

Infarto agudo de miocardio, incidencia y mortalidad a 30 días posterior a trombólisis con estreptocinasa

Palabras clave: Infarto agudo del miocardio (IAM), terapia trombolítica (TT), estreptocinasa (SK), cardiopatía isquémica (CI).

Key words: Acute myocardial infarction (AMI), thrombolytic therapy (TT), streptokinase (SK), ischemic cardiopathy (IC).

Recibido: 08/01/01
Aceptado: 23/02/01

Guillermina Olga Vallejo-Urbe,* Jorge Alberto Ledesma-Feret,** Roberto Arriaga-Nava***

* Especialista en Medicina de Urgencias, Adscrita al Servicio de Urgencias del HGZ MF No. 26 IMSS.

** Especialista en Medicina Interna, Adscrito a Medicina Interna del HGZ 1 A, IMSS.

*** Especialista en Cardiología, Adscrito al Servicio de Urgencias del Hospital de Cardiología del CMN. Siglo XXI, IMSS.

Correspondencia:

Guillermina Olga Vallejo-Urbe

Sur 2 No. 92 Col. Nvo. Paseo de San Agustín, 1ª. Sección, Ecatepec Estado de México, CP 55130. Teléfono: 57 91 10 54.

E-mail: dra_o_vallejo@hotmail.com

78

Resumen

Una de las enfermedades más frecuentemente observadas en los servicios de urgencias es el infarto agudo del miocardio, (IAM) sin embargo, desde el inicio de la terapia trombolítica, aunada al tratamiento convencional, la mortalidad ha disminuido. **Objetivo:** Establecer la incidencia de infarto agudo del miocardio en la población mayor de 18 años, tiempo de inicio de la trombólisis en relación a la sintomatología, así como la mortalidad a 30 días. **Diseño del estudio:** Prospectivo, observacional, descriptivo y longitudinal. **Ubicación:** Servicio de Urgencias del Hospital General de Zona (HGZ) 1 A del Instituto Mexicano del Seguro Social del 1 de junio al 31 de diciembre de 1999. **Material y métodos:** Pacientes de sexo indistinto mayores de 18 años con infarto agudo de miocardio y que se hayan trombolizado en el HGZ 1 A con estreptocinasa; curso clínico, mortalidad y supervivencia a 30 días. **Resultados:** La incidencia de infarto agudo del miocardio fue de 51 pacientes de 2 724 consultas otorgadas en el servicio, siendo trombolizados 14 (10 masculinos y 4 femeninos); promedio de tres horas desde el inicio de los síntomas y la trombólisis, mortalidad de 14.3% a 30 días. **Discusión:** La incidencia de IAM en el HGZ 1 A fue baja, ya que el número de pacientes es muy reducido y deberá esperarse el análisis en un número mayor de pacientes. La supervivencia a 30 días observada en nuestro estudio fue de 85.7%.

Summary

One of the illnesses more frequently observed in the Emergency Services it is the Acute Myocardial Infarction, however, from the beginning of the thrombolytic therapy it has diminished the mortality joined to the conventional treatment. **Objective:** Establish the incidence of the Acute Myocardial Infarction in the population above 18 years, time of thrombolytic therapy with SK after beginning of symptoms, as well as the mortality at 30 days. **Design of the study:** Prospective, observational, descriptive and longitudinal. **Location:** Emergency Services of the Hospital General de Zona 1 A; June 01 at December 31, 1999. **Material and methods:** patients of any gender, above 18 years with Acute Myocardial Infarction and Thrombolytic Therapy in Hospital GZ 1 A; clinic course, survival rates (Kaplan-Meier analysis). **Results:** Whit incidence of Acute Myocardial Infarction was 51 patients among 2 724 consultation granted in the service, thrombolysis therapy was employed in 14 cases (10 were males and 4 females); the average from the beginning of the symptoms the thrombolytic therapy was 3 hours. Mortality was 14.3% at 30 days. **Discussion:** The Acute Myocardial Infarction incidence was low, however, the number of cases is not big and we will be expect the analysis in a huge number of patients. The survival to 30 days observed in our study was of 85.7%.

