

**CAUSAS DE DEMORA EN LOS TIEMPOS DE ESPERA PARA EL
TRATAMIENTO TROMBOLÍTICO SISTÉMICO CON
ESTREPTOQUINASA RECOMBINANTE EN EL HOSPITAL DE
AMANCIO. AÑOS 1998-2004**

****Lic. Enf. Yamila del Busto Colina
** Dr. Carlos Alberto Escalona Ramos
***Tec. Georgina Busto Santiesteban
****Tec. Yanet del Busto Colina***

****Licenciada en Enfermería. Enfermera Emergencista del hospital de Amancio.
Maestrante de Urgencias Médicas en Atención Primaria.***

*****Especialista de 1er Grado en Medicina Interna. Clínico-Intensivista y
Emergencista del Hospital de Amancio. Maestrante de Urgencias Médicas en
Atención Primaria***

******Técnica en Farmacia del Hospital de Amancio. Estudiante de 1 Año de
Licenciatura en Tecnología de Salud.***

*******Técnica en Farmacia del Hospital de Amancio. Estudiante de 2 Año de
Licenciatura en Tecnología de Salud.***

**Hospital General Clínico Quirúrgico Municipal
“Luís Aldana Palomino”.
Avenida Sergio Reino s/n. Batey.
Amancio. Las Tunas. Cuba
Teléfono (53) ((31) 92012-92384.
Correo electrónico: marcos@disa.ltu.sld.cu.**

RESUMEN

En el mundo se ha demostrado que los principales componentes de la tardanza desde la aparición de los síntomas de infarto hasta la aplicación del trombolítico incluyen los siguientes tiempos de demora. Motivados por esta situación, se realizó un estudio de intervención en el Hospital "Luis Aldana Palomino" de Amancio; desde Enero del año 1998 a Diciembre del año 2005, con 100 pacientes con diagnóstico de Infarto Miocárdico Agudo que tenían criterios para el tratamiento con Estreptoquinasa Recombinante de producción nacional. Con el objetivo de conocer las causas de demora de los tiempos de espera para el tratamiento trombolítico sistémico en el tratamiento del Infarto Agudo del Miocardio se confeccionó un formulario que tuvo en consideración las variables que dieran salida a los objetivos de la investigación y que se aplicó a cada paciente. La información fue procesada en una PC por el software EPI-INFO. Los tiempos de demora de la terapéutica trombolítica se mantienen prolongados, siendo el tiempo de atención Prehospitalaria el que más incide, aunque el tiempo puerta-aguja es el que menor tiempo tuvo (85 minutos). Las causas de demora de Tiempo-paciente guardan relación con el desconocimiento de las características del dolor anginoso y la conducta ante el mismo. Entre las causas de demora de Tiempo de Atención prehospitalaria existió un 55 % de pacientes con demora por no disponer de transporte sanitario al hospital. La principal causa de demora del Tiempo Puerta-aguja fue la demora al realizar el electrocardiograma en la unidad de urgencias (16 %).

INTRODUCCION

Desde la década de los años setenta del pasado siglo se conoce que cerca del 90% de los IMA se producen por una oclusión trombótica vascular por lo que la terapéutica de primera línea en este accidente es el uso del tratamiento trombolítico. En el mundo se ha demostrado que los principales componentes de la tardanza desde la aparición de los síntomas de infarto hasta la aplicación del trombolítico incluyen los siguientes tiempos de demora: tiempo paciente, tiempo de atención prehospitalaria, tiempo puerta aguja y el tiempo global hasta la Trombolisis. (1-3)

En los estudios GUSTO se aprecia como el tratamiento trombolítico 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; en el estudio GISSI-I, se demostró una reducción de la mortalidad del 47 % con el uso del fibrinolítico en los pacientes tratados durante la primera hora del infarto y el estudio GISSI realizado en 1995, sobre la epidemiología de los retrasos evitables, evidenció que el tiempo paciente es el responsable de la mayor demora. 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. La *American Heart Association* y el *American College of Cardiology* recomiendan 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. (4-5)

El fibrinolítico más empleado en Cuba en esos pacientes ha sido la Estreptoquinasa Recombinante (SKr)(10-13); por todo lo planteado nos hemos motivados realizar esta investigación con los pacientes infartados que tenían supradesnivel del ST-T y que ingresaron en el Hospital General Clínico Quirúrgico Municipal "Luis Aldana Palomino", en Amancio con el objetivo de analizar las principales causas de la demora de los tiempos de espera para el tratamiento trombolítico sistémico en nuestro medio.

