

# EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA DEL PACIENTE INFARTADO UN AÑO DESPUÉS DEL TRATAMIENTO TROMBOLÍTICO SISTÉMICO CON ESTREPTOQUINASA RECOMBINANTE. AÑOS 1998-2005

## ***Autores:***

- \* Dr. Carlos Alberto Escalona Ramos***
- \*\* Tec. Georgina Busto Santiesteban***
- \*\*\* Lic. Enf. Yamila del Busto Colina***
- \*\*\*\* Tec. Yanet del Busto Colina***
- \*\*\*\*\* Lic. Rodobaldo Rodríguez Cardo.***

***\*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.***

***\*\*\*\*\* Licenciado en Enfermería. Enfermero Instrumentista. Diplomado en Anestesiología y en Reanimación Cardiopulmonar. Jefe de la Unidad Quirúrgica del Hospital de Amancio.***

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

***Para Contactar con el Primer autor: Ave Nueva Esperanza # 3 Apto 3 e/ 4 y 6. Nuevo Amancio, Amancio, Las Tunas. Teléfono 93486. Correo: [marcos@disa.ltu.sld.cu](mailto:marcos@disa.ltu.sld.cu) o [josef.mtz@infomed.sld.cu](mailto:josef.mtz@infomed.sld.cu)***

**RESUMEN:** Importantes estudios han demostrado la utilidad neta de la Terapia Trombolítica, pues disminuye la incidencia de arritmias y mejora la calidad de vida del paciente infartado. Con el objetivo de evaluar el efecto de la Terapia Trombolítica sobre la calidad de vida de los pacientes infartados, un año después, se realizó un estudio de intervención prospectivo en el Hospital "Luis Aldana Palomino" de Amancio, desde el año 1998 al año 2005, con 82 pacientes infartados que recibieron tratamiento trombolítico 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. Los hombres (61,84 %) con una media de edad de 56.1 años predominaron sobre las mujeres. Al año de la intervención: el 65,78% de los casos no necesitó ingreso hospitalario; todos los pacientes utilizaron aspirina, más del 80% betabloqueadores y la combinación de ambos se empleo en el 55,26% de los pacientes; el 57,89% % de los casos evolucionaron sin complicaciones post-IMA, hubo angina de pecho (15.6 %) y disfunción ventricular de grado variable (12.5 %); el 50% de los pacientes realizaban actividades consideradas como intensas; de estos, el 80 % se reincorporó al trabajo, resultando de esta forma útiles a su familia y a la sociedad; ocurrió reinfarcto cardiaco en 6 casos (7.89%) y se alcanzó una supervivencia del 90.78%.

## INTRODUCCION

En el Papiro de Ebers (año 1500 a.n.e.) aparece la sentencia " Cuándo examines a un paciente que sufre dolor en los hombros, el pecho y a un costado del corazón, significa que la muerte esta próxima (1). Reverenciado por los poetas de todos los tiempos, el vocablo "corazón" es uno de los símbolos indiscutibles de amor en la mayoría de las latitudes y culturas del mundo. Pero si a los escritores correspondió la tarea de inmortalizarlo en las letras, a los galenos le fue otorgada una misión algo más difícil, prolongar su latido y velar por su complejo mecanismo de "Bomba Biológica" imprescindible para la vida. (2)

Importantes estudios (3,4) han demostrado la utilidad neta de la Terapia Trombolítica se señala que desde la primera a las doce horas no hay diferencias en la mortalidad general, pero si disminuye la incidencias de arritmias y mejora la calidad de vida del paciente infartado. La obtención en el Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología (CIGB) de Cuba, de la Estreptoquinasa Recombinante, abrió nuevas perspectivas en el tratamiento trombolítico del Infarto Agudo del Miocardio (IMA), su calidad fue demostrada con el estudio multicéntrico nacional en 52 hospitales cubanos, que incluyó un total de 2915 pacientes con 302 fallecidos, para una letalidad de 10.4 % comparables con otros megaestudios de otras partes del mundo. (5)

La aplicación del tratamiento trombolítico sistémico, acompañado o no de procederes de revascularización coronaria (Angioplastia o Cirugía) ha resultado en una disminución de la severidad de la enfermedad residual, menos necrosis miocárdica, isquemia residual y disfunción ventricular; por consiguiente, los sobrevivientes a un IMA trombolizado tienen menos incapacidad física, mejor supervivencia a corto y largo

plazo y menor riesgo para eventos coronarios recurrentes, entonces la rehabilitación con ejercicios, las actividades previas al infarto y el retorno al trabajo pueden iniciarse más tempranamente. (6)