Introducción

El infarto agudo del miocardio (IAM) constituye una de las enfermedades más frecuentes y de elevada mortalidad en los servicios de urgencias, así como de discapacidad que afecta a la población en edad productiva, con relación 3:1 hombre-mujer. Después de los 60 años, la enfermedad cardíaca coronaria es la primera causa de morbi-mortalidad entre las mujeres. En México tiene una tasa de mortalidad que ha ido en ascenso en los últimos 30 años, actualmente la cardiopatía isquémica (CI) constituye la principal causa de defunción en las mujeres, aun por arriba de la cifra que ocupan todos los tipos de cáncer juntos; representa, en consecuencia, un gran problema de salud pública. En 1995 la CI produjo 21% de todas las muertes en México y 65% de las muertes atribuidas en Estados Unidos.¹⁻⁸

Los factores de riesgo que se relacionan con el desarrollo de la CI son los mismos para ambos géneros: edad, a partir de los 35 años en el sexo masculino y de los 45 años en las mujeres, hiperlipidemia, tabaquismo, diabetes mellitus, obesidad e hipertensión, pero, además, en la mujer se incluye la menopausia si no hay tratamiento hormonal sustitutivo.⁵⁻¹⁷

El tratamiento fibrinolítico es útil en aquellas situaciones en las que la formación rápida de un trombo en el sistema vascular provoca isquemia de un órgano vital como el corazón, o altera la circulación tal como en infarto agudo del miocardio, angina inestable, tromboembolia pulmonar, trombosis venosa profunda, trombosis de prótesis cardíacas, trombosis intracardiaca.¹⁷⁻²²

La terapia trombolítica (TT) ha logrado modificar la historia natural del IAM, reduciendo significativamente la morbi-mortalidad, al preservar la función del ventrículo izquierdo limitando el daño miocárdico mediante la recanalización temprana de la arteria responsable del infarto, con la consecuente reperusión del tejido afectado. Sin embargo, no debe considerarse como terapia única sino

que deben usarse también medicamentos adyuvantes: aspirina, betabloqueadores, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, heparina; así mismo como tratamiento complementario o alternativo a la angioplastia transluminal percutánea. Otros de los trombolíticos utilizados son el activador del plasminógeno tisular, alteplase, urokinasa.

Las principales complicaciones de la TT están en relación con hemorragia, particularmente en órganos que ponen en riesgo la vida del paciente; por ejemplo, la afectación del sistema nervioso central.^{2,7,14-24} La muerte temprana por IAM se redujo de 10-15% antes de la era de la TT a 5-10% en la actualidad. El efecto benéfico de la TT está directamente relacionado con la rapidez con que se consigue la reperusión después del inicio de la oclusión coronaria, lo que sugiere un papel relevante al salvar el miocardio en riesgo.²⁵⁻⁴⁰

La historia de la TT en México se inicia en 1987 promovida por el Dr. Marco Antonio Ramos, Jefe de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General Centro Médico "La Raza", IMSS; posteriormente se incorporan otras instituciones del DDF, ISSSTE, PEMEX, siendo reportado en el estudio multicéntrico con estreptocinasa (SK) en IAM en el Seguro Social (EMEIMSS) en que se agrupan hospitales de segundo y tercer nivel de atención médica para realizar la TT.^{4,6,8,34}

En 1980, en 61 000 pacientes con sospecha de IAM del estudio fibrinolytic therapy trials (FTT) con estreptocinasa y grupo testigo, se evidenció la disminución de la mortalidad de 11.5% a 9.6% ($p < 0.0001$).^{26,27}

En 1986 en los estudios Grupo Italiano per lo studio della streptochinasi nell'infarto miocárdico 1 (GISSI-1), A prospective trial of intravenous streptokinase in acute myocardial infarction (ISAM) y Second international study of infarct survival collaborative group (ISIS-2), que incluyeron 30 600 pacientes con IAM, se encontró que dentro de las 0 a 6 horas de iniciados los síntomas, la mortalidad se redujo significativamente de 12% a 9.2% a los 30 días, sin incremento de las complicaciones vascu-

lares cerebrales. Los resultados de estos estudios con administración de SK después de las primeras seis horas de iniciados los síntomas mostraron mortalidad a 30 días de 11%.^{15-17,19-30}

En el estudio Late assessment of thrombolytic efficacy (LATE), rtPA vs placebo, se reportó una reducción de mortalidad de 26% con TT hasta las 12 horas de iniciados los síntomas del IAM; en tanto que en el estudio EMERAS la administración tardía de la TT no tuvo mejoría en la sobrevida y se incrementó la frecuencia de hemorragia intracerebral.^{15-17,24-40}