OBJETIVOS

GENERAL

Determinar las causas de demora de los tiempos de espera para el tratamiento trombolítico sistémico en los pacientes con IMA desde Enero del año 1998 a Diciembre del año 2005 en el Hospital General Clínico Quirúrgico Municipal "Luis Aldana Palomino", de Amancio, Las Tunas.

ESPECÍFICOS

- 1- Precisar el tiempo paciente, el tiempo de atención prehospitalaria, el tiempo puerta aguja y el tiempo global hasta la Terapéutica Trombolítica
- 2- Determinar las causas de demora de los tiempos de espera para la Terapéutica Trombolítica.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio de intervención teniendo como **universo** 112 pacientes ingresados con el diagnóstico de IMA con supradesnivel del ST-T en el período comprendido de Enero del año 1998 a Diciembre del año 2005 en el Servicio de Atención al Grave del Hospital General Clínico Quirúrgico Municipal "Luis Aldana Palomino" del municipio Amancio. La **muestra** estuvo constituida por 100 pacientes con IMA con supradesnivel del ST-T.

Se **incluyeron** todos los pacientes con clínica típica de isquemia coronaria aguda con supradesnivel del ST > 1 mm en derivaciones estándar y ST > 2 mm en las precordiales y/o Bloque de Rama Izquierda Agudo (BRIA) independientemente si tuvieran contraindicaciones para el uso del proceder (Criterios de exclusión del protocolo nacional para la aplicación del **tratamiento trombolítico sistémico** en Cuba). (14)

De los 112 pacientes con IMA con supradesnivel del ST fueron **excluidos** 12 pacientes en estado de Shock Cardiogénico y Parada Cardiorrespiratoria, fallecieron antes de poder realizarles la entrevista.

Para desarrollar el primer objetivo de la investigación se precisan los tiempos de demora en: **Tiempo-paciente:** (retrasos provocados por el propio paciente) es el tiempo transcurrido desde que el paciente reconoce la gravedad del problema y decide ser atendido por el médico. **Tiempo de atención prehospitalaria:** tiempo transcurrido desde que el paciente avisa de sus síntomas y su llegada a la puerta del hospital, incluye la evaluación médica, el tratamiento y transportación prehospitalaria. **Tiempo puerta-aguja:** tiempo transcurrido desde que arriba a la puerta del hospital hasta que le administran el trombolítico. **Tiempo global hasta la trombólisis:** incluye la suma del tiempo-paciente, más el tiempo de atención prehospitalaria, más el de puerta-aguja.

En el objetivo 2 se precisan las causas de demora de los tiempos de espera. En las causas de demora en el Tiempo de Atención Prehospitalaria se definió: **Demora en la evaluación por medico de la Atención Primaria de Salud y en el tratamiento Prehospitalario:** Tiempo mayor de 5 minutos. **Demora en transporte sanitario al hospital:** Tiempo mayor de 10 minutos para el área urbana y 30 minutos para el área rural. En las causas de demora en el tiempo Puerta-aguja se definió: **Demora en realizar EKG y en interpretar EKG:** Tiempo mayor de 5 minutos y **Demora en preparación del fármaco:** Tiempo mayor de 10 minutos

Técnicas y procedimientos.

Se tomaron los casos según ocurrencia que llegaban al Hospital General Clínico Quirúrgico Municipal “Luis Aldana Palomino”, en Amancio y eran ingresados en las salas de atención al grave, con el diagnóstico de IMA con supradesnivel del ST. Para la recolección de los datos los medios auxiliares fueron entrevistas a enfermos y familiares, revisión de los expedientes clínicos; se confecciono un formulario a cada paciente, la información fue procesada en una PC por el software EPI-INFO y los resultados obtenidos se presentaron de forma tabular y gráfica para su mejor interpretación.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