El concepto de "Calidad de Vida" se vislumbra como un importante índice de salud e incluye sensación de bienestar, confianza del paciente en si mismo, satisfacción por la vida y capacidad para mantener sus funciones físicas, sexuales, emocionales e intelectuales así como participar en actividades productivas y valiosas en su vida familiar, su hogar, su trabajo y en la comunidad en general (7). Los objetivos de la rehabilitación de los pacientes coronarios están precisamente dirigidos a mejorar la capacidad funcional, prevenir las consecuencias psicológicas adversas que estas enfermedades invalidantes pueden proporcionar, retardar la progresión y quizás hacer regresar la arteriosclerosis coronaria subyacente y propiciar al paciente un retorno a la vida productiva y un papel satisfactorio en la sociedad. (8,9)

Por lo anteriormente expuesto y dados los resultados favorables que se obtuvieron en la reducción de la letalidad intrahospitalaria del infarto cardíaco utilizando el tratamiento trombolítico sistémico con Estreptoquinasa Recombinante en la primera fase de este estudio, se decidió realizar la presente investigación.

## **OBJETIVOS**

**GENERAL:** Evaluar el efecto de la Terapia Trombolítica sobre la calidad de vida de los pacientes infartados, un año después.

**OBJETIVOS ESPECIFICOS:** Evaluar las siguientes variables durante el año posterior al evento coronario agudo:

1. Edad y sexo más
2. Necesidad de ingreso hospitalario por motivo cardiovascular.
3. Tratamiento de seguimiento utilizado de forma ambulatoria.
4. Presencia de complicaciones post-IMA.
5. Grado de disfunción ventricular según clasificación de NYHA y capacidad funcional.
6. Ocurrencia de reinfarto cardíaco.
7. Supervivencia al año de aplicado el tratamiento trombolítico sistémico con Estreptoquinasa Recombinante.

## **MATERIAL Y METODO**

Se realizó un estudio de intervención prospectivo con los pacientes infartados en el periodo 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, Las Tunas.

El Universo estuvo conformado por 82 pacientes que cumplían con los criterios establecidos por el Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular (ICCCV) para la aplicación del Tratamiento Trombolítico Sistémico con Estreptoquinasa Recombinante (5); en todo momento se siguieron las indicaciones en cuanto al medicamento empleado, dosis, cuidados en la preparación, tiempo de duración y vigilancia intensiva tanto médica como de enfermería (5) y la muestra finalmente se conformo con 76 pacientes que fueron egresados en este periodo de tiempo, se excluyeron 6 pacientes que fallecieron en el periodo de hospitalización. El 100 % de los pacientes se siguió en consulta externa, recibiendo 6 consultas durante el año posterior al infarto evaluándose en cada una de ellas con interrogatorio, examen físico cardiopulmonar, EKG y ecocardiograma.

Se utilizó la clasificación funcional de la **New York Heart Association (NYHA)** y la **Canadian Cardiovascular Society (CCS)** para valorar incapacidad cardiovascular.

Para la reincorporación laboral se realizó evaluación por cardiología y cuando fue posible prueba ergométrica o master, al finalizar el año de seguimiento se realizó una encuesta a cada paciente.

Se determino la supervivencia al año de aplicado el tratamiento trombolítico sistémico con Estreptoquinasa Recombinante utilizando los datos de mortalidad del Informe Anual del Departamento de Estadísticas del Hospital General Clínico Quirúrgico Municipal "Luis Aldana Palomino" del municipio Amancio, Las Tunas, correspondientes a los años 1998-2005 (Datos no publicados Informe Anual del Departamento de Estadísticas del Hospital General Clínico Quirúrgico Municipal "Luis Aldana Palomino"). Para la codificación de la causa de muerte (CDM) se siguió lo establecido en la IX clasificación Internacional de Enfermedades respaldada por los resultados necrópsicos plasmados en el Certificado de Defunción (CD) de cada paciente.

### **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. Los resultados se expresan en tablas y figuras con valores absolutos y porcentajes para su mejor interpretación.

