

**EFFECTIVIDAD Y TOLERANCIA DE LA TERAPIA TROMBOLITICA CON ESTREPTOQUINASA RECOMBINANTE EN PACIENTES CON INFARTO MIOCÁRDICO AGUDO. HOSPITAL DE AMANCIO. AÑOS 1998-2005.**

**AUTORES**

***\*Dr. Carlos Alberto Escalona Ramos***

***\*\*Tec. Georgina Busto Santiesteban***

***\*\*\*Lic. Enf. Yamila del Busto Colina***

***\*\*\*\*Tec. Yanet del Busto Colina***

***\*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.***

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

***\*\*\*\*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 92012-92384.**

**Correo electrónico: [marcos@disa.ltu.sld.cu](mailto:marcos@disa.ltu.sld.cu).**

## RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo prospectivo en el Hospital "Luis Aldana Palomino" de Amancio; desde el año 1998 al año 2005, con 82 pacientes con diagnóstico de Infarto Miocárdico Agudo en el Hospital General "Luis Aldana Palomino" de Amancio, con el objetivo de analizar aspectos de la efectividad y tolerancia de la terapia trombolítica con Estreptoquinasa Recombinante, para ello se tuvo en consideración las variables que dieran salida a los objetivos de la investigación. La información fue procesada en una PC por el software EPI-INFO y representada de forma tabular y gráfica. Entre los signos de reapertura de la arteria responsable de la isquemia predominó la regresión del ST-T en 33 pacientes (47.14 %), seguido de alivio del dolor en 32 pacientes (45.71%) y las arritmias en 30 pacientes (42.85 %). Entre las reacciones adversas las arritmias (42.86 %) y la Hipotensión Arterial (30.00 %) fueron las más frecuentes; predominaron las clasificadas como Ligeras (28.57 %), solo en 4 pacientes fueron Graves y Muy graves (2.85 %) y se aportaron dos fallecidos por esta causa. En 80 % de la muestra toleró la infusión de Estreptoquinasa Recombinante sin complicaciones, solo en 4 pacientes se suspendió y respondieron al tratamiento empleado.

## INTRODUCCION

El reconocimiento de que, de manera invariable, hay una oclusión arterial coronaria trombotica en los estadios tempranos de un IMA y la observación de que la infusión de agentes trombolíticos en la arteria relacionada con el IMA tempranamente después del comienzo de los síntomas da como resultado la recanalización de la arteria coronaria ocluida han llevado al desarrollo del tratamiento trombolítico para el manejo agudo del IMA. (1-10). La eficacia del tratamiento trombolítico quedó demostrada mediante: Repermeabilidad coronaria (Flujo TIMI 3); reperfusión miocárdica; disminución del tamaño del infarto; modificación del proceso de expansión y remodelado; mejoría de la función ventricular; mejoría del sustrato electrofisiológico y disminución de la mortalidad precoz y tardía (1-10). No obstante a estos avances la mortalidad continua en ascenso, en los Estados Unidos de América se producen cada año 1,5 millones de IMA, lo que representa alrededor del 30% aproximadamente de la mortalidad; de estos aproximadamente 1 millón ingresan en las Unidades de Cuidados Intensivos, teniendo un importante impacto social, económico y psicológico en la sociedad, ya que se presenta habitualmente en personas con una vida productiva útil para la sociedad y la familia (1-3, 5-10); en España unos 30.000 pacientes presentan IMA (4) y en Cuba ostenta la condición de ser la primera causa de muerte en la población adulta (11). Es por ello que se deben elaborar estrategias, como las pautas recomendadas por la American Heart Association (5-10), donde se plantea que el tiempo de atención Prehospitalaria en la emergencia debe acortarse en el 50 % para estimar una reducción de la mortalidad más allá del 30 % para todos los infartados; además se garantiza un mayor uso del trombolítico, cuyos beneficios de supervivencia son sumamente dependientes del tiempo (1, 2, 5, 6-10, 12-15).

Por todo lo planteado nos hemos motivados realizar esta investigación con los pacientes infartados que recibieron tratamiento con Estreptoquinasa Recombinante (SKr) en el Hospital General Clínico Quirúrgico Municipal "Luis Aldana Palomino", en

Amancio con el objetivo de analizar los principales aspectos de la efectividad y tolerancia al fármaco; para ello se tuvo en consideración los signos de reperfusión miocárdica, Trombolisis según tiempo de realizada y complicación en los pacientes infartados ingresados en nuestro Hospital.