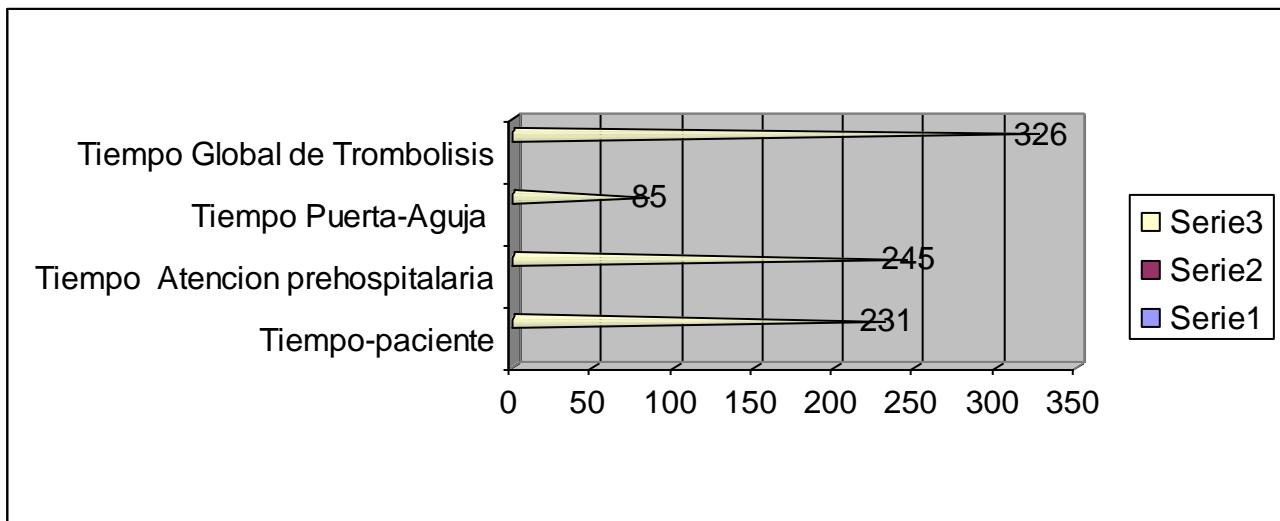
En el análisis de los tiempos de espera para el **tratamiento trombolítico sistémico** observamos que el tiempo-paciente (231 minutos), el tiempo de atención prehospitalaria (245 minutos), el tiempo puerta-aguja (85 minutos), así como el tiempo global hasta la trombólisis (326 minutos) están bastante prolongados; en estudio realizado en Ciudad de La Habana se muestra las medias promedio de 4 hospitales importantes de la capital

| Tiempo paciente | Tiempo de atención prehospitalaria | Tiempo puerta-aguja | Tiempo global hasta la trombólisis |
|------------------------|---|----------------------------|---|
| 217 minutos | 217 minutos | 117 minutos | 276 minutos |

Como podemos comprobar, el comportamiento de los tiempos de esperas fue mayor que en Ciudad de La Habana(con excepción del tiempo puerta-aguja) y de 3 a 4 veces mayor que lo recomendado por las guías de tratamiento de la *La American*

Heart Association y el American College of Cardiology Considerando que en el trabajo publicado por el Grupo de Ensayistas de Terapia Fibrinolítica con casi 69 000 pacientes, hubo una mortalidad del 1 % más por hora de retraso, hasta el momento del tratamiento y que en estudios GUSTO ha estimado, que por cada hora de retraso en iniciar la terapia trombolítica, se dejan de salvar 10 vidas por cada 1 000 pacientes tratados; comprenderemos entonces la importancia de reducir los tiempos de demora para el tratamiento trombolítico. Aunque la posibilidad de que cualquier paciente con IMA llegue antes de las 6 horas, incluso antes de las 3 horas a recibir tratamiento (principalmente el trombolítico) depende de muchos factores causales Ver grafica # 1(1-22)

GRAFICA # 1: TIEMPO DE DEMORA PARA LA TROMBOLISIS. HOSPITAL GENERAL CLÍNICO QUIRÚRGICO MUNICIPAL “LUIS ALDANA PALOMINO”. ENERO DEL AÑO 1998 A DICIEMBRE DEL AÑO 2005



Fuente: Formulario.