## **ANALISIS Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS**

Al distribuir los pacientes por edad y sexo se encontró un franco predominio del sexo masculino con 47 casos (61,84%) y una media de edad de 56.6 años sobre el femenino con 29 casos (38,15%) con una media de edad de 64.3 años. Estos resultados pueden estar en relación con el efecto protector que se le atribuye a los estrógenos en mujeres premenopáusicas; pues estos, aumentan las lipoproteínas de alta densidad que

desempeñan una función protectora sobre la cardiopatía coronaria y son antiaterogénico, en la menopausia al disminuir estos y aumentar las lipoproteínas de baja densidad aumenta el riesgo de sufrir IMA. (8) y que después de la menopausia el infarto se comporta de forma más o menos similar para ambos sexos. Resultados similares han sido reportados por otros autores (1, 3, 8, 9) en estudios realizados sobre el tema. (Ver tabla 1).

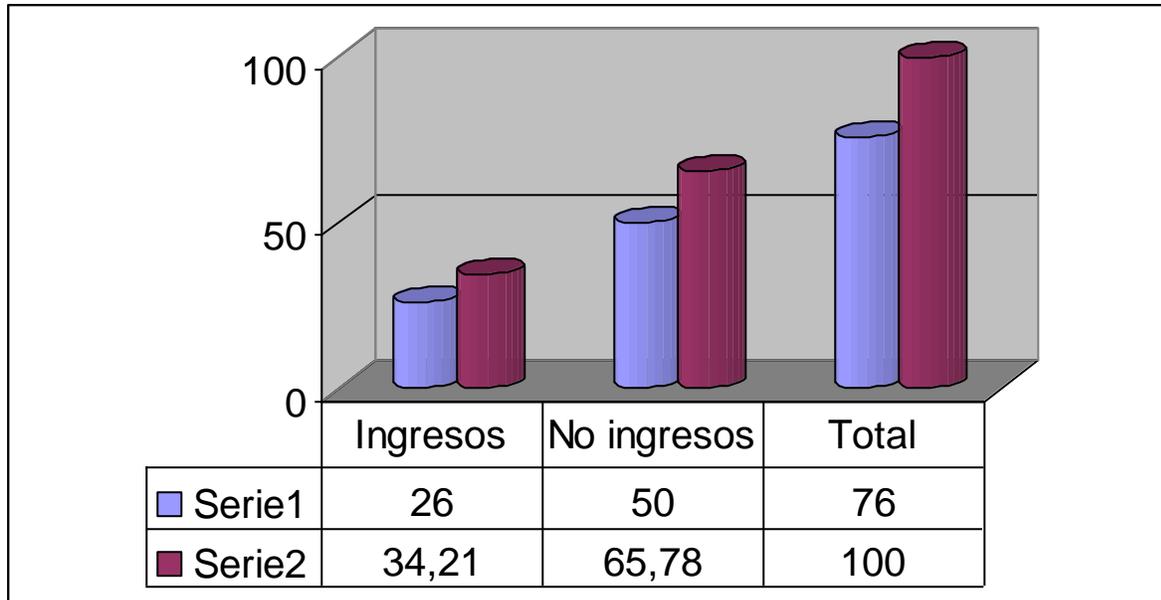
**Tabla 1:** Distribución de los pacientes infartados trombolizados según grupo de edad y sexo. Hospital General Clínico Quirúrgico Municipal “Luis Aldana Palomino”. Amancio. Años 1998-2005

Grupos de edad (Años)	Masculino		Femenino		Total	
	#	%	#	%	#	%
	15-49	4	5.26	2	2.63	6
50-64	12	15.79	9	11.84	21	27.63
65 y mas	31	40.78	18	23.68	49	64.47
Total	47	61.84	29	38.16	76	100

Fuente: Formulario

Del total de 76 pacientes infartados trombolizados, en el año posterior al Tratamiento Trombolítico Sistémico, solamente 26 de ellos (34,21%) necesitaron ingreso hospitalario, por un motivo cardiovascular, sin embargo en 50 (65,78%) se pudo brindar un seguimiento de forma ambulatoria por consulta externa sin necesidad de ingreso en el hospital en ningún momento, demostrándose de esta forma no solo el impacto Tratamiento Trombolítico Sistémico en la reducción de la letalidad hospitalaria y complicaciones del infarto agudo del Miocardio sino también en la reducción de secuelas y/o complicaciones posteriores a haber ocurrido este, permitiendo de esta forma una mejor recuperación de los casos; resultados estos comparables con otras series (3, 4, 10). (Ver gráfico 1)