## **OBJETIVOS:**

### **Objetivo General**

Determinar la efectividad y tolerancia de la terapia trombolítica con Estreptoquinasa Recombinante en pacientes con Infarto Miocárdico Agudo ingresados en el Hospital General Clínico Quirúrgico Municipal "Luis Aldana Palomino" desde Enero del año 1998 a Diciembre del año 2005, en Amancio, Las Tunas

### **Objetivos específicos**

1. Determinar los signos de reperfusión miocárdica.
2. Determinar y clasificar las reacciones adversas más frecuentes del tratamiento trombolítico
3. Evaluar la necesidad de interrupción de la infusión.

## **MATERIAL Y MÉTODO**

Se realizó un estudio de intervención prospectivo con los 82 pacientes ingresados con el diagnóstico de IMA con supradesnivel del ST-T y/o Bloque de Rama Izquierda Agudo (BRIA) 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 y que cumplieran los criterios de inclusión del protocolo Nacional para la Trombolisis Sistémica en Cuba (16). Para desarrollar el primer objetivo de la investigación se definieron los criterios para la realización de la Trombolisis Sistémica; se tuvo en cuenta los **criterios de inclusión** y **exclusión** de la Trombolisis Sistémica según lo establecido por protocolo (16). A su vez, se consideraron los signos de reperfusión miocárdica: alivio del dolor, regresión de los cambios electrocardiográficos y presencia de arritmias de reperfusión. En el objetivo 2 de la investigación se cumplió determinando los eventos de reacciones adversas al monitorizarlas, también se tuvo en consideración la necesidad de interrupción de la infusión de la Estreptoquinasa Recombinante; en ambos casos se considero lo planteado por la Organización Mundial de Salud (OMS)(1).

### **Técnicas y procedimientos.**

Se tomaron los casos según ocurrencia que llegaron al Hospital General Clínico Quirúrgico Municipal "Luis Aldana Palomino", en Amancio y fueron ingresados en las salas de atención al grave con el diagnóstico de IMA en el periodo de estudio. Para la recolección de los datos los medios auxiliares fueron entrevistas a enfermos y

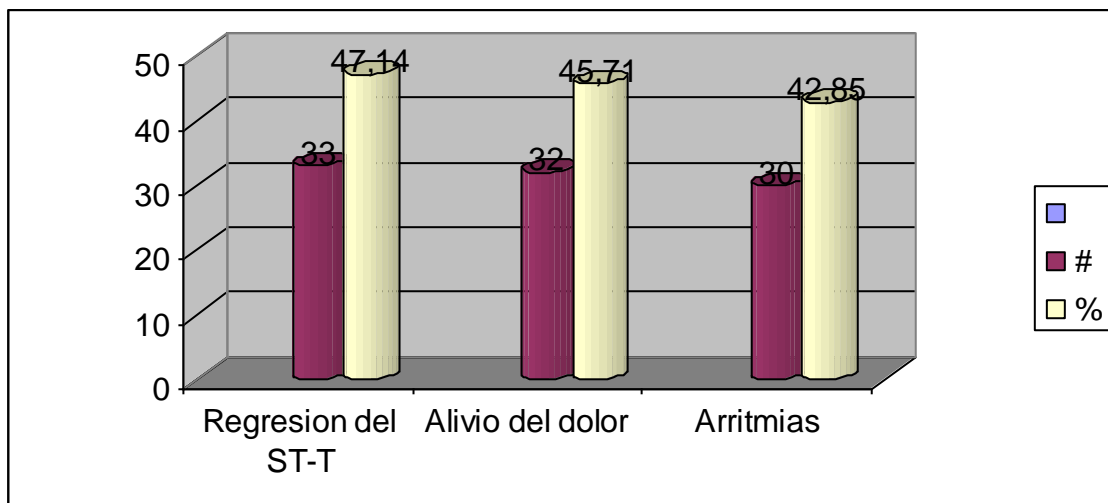
familiares, revisión de los expedientes clínicos y se confecciono un formulario a cada paciente. La información fue procesada en una PC por el software EPI-INFO y los resultados obtenidos se presentaron de forma tabular y gráfica para su mejor interpretación.