Al analizar las causas de demora de Tiempo-paciente comprobamos que el 26 % de los mismos conocían características del dolor anginoso, el 20 % tomo la decisión de esperar hasta alivio de los síntomas, el 16 % de los pacientes conocían que hacer ante el dolor anginoso, el 16 % tuvieron progresión lenta de los síntomas y en un 15 %, los pacientes atribuyeron los síntomas a otra enfermedad y vivían solos (al parecer ancianos, alcohólicos o psiquiátricos). En Santiago de Cuba plantean que el tiempo promedio transcurrido desde el inicio de los síntomas hasta la llegada del paciente al cuerpo de guardia hospitalario fue de 6,6 horas, atribuible entre otras cusas al desconocimiento de estos síntomas por la población, en Ciudad de La Habana casi la cuarta parte de los pacientes infartados demoraron en tomar una decisión ante el dolor anginoso, probablemente influyo en ello el hecho de que la mitad de los infartados encuestados viven solos. Similares resultados se detectaron en la investigación de *Reilly, Dracup* y otros, en otros estudios en países desarrollados han mostrado que la mediana de los tiempos de retraso del tratamiento oscila entre 2,2 y 6 horas. (25-28)

La prolongación del tiempo-paciente provoca una situación que se puede resolver con buena educación para la salud como lo plantean las guías de tratamiento de la La *American Heart Association* y el *American College of Cardiology* . Ver tabla 1

TABLA # 1: CAUSAS DE DEMORA DE TIEMPO-PACIENTE. HOSPITAL GENERAL CLÍNICO QUIRÚRGICO MUNICIPAL “LUIS ALDANA PALOMINO”. ENERO DEL AÑO 1998 A DICIEMBRE DEL AÑO 2005

| Causa | Número | % |
|--|---------------|----------|
| Conocían características del dolor anginoso | 26 | 26 |
| Decisión de esperar hasta alivio de los síntomas | 20 | 20 |
| Conocían que hacer ante el dolor anginoso | 18 | 18 |
| Tuvieron progresión lenta de los síntomas | 16 | 16 |
| Síntomas atribuibles a otra enfermedad | 15 | 15 |
| Vivía solo | 15 | 15 |

Fuente: Formulario.

En cuanto a las causas de demora de Tiempo de Atención prehospitalaria los resultados arrojan que un 55 % tuvo demora por no disponer de transporte sanitario al hospital (Uso otro Vehículo); el 40 % de los pacientes tuvieron demora en evaluación por medico de la APS; el 38 % tuvieron demora por tratamiento Prehospitalario; el 35 % tuvieron demora por el traslado en transporte sanitario al Hospital y un 10 % de los pacientes tuvieron demora por traslado a pie al Hospital. Este panorama también fue reportado en Ciudad de La Habana donde la transportación fue un factor determinante en la demora, pues el 44 % se valió de los servicios del MINSAP, pero preocupaba que el 54 % no puede disponer de transporte sanitario y el 11 % se trasporto en bicicleta.

En Santiago de Cuba, se reporta que tiene gran incidencia el traslado durante la noche y madrugada por las dificultades en la transportación del paciente en ese horario. Un aspecto preocupante es en lo referente al retraso por demora en evaluación por medico de la APS, cuando en nuestro país 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 dio en el 40 % de los infartados de nuestra serie; en Ciudad de La Habana, el 45% de los pacientes infartados acudieron al área de salud y más de la mitad (52 %), visitaron 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 atención primaria (29-30). Ver tabla 2