En el presente estudio se eligió la estreptocinasa porque este medicamento es de fácil administración, las complicaciones son mínimas, el costo es accesible y su eficacia probada lo hacen el tratamiento de elección en la mayoría de los pacientes, ello permite que se cumpla con el objetivo de atender grandes núcleos de población.^{1-6,15-20,28-40}

Material y métodos

80

Se presentaron 51 pacientes en el Servicio de Urgencias del Hospital General de Zona 1 A, del Instituto Mexicano del Seguro Social durante el periodo del 1 de junio al 31 de diciembre de 1999; de aquéllos, 37 no se trombolizaron, porque no cumplieron con los criterios de inclusión, y 14 fueron sometidos a TT, 10 (71.4%) del sexo masculino y cuatro (28.6%) del sexo femenino, que sí cumplieron con los criterios clínicos, electrocardiográficos y enzimáticos establecidos para el diagnóstico de IAM:

- Dolor precordial opresivo intenso con duración mayor a 30 minutos.
- Elevación del segmento ST mayor o igual a 2 milivoltios.
- Ascenso de enzima creatinfosfocinasa e isoenzima MB por arriba de 25 U sobre cifras normales.

Los criterios de no inclusión fueron: choque cardiogénico al ingreso, antecedentes de trauma cráneo-encefálico, enfermedad vascular, he-

morragia activa a cualquier nivel, diátesis hemorrágicas, embarazo, cirugía mayor en las últimas dos semanas.

El diagnóstico se confirmó mediante el cuadro clínico de dolor precordial, elevación enzimática de creatinfosfocinasa e isoenzima MB, así como elevación de alanino y aminotransferasa y cambios electrocardiográficos, exclusivamente para determinar la localización del infarto al miocardio.

Una vez descartadas las contraindicaciones para la TT, se inició ésta con SK a razón de 1 500 000 UI en infusión intravenosa en un tiempo de 30 minutos, a los 14 pacientes. Se administró tratamiento coadyuvante desde el ingreso a todos los pacientes, recibiendo ácido acetilsalicílico oral cada 24 horas, dinitrato de isosorbide cada ocho horas, betabloqueador oral cada 12 horas (metoprolol), y dependiendo de la evolución, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina.

El curso clínico fue evaluado de acuerdo a la duración y disminución del dolor anginoso, remisión del supradesnivel ST, variaciones en las enzimas cardíacas, así como de la mortalidad durante los 30 días siguientes a la TT.

Se observó la evolución clínica de los pacientes por un lapso de 30 días, evaluando la mortalidad sin realizarse autopsia de los dos casos que se presentaron. Utilizamos análisis de sobrevida mediante tablas de Kaplan-Meier.

Resultados

La incidencia de pacientes con IAM que se presentaron en el Servicio de Urgencias del HGZ 1 A, durante el periodo del 1 de junio al 31 de diciembre de 1999 fueron 51, de los cuales sólo recibieron TT 14 pacientes que sí cumplieron con los criterios de inclusión, correspondiendo 10 pacientes al sexo masculino (71.4%) y cuatro al femenino (28.6%), con edad promedio de presentación de 62.5 y 64.5 años, respectivamente.

El tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas hasta la administración de la TT tuvo una media de tres horas.

De acuerdo con su localización y en relación a criterios electrocardiográficos, la presentación del IAM fue: infarto anterior (anterior extenso, anteroseptal, anteroanterior) en siete pacientes (50%), inferior en cuatro pacientes (28.6%) y otros (uno en PI y AE, y dos en localización PI) en tres pacientes (21.3%).

Dentro de las complicaciones que se presentaron en los pacientes del presente estudio, se encontró uno masculino mayor de 65 años con choque cardiogénico y otro femenino mayor de 65 años con bloqueo aurículo-ventricular completo (7.1%), respectivamente. Ambos sobrevivieron. No se presentó ningún caso de infarto cerebral.

La mortalidad a 30 días se observó en 14.3% con dos pacientes del sexo masculino mayores de 65 años de ahí que la supervivencia fue de 85.7%.

