde la torre de marfil a las trincheras. La precocidad llega a la unidad coronaria. Rev Esp Cardiol 1998;51:199-203.
17. Braunwald E. ACC/AHA Guidelines for unestable angina. J Am Col Card 2000;32:970-1062.

Recibido: 7 de diciembre del 2000. Aprobado: 18 de enero del 2001.

Dra. *María Virginia Gómez Padrón*. Calle 27 No. 82 Apto. 45 entre N y O, El Vedado, Ciudad de La Habana, Cuba. Correo electrónico: mvirgi@infomed.sld.cu