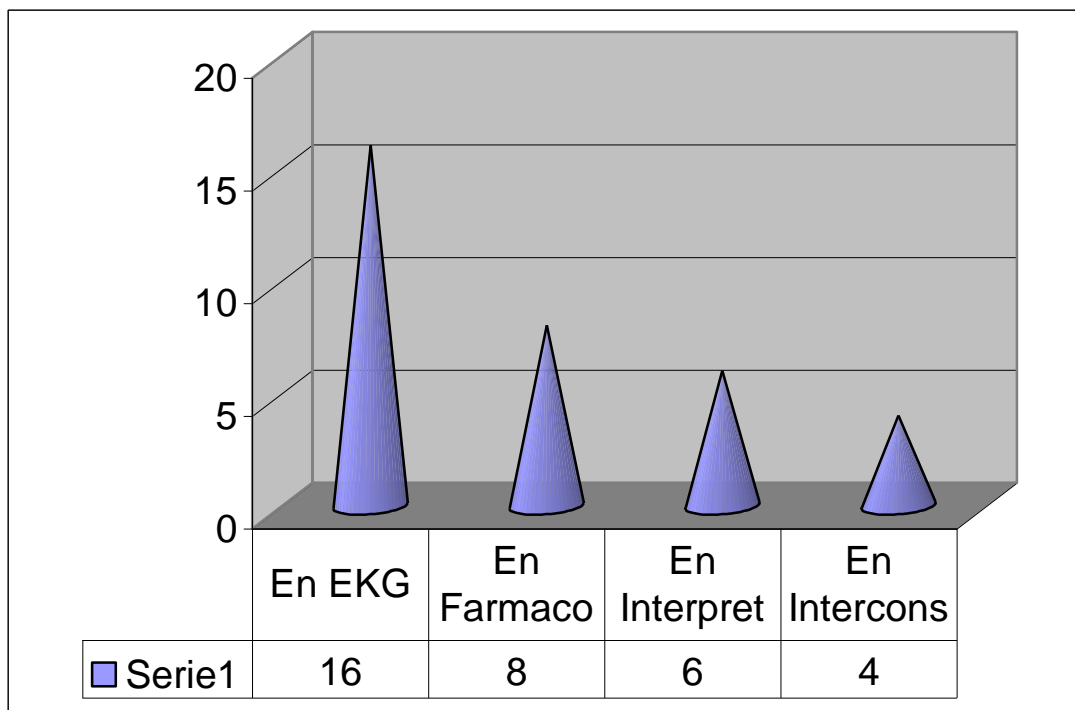
TABLA # 2: CAUSAS DE DEMORA DE TIEMPO DE ATENCIÓN PREHOSPITALARIA. HOSPITAL GENERAL CLÍNICO QUIRÚRGICO MUNICIPAL “LUIS ALDANA PALOMINO”. ENERO DEL AÑO 1998 A DICIEMBRE DEL AÑO 2005.

| CAUSA | NUMERO | % |
|--|--------|----|
| Demora por no disponer de transporte sanitario al hospital (Uso otro Vehículo) | 55 | 55 |
| Demora en evaluación por medico de la APS | 40 | 40 |
| Demora por tratamiento Prehospitalario | 38 | 38 |
| Demora por el traslado en transporte sanitario al Hospital | 35 | 35 |
| Demora por traslado a pie al Hospital | 10 | 10 |

Fuente: Formulario.

En el análisis de las causa de demora del Tiempo Puerta- aguja observamos en la grafica 1 que en el 16 % de los pacientes fue a causa de la realización del EKG, un 8 % de los pacientes tuvo demoras por la preparación del fármaco, un 6 % de los pacientes la demora fue por la interpretación del EKG y en un 4 % de los pacientes se le atribuyo a demora por interconsulta con el especialista (¿ presión asistencial concomitante?). En Europa también existen demoras en iniciar el tratamiento trombolítico y se realizan labores educacionales sobre la población para familiarizarlos en el reconocimiento de los síntomas precoces del IMA; en el estudio en el Hospital de Grillo (22) se determino que desde la llegada al cuerpo de guardia hasta el momento del diagnóstico del IAM medió 1,1 horas, a causa de una observación prolongada del paciente o una consultación tardía con la guardia de la UCI, o ambos; también se determino que ya establecido el diagnóstico hubo que esperar 45 minutos para poder iniciar el tratamiento trombolítico, debido a la no disponibilidad inmediata de camas para el ingreso en la UCI. En el estudio en la capital del país (15), los tiempos puerta-aguja fueron más cortos en los hospitales "Miguel Enríquez" y "Calixto García", donde el trombolítico siempre se administró en la unidad de cuidados intensivos emergentes del Cuerpo de Guardia, lo que no siempre fue así en los hospitales "Ameijeiras" y "Fajardo", donde en ocasiones se espera el traslado a la terapia intensiva para hacer la Trombolisis. En el Hospital Universitario General Calixto García Iñiguez se ha logrado que la mayor parte de las mismas se realice en el cuerpo de guardia (70%), lo que contribuye a disminuir el tiempo en aplicar esta terapéutica. Ver grafica 2. (15-32)

GRAFICA # 2: CAUSAS DE DEMORA DE TIEMPO PUERTA- AGUJA. HOSPITAL GENERAL CLÍNICO QUIRÚRGICO MUNICIPAL "LUIS ALDANA PALOMINO". ENERO DEL AÑO 1998 A DICIEMBRE DEL AÑO 2005



Fuente: Formulario.