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Entre los signos de reperfusión miocárdicos predomino la regresión del ST-T en 33 pacientes (47.14 %), seguido de alivio del dolor en 32 pacientes (45.71%) y las arritmias de reperfusión en 30 pacientes (42.85%). En la literatura (3-8, 13, 14, 17, 18), se señala que para evaluar la efectividad de la Trombolisis Sistémica, una alternativa es la de considerar los denominados criterios clínicos de reperfusión pues en no todos los Hospitales esta disponible la Angiografía Coronaria e incluso en muchas instituciones de salud no existen posibilidades del diagnostico enzimático por ello la utilización de los mencionados criterios se hace cada vez más necesaria. Ver grafica # 1

### Grafica # 1: Signos de reperfusión miocárdica en los pacientes con Trombolisis Sistémica.

Hospital General Clínico Quirúrgico Municipal "Luis Aldana Palomino". Amancio. Años 1998-2005



Fuente: Formulario

En el estudio se presentaron múltiples eventos adversos (n=103), pero hubo predominio de las arritmias con 30 eventos (36.58 %), la Hipotensión Arterial con 21 eventos (25.60 %), en menor medida los escalofríos con 12 eventos (14.63 %), temblores y vómitos en 10 pacientes (12.19 %) y la fiebre y anafilaxia con 8 eventos (9.75 %) fueron los que con mayor frecuencia se presentaron. Del total de la muestra no se presentaron eventos adversos en 36 pacientes (51.42 %) y en caso de las arritmias más bien que una "maldición" se consideran una "bendición" pues traducen reperfusión miocárdica (3-8, 12-15); además está demostrado que los efectos beneficiosos de este medicamento influyen directamente con el buen funcionamiento ventricular, más cuando se compara con el tratamiento convencional. Ver tabla # 1

**TABLA # 1: REACCIONES ADVERSAS DE LA TROMBOLISIS SISTÉMICA. HOSPITAL “LUIS ALDANA PALOMINO “.AMANCIO. AÑOS 1998-2005**

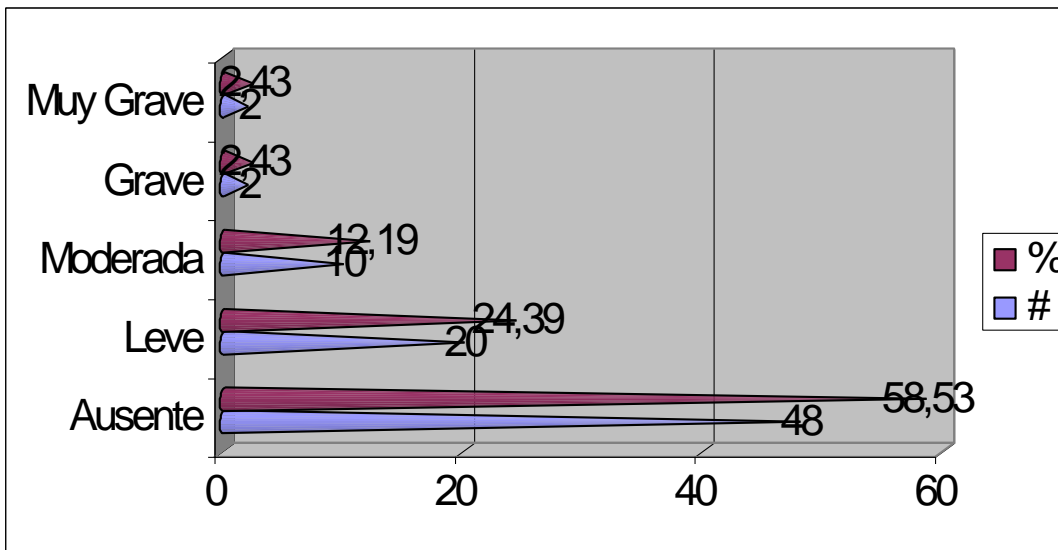
Reacción adversa	#	%
AUSENTES	48	58.53
PRESENTES	34	41.46
Arritmias	30	36.58
Hipotensión Arterial	21	25.60
Escalofríos	12	14.63
Temblor	10	12.19
Vómitos	10	12.19
Fiebre	8	9.75
Anafilaxia	8	9.75
Hemorragia menores	3	3.65
Hemorragia Cerebral	2	2.43

Fuente: Formulario

Nota: Los eventos pueden coincidir en el mismo paciente.