Discusión

En el presente estudio encontramos mayor frecuencia de IAM así como mayor mortalidad en pacientes de sexo masculino. De los 51 pacientes que se presentaron al Servicio de Urgencias del HGZ 1 A, sólo 14 reunieron criterios de inclusión, recibiendo TT, que corresponde a 27.6%, con una relación hombre-mujer de 2.5:1 y edad promedio de 62 años.^{4,6-8,11,16,17}

La localización más frecuente observada en este estudio corresponde al infarto anterior, tal como lo reporta la literatura.^{7,9,10,12-14,36-40}

En los pacientes que sobrevivieron observamos criterios indirectos de reperfusión en 100% de los casos, tanto clínicos-enzimáticos como electrocardiográficos.^{14-23,36-39}

En cuanto a la presentación de complicaciones del IAM y TT, fue choque cardiogénico relacionado al infarto dado que fue dentro de las primeras 24 horas, muy seguramente por ruptura cardiaca como lo reportan en el estudio ISIS 2 y GUSTO 1; y una defunción tardía no relacionada con el infarto ni con la TT a los 27 días del IAM.²³⁻⁴⁰

El reporte de los resultados obtenidos en relación a lo reportado en la literatura corresponde al

tiempo de la era pretrombolítica. Sin embargo, el número de casos es pequeño y deberá esperarse el análisis en un número mayor de pacientes.

Referencias

1. Braunwald E. *Infarto Agudo del Miocardio. Tratado de Cardiología*. 4ª Ed. Madrid (España); Interamericana 1993.
2. Lacy-Niebla MC. Cardiopatía isquémica en la mujer. *Temas de Medicina Interna* 1996; 4(3): 497-505.
3. Peña-Luque MA. Infarto Agudo del Miocardio. *Temas de Medicina Interna* 1996; 4(3): 545-562.
4. Cavazos-RJ. *Epidemiología del Infarto del Miocardio en México*. Tesis recepcional 1965.
5. Ramos-Corales MA. Nueva oportunidad para el paciente con infarto. *Nueva Cardiología* 1992; 2(7): 2-24.
6. Rich-Edwards JW, Manson JE, Hennekens Ch, Buring JE. The primary prevention of coronary heart disease in woman. *New Engl J Med* 1995; 332(26): 1758-1766.
7. Quevedo-RC, Hernández-FE. *Trombólisis en IAM en HGZ 1 A "Los Venados"*. Tesis recepcional 1995.
8. González C, Stern MP, Mitchel B, Arredondo B, Martínez S, Seoane M. Myocardial Infarction in a low income area in Mexico city. Prevalence and clinical characteristics. *Arch Med res* 1995; 26: 233-238.
9. Tlatempa-Martínez RE. *Epidemiología del IAM en el Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional Siglo XXI*. Tesis recepcional 1999.
10. Badui E, Rangel A. Infarto agudo del miocardio en adultos jóvenes. Presentación de 142 casos. *Arch Inst Cardiol Mex* 1993; 63: 529-537.
11. Camacho-Hernández R, Corona-Muñiz I, Vázquez-Martínez JL, Martínez-Rodríguez F, Escobedo-de la Peña F. Factores de riesgo para cardiopatía isquémica en México: un estudio de casos clínicos y testigos. *Arch Inst Cardiol Mex* 1995; 65: 315-322.
12. Rubín SM, Sidney S, Black DM, Browner WS, Hulley SB, Cummings SR. High blood cholesterol in elderly men and excess risk for coronary heart disease. *Ann Med Int* 1990; 113(2): 916-919.
13. Peña Ruiz-Bravo GA, Otero-Cogide F, Lerdo de Tejada A, Espinoza-Legorreta M. Factores de riesgo coronario en una población de trabajadores del Instituto Mexicano del Seguro Social. *Rev Mex Cardiol* 1993; 4(1): 19-26.
14. Luque-Coqui A. La hipótesis de arteria abierta: ¿un mito? *Rev Mex Card* 1994; 5(3): 69-71.
15. Schand RC, O'Rourke RA, Callen D, Kennedy JW, Kuschner E, Meyer J et al. Reperusión en el IAM. *Arch Inst Cardiol Mex* 1994; 64: 373-387.
16. Hussain KMA, Gould L, Soler B, Bharathan T, Reddy CV. Clinical science review: Current aspects of thrombolytic therapy in woman with acute myocardial infarction. *Angiology* 1996; 7(1): 23-33.
17. Martínez-SC, Aguirre-S JS. Trombólisis coronaria. *Rev Iberolat C Int* 1996; 5(2): 76-85.
18. Committee on Management of Myocardial Infarction for the management of patients with acute myocardial infarction: a report of the American College of Cardiology/Ame-