CONCLUSIONES

- 1- Los tiempos de demora de la Terapéutica trombolítica se mantienen prolongados, siendo el tiempo de atención Prehospitalaria el que mas incide, aunque el tiempo puerta-aguja es el que menor tiempo tuvo (85 minutos).
- 2- Las causas de demora de Tiempo-paciente guardan relación con el desconocimiento de las características del dolor anginoso y la conducta ante el mismo.
- 3- Entre las causas de demora de Tiempo de Atención prehospitalaria existió un 55 % de pacientes con demora por no disponer de transporte sanitario al hospital.
- 4- Las causas de demora del Tiempo Puerta- aguja fueron la demora al realizar el EKG (16 %) y demora por la preparación del fármaco (8 %).

RECOMENDACIONES

- 1- Incrementar la educación para la salud en los pacientes con factores de riesgo coronario y sus familiares para conocer la conducta que deben seguir ante el dolor anginoso.

- 2- El Tratamiento Trombolítico se realice en los servicios de emergencia médica, y de estos no estar disponibles realizarlas en la Unidad de urgencias del Cuerpo de Guardia.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1- Masip Utset, J. Actualización en el tratamiento de los síndromes coronarios agudos. *Med Clin Barc* 1999; 113:294-308.
- 2- Atman Elliott, M; Braunwald, E. Acute myocardial infarction. En *Heart Disease: A textbook of Cardiovascular Medicine*. 6 Ed. New York: Saunders Company, 2001:1115-1420
- 3- Zeymer U, Tebbe U, Essen RV et al: Influence of time to treatment on early infarct-related artery patency after different thrombolytic regimens. ALKK-Study Group. *Am Heart J* 1999; 137(1):34-8.
- 4- 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
- 5- The GUSTO III Investigators. A comparison of reteplase with alteplase for acute myocardial infarction. *N Engl J Med* 1997; 337:1.118-1.123.
- 6- 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.
- 7- GISSI. Avoidable Delay Study Group: Epidemiology of avoidable delay in the care of patients with acute myocardial infarction in Italy. *Arch Intern Med*. 1995; 155:1481.
- 8- Braunwald E. ACC/AHA Guidelines for unstable angina. *J Am Col Card* 2000; 32:970-1062.
- 9- Mehta RH, (The GAP Steering Committee of the American College of Cardiology): "Improving quality of care for acute myocardial infarction: The Guidelines Applied in Practice (GAP) Initiative". *JAMA* 2002; 287(10):1321-3.
- 10-Toruncha A, Torres W, Mora E, León L, Padrón N, Castañeda M, et al. Comparative clinical trial in patients with acute myocardial infarction using recombinant and natural Streptokinase. *Biotechnol Aplicada* 1992;9:289-91.
- 11-Torres W, León L, Padrón N, Baltar R, Castañeda M, Martínez M, et al. Efectos de la estreptoquinasa recombinante sobre la hemostasia en pacientes con