Las reacciones adversas se presentaron en 34 pacientes (41.56 %), siendo ligeras en 20 pacientes (29.39 %), moderada en 10 pacientes (12.19 %), y solo en 4 pacientes se clasificaron como Graves y Muy graves (2.43 %); estas dos ultimas por Hemorragia Cerebral (2.85 %) que aportaron fallecidos por esta causa. Negrin y col (17) encontraron que las reacciones adversas que se presentaron fueron ligeros o moderados, no tuvieron ninguna ECV y solo algunos casos de hemorragias menores; por su parte en la provincia se reporta una buena tolerancia al medicamento (18). En la literatura (6-8, 12- 15) se reporta que los eventos hemorrágicos arrojan un porcentaje de entre un 3,9 y un 7,4%. Ver grafica # 2

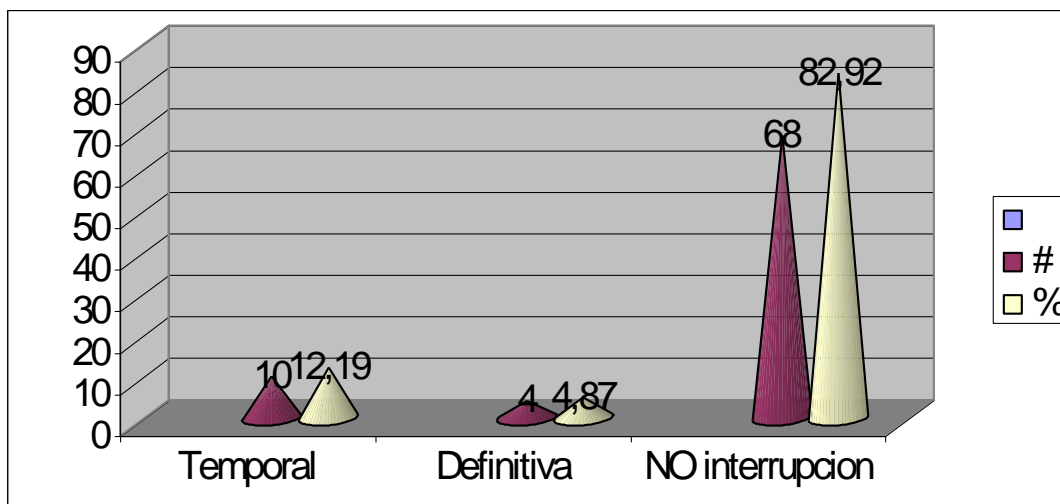
**GRAFICA # 2. CLASIFICACIÓN DE LA REACCIÓN ADVERSA DE LA TROMBOLISIS SISTÉMICA. HOSPITAL “LUIS ALDANA PALOMINO “.AMANCIO. AÑOS 1998-2005**



Fuente: Formulario

Al evaluar la necesidad de interrumpir el tratamiento trombolítico en los pacientes comprobamos que en 68 pacientes (82.92 %) se cumplió el mismo como se establecen en los protocolos de tratamiento (77, 78) sin necesidad de actuar sobre el mismo, en 10 pacientes (12.19 %) se necesitó interrumpir de forma temporal la infusión de la Estreptoquinasa y la misma se terminó de administrar en el tiempo máximo de 1 hora, solo en 4 pacientes se suspendió la infusión del fármaco, en dos de los pacientes por signos clínicos de ECV Hemorrágica y en los restantes por Hipotensiones severas que respondieron rápidamente a volumen y a la administración de Aminas Vasopresoras. En un estudio en Las Tunas (18) el uso de esteroides, antihistamínicos y volumen líquido controlaron los signos y síntomas sin tener que suspender definitivamente el tratamiento en ningún caso y en Santa Clara (19) solo en dos casos (40%) se repuso las pérdidas de volemia pero con soluciones hidroelectrolíticas, no se presentaron grados moderados ni severos de sangramiento, así como ausencia total de fenómenos de sangrado intracraneal, los cuales comportan un mal pronóstico con una mortalidad muy elevada. Ver grafica # 3

**Grafica # 3. Necesidad de interrupción de la infusión de la Trombolisis Sistémica. Hospital "Luis Aldana Palomino ".Amancio. Años 1998-2005**



Fuente: Formulario

## CONCLUSIONES

1. Entre los signos de reapertura de la arteria responsable de la isquemia predominó la regresión del ST-T en 33 pacientes (47.14 %), seguido de alivio del dolor en 32 pacientes (45.71%) y las arritmias en 30 pacientes (42.85 %)
2. Entre las reacciones adversas las arritmias (42.86 %) y la Hipotensión Arterial (30.00 %) fueron las más frecuentes, en menor medida los escalofríos, temblores, la fiebre y anafilaxia.