- rican Heart association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol* 1996; 28: 1328-1428.
19. ACC/AHA Grupo de trabajo. Directrices de la ACC/AHA para el tratamiento de los pacientes con IAM. *JACC* (Ed. Mex.) 1997; 6(2): 29-53.
20. Informe de la sección de cardiopatía isquémica de la Sociedad Española de Cardiología. Trombólisis y angioplastia coronaria en el IAM. *Rev Esp Cardiol* 1990; 43(8): 519-526.
21. Sanz-Romero G, Cavadés-O'Callaghan A, Fernández-Palomeque C, López-Bescás L, Martín-Huerta E, Pajaron-López A et al. Informe sobre el tratamiento trombolítico en cardiología. *Rec Esp Cardiol* 1993; 46(11): 26-38.
22. Boersma E, Simoons ML. Reperfusion strategies in acute myocardial infarction. *European Heart J* 1997; 18: 1703-1711.
23. Pérez-Villa F, García-Dorado D. Detección de reperfusión en pacientes con IAM. *Rev Esp Cardiol* 1992; 45(Suppl 2): 72-83.
24. Collen D. Is the an optimal thrombolytic regiment? *Coronary Artery Disease* 1994; 5: 287-291.
25. Gruppo Italiano per lo studio della streptochinasi nell'infarto miocardico (GISSI). Effectiveness of intravenous thrombolytic treatment in AMI. *Lancet* 1986; 1: 397-402.
26. The ISAM Study Group: A prospective trial of intravenous streptokinase in AMI (ISAM). *New Engl J Med* 1986; 314(23): 1465-1471.
27. Fibrinolytic Therapy Trialists' (FTT) Collaborative Group. Indications for fibrinolytic therapy in suspected acute myocardial infarction: Collaborative overview of early mortality and mayor morbidity results from al randomized trials of more than 1000 patients. *Lancet* 1994; 343: 311-322.
28. GISSI Gruppo: Long-term effects of intravenous thrombolytic in AMI: final report of the GISSI Study. *Lancet* 1987; 871-874.
29. ISIS-2 (Second international study of infarct survival) collaborative group: Randomized trial of intravenous streptokinase, oral aspirine both or neither among AMI: ISIS-2. *Lancet* 1988: 349-360.
30. Third International study of Infarct survival, Collaborative group. ISIS-3 a randomized comparison of streptokinase vs tissue plasminogen activator vs anistreplase and aspirine plus heparin alone among 41,299 cases of suspected AMI. *Lancet* 1992; 339(8796): 753-781.
31. The GUSTO investigators. An International randomized trial comparing four thrombolytic strategies for AMI. *New Engl J Med* 1993; 329(10): 673-682.
32. GUSTO II b, Angioplasty substudy investigators: A clinical trial comparing primary coronary angioplasty with tissue plasminogen activator for AMI. *New Engl J Med* 1997; 336(23): 1621-1628.
33. Estudio Multicéntrico Estreptoquinasa Repúblicas de América del Sur (EMERAS) Collaborative group: Randomised trial of late thrombolytic in patients with suspected acute myocardial infarction. *Lancet* 1993; 342: 767-772.
34. National Heart Attack Program Coordinating Committee, 60 minutes to treatment Working Group. Emergency department: rapid identification and treatment of patients with AMI. *Ann Emerg Med* 1994; 23: 311-329.
35. Lefkowitz J, Topol EJ. Future directions in thrombolysis for AMI: what are the unanswered question? *Coronary Artery Disease* 1994; 5: 306-316.
36. LATE Study group. Late assessment of thrombolytic efficacy (LATE) study with alteplase 6-24 hours onset of AMI. *Lancet* 1993; 342: 759-766.
37. García-Mollinedo ML, Jerjes-Sánchez C, Ruiz de Chávez-Cervantes A. Revalidando los criterios de reperfusión no invasivos en pacientes con IAM sometidos a trombólisis farmacológica (Parte I): *Arch Inst Cardiol Méx* 1993; 63: 463-468.
38. De la Peña-Almaguer E, Márquez MF, Eid-Lidt G, Férrez-Santander SM. Daño miocárdico por reperfusión: su impacto en la clínica. Parte II. *Arch Inst Cardiol Méx* 1998; 68: 526-538.
39. ACC/AHA Practice Guidelines for the management of patients with AMI. *JACC* 1999; 34(3): 890-911.
40. Golbert R.J, Gore JM, Alpert JS, Osganian V, De Groot J, Bade J et al. Cardiogenic shock after acute myocardial infarction. Incidence and Mortality from a Community-wide Perspective, 1975-1988. *New Engl J Med* 1991; 325(16): 1117-1121.