- infarto miocárdico agudo. Comparación con estreptoquinasa tradicional. *Biotechnol Aplicada* 1992;9:226-7.
- 12-Llerena L, Llerena R, Rodríguez-de la Vega A, Valdés-Rucabado JA, Fernández-Felipe R, Rodríguez-Bereau C, et al. Trombólisis intracoronaria con Estreptoquinasa Recombinante (SK-r) en el infarto agudo del miocardio. Presentado en el XVII Congreso Nacional de Cardiología, Guadalajara, Jalisco (México) Septiembre 29-Octubre 3, 1991.
- 13-Toruncha A, Sánchez C, Torres W, Concepción R, Llerena L, Yunes P, et al. Estudio comparativo entre estreptoquinasa recombinante y natural en pacientes con infarto miocárdico agudo. Efectos sobre la permeabilidad coronaria, la hemostasia y la generación de anticuerpos anti-Estreptoquinasa. *Avan Biotechnol Moderna* 1994; 2:215.
- 14-Toruncha A, Sánchez C, López-Saura P, Pascual MA, Llerena L, Yunes P, et al. Programa nacional de aplicación de la estreptoquinasa recombinante en el infarto miocárdico agudo. Informe preliminar. *Avan Biotechnol Moderna* 1994; 2:203.
- 15-Gomez Padron, MV; Herrera Torres, ML; Ladaga Franquiz, HG; Cabrera Rojo, I. Trombólisis en el infarto agudo del miocardio. Epidemiología de los tiempos de demora. *Rev Cubana Med* ; [En línea]. 2002 [fecha de acceso 5 de enero del 2004]; 41(5). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/med/vol41_5_02/#cargo
- 16-Fibrinolytic Therapy Trialists (FTT) Collaborative Group. Indications for fibrinolytic therapy in suspected acute myocardial infarction: collaborative overview of early mortality and major morbidity results from all randomised trials of more than 1,000 patients. *Lancet* 1999; 343:111-221.
- 17-The GUSTO Investigators. An International randomized trial comparing four thrombolytic strategies for acute myocardial infarction. *N Engl J Med* 1993;329:673-82.
- 18-Sagarin, MJ; Canon, SP; Cermignami, MS. Delay in thrombolysis administration: causes of extended door to drug times and the asymptote effect. *J Emerg Med* 1998; 16: 557-65
- 19-Gómez Padrón, MV; Toledo Quesada, A; Castellanos Dumois, A; Herrera, ML. Trombólisis en el infarto agudo del miocardio. Análisis de los tiempos de demora. *Rev. Cúb. Med* 2001;40(2):91-5.
- 20-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.

- 21-Hernández Álvarez, P. Trombolisis Sistémica y letalidad del Infarto Cardíaco. Cuatro años de seguimiento. [cd-room]. En Urgrav'2002 II Congreso Internacional de Urgencias, Emergencias y Medicina Intensiva. La Habana: SOFTCAL, 2002. p. 55-59
- 22-Hernández Álvarez, P. Impacto de la Trombolisis Sistémica sobre la calidad de vida del paciente infartado. [cd-room]. En Urgrav'2002 II Congreso Internacional de Urgencias, Emergencias y Medicina Intensiva. La Habana: SOFTCAL, 2002. p. 50-54
- 23-Ramos Prevez, O; Armaignac Ferrer, G; Nápoles Riaño, D; Hechavarría Soulayr, JC. Trombólisis e infarto agudo del miocardio en la Unidad de Cuidados Intensivos. MEDISAN.[En línea]. 2000 [fecha de acceso 5 de enero del 2004]; 4(2): Disponible en: www.sld.cu/revistas/san/vol4_2_00/san04200.htm#categ
- 24-Reilly, A; Dracup, R. Dattolo. Factors influencing prehospital delay in patients experiencing chest pain. Am J Cent Care 1994;3:300
- 25-Rawles JM, Haites NE. Patient and general practitioner delays in acute myocardial infarction. BMJ 1988;296:882-4.
- 26-Turi ZG, et al. Implications for acute intervention related to time of hospital arrival in acute myocardial infarction. Am J Cardiol 1986;57:203-9.
- 27-Maynard C, et al. Early versus late hospital arrival for acute myocardial infarction in the Western Washington Thrombolytic therapy trials. Am J Cardiol 1989;63:1296-300.
- 28-Weaver WD. Fort he National Registry of Myocardial Infarction Investigator. Factors influencing the time to hospital administration of thrombolytic therapy: results from a large national registry (Abstract). Circulation 1992;86 (suppl I):60.
- 29-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.
- 30-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
- 31-Vahanian A. Thrombolytic therapy in Europe: current status. Eur Heart J 1996;17 Suppl E:21-7
- 32-Triolet Gálvez, A; Sánchez Miranda, JM; Rabell Piera, O; Pino Álvarez, AA. Trombolisis en pacientes con Infarto Miocárdico Agudo ingresados en una Unidad de Cuidados Intensivos. Revista Cubana de Medicina Intensiva y

Emergencias. [En línea]. 2002 [fecha de acceso 5 de enero del 2004]. 1(1):
Disponibile en: http://bvs.sld.cu/revistas/mie/vol1_1_02/mie07102.htm