3. Predominaron las reacciones adversas clasificadas como ligeras (28.57 %), solo en 4 pacientes fueron Graves y Muy graves (2.85 %) y se aportaron 2 fallecidos por esta causa (ECV Hemorrágica)
4. En 80 % de la muestra tolero la infusión de Estreptoquinasa Recombinante sin complicaciones, solo en 4 pacientes se suspendió y respondieron al tratamiento empleado.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Shoemaker, WC; Ayres, S; Grenvik, A; et al. Tratado de Medicina Crítica y Terapia Intensiva. 4ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2002. 116-124
2. Boersma, E; Mercado, N; Poldersman, D; Gardien, M, Vos, J; Simoons, ML. Acute myocardial infarction. Lancet 2003; 361(9360):847-58.
3. Rawlws, J. GREAT: 10 year survival of patients with suspected acute myocardial infarction in a randomised comparison of prehospital and hospital thrombolysis. Heart 2003; 89(5):563-4.
4. Betriu, A; Miranda, F. El registro RISCO y el manejo del infarto del miocardio en España. Rev Esp Cardiol 2001; 54:1029-1030.
5. Ryan, TJ; Melduni, RM. Highlights of latest American College of Cardiology and American Heart Association Guidelines for Management of Patients with Acute Myocardial Infarction. Boston, MA 02118, USA. Cardiol Rev 2001 Dec; 12(6):490-5.
6. Cairns, JA. Coronary thrombolysis. Clin Cardiol 2002 Jan; 25(1):16-8.
7. Ulf, LM; Martin, CO; Hohan, H. Predicting in-hospital mortality in acute myocardial infarction: Impact of thrombolytic on therapy on APACHE II performance. Scand Cardiovasc J 2000;34:371-6.
8. AHA statistical data and Kleinman NS, White HD, Ohman EM et al. GUSTO-I Investigators, Global Utilization of Streptokinase and Tissue Plasminogen Activator for Occluded Coronary Arteries . Mortality within 24 hours of thrombolysis for myocardial infarction: the importance of early reperfusion. Citado en Circulation 2000;102 (suppl): I-173.
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. Mitra, S. Trends in long-term management of survivors of acute myocardial infarction by cardiologists in a government university-affiliated teaching hospital. Cardiol Rev 2002 Jan-Feb;10(1):35-43.

11. Anuario Estadístico. Ministerio de Salud Pública. República de Cuba. 2002: 47-49.
12. Morais, J. Management of acute myocardial infarction in Portugal. Results of a nationwide survey. *Rev Port Cardiol* 2001 Jul-Aug;20(7-8):725-6.
13. Peraire, M; Pallarés, C. Impacto de la Trombolisis a corto y largo plazo de una cohorte de pacientes con IMA. *Rev Esp. Cardiol* 2001; 54:150-158
14. Mcay, RG; Fram, BD; Hirst, JA. The Thrombolysis Early in Acute Heart Attack Trials Study Group (TEAHAT). *Br Med J* 2001;21:123-9.
15. Shotan, A; Gottlieb, S; Golbourt, U; Boyko, V; Richer-Reiss, H; Arad, M; et al. Prognosis of patients with a recurrent acute myocardial infarction. *Am Heart J* 2001; 141(3):478-484
16. 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 Biotecnol Moderna* 1994;2:203
17. Negrin la Rosa, R; Núñez Martínez, JF; Jiménez Guerra, S; Almeida, MH; Gómez Castellanos, R. Trombolisis farmacológica en el Infarto Agudo del Miocardio. Nuestra experiencia. [cd-room]. En *Urgrav'2004 III Congreso Internacional de Urgencias, Emergencias y Medicina Intensiva*. La Habana: desolf s.a., 2004. p 2261-2267
18. Pérez del Villar Peña, GD; Landrove Ramírez, Y; Bosch Alonso, JR. Trombolisis en el Infarto Agudo del Miocardio. [cd-room]. en *Urgrav'2004 III congreso internacional de urgencias, Emergencias y Medicina Intensiva*. La Habana: desolf s.a., 2004. p. 2268-2280
19. Cañedo Hernández, O; Padrón Sánchez, A; Guzmán Noa, ME; Véliz Martínez, PL; Alonso Díaz, T; Rosario Cruz, LR. Comportamiento fármaco – epidemiológico del Infarto Agudo del Miocardio en dos años de trabajo. [cd-room]. En *Urgrav'2004 III Congreso Internacional de Urgencias, Emergencias y Medicina Intensiva*. La Habana: desolf s.a., 2004. p1175-1184.