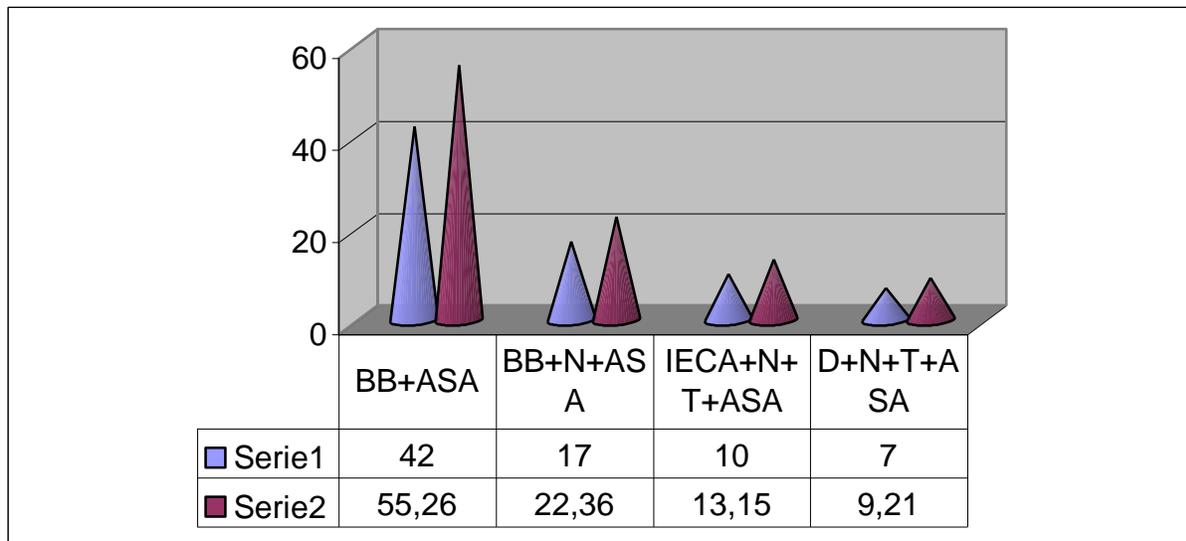
**Grafico 1:** Necesidad de ingreso hospitalario de los pacientes infartados trombolizados, un año después. Hospital General Clínico Quirúrgico Municipal “Luis Aldana Palomino”. Amancio. Años 1998-2005



Fuente: Formulario

Al evaluar el tratamiento de seguimiento ambulatorio utilizado en estos pacientes, se encontró que el 100% de los pacientes utilizó la Aspirina (ASA), más del 80% emplearon Betabloqueador (BB). Al analizar las combinaciones en 42 pacientes (55,26%) se emplearon BB+ ASA, 17pacientes (22,36%) BB+ Nitrito (N)+ ASA. Se combinó IECA+ N+ Tiazida (T)+ASA en 10 pacientes (13,15%) y solo 7 pacientes (9,21%) utilizaron Digital (D)+N+T+ ASA por disfunción ventricular clase III de NYHA y en dos pacientes implantación de marcapaso permanente por bloqueo AV III grado. Hoy nadie en el mundo duda de la utilidad de la ASA; pues si a todos los enfermos que llegan con un IMA les administramos rápidamente aspirina (salvo contraindicaciones muy severas), pudiéramos evitar la reoclusión la arteria afectada, que es la responsable de la extensión del infarto e incluso, de la muerte del paciente (11). En el ensayo ISIS-II (12) en los enfermos que recibieron Estreptoquinasa y aspirina, la mortalidad fue bastante menor al compararla con el grupo placebo. En múltiples estudios (13-15) se han señalado los beneficios del uso del BB, que ha logrado la disminución de la PCR, de arritmias y de la mortalidad, aunque reportaron poco efecto sobre el fallo de bomba. En el caso del uso de los nitritos hay que considerar que en los estudios realizados con nitratos el mayor beneficio se encontró en el grupo de pacientes que no recibieron trombolíticos, no obstante su utilidad esta bien fundamentada (16). Con el uso de los IECA también se ha reportado disminución de la PCR, de arritmias como consecuencia de disminuir el tono simpático y de la mayor producción de Prostaciclina (17). El uso de BB+ASA, asociado o no a nitrito, es una combinación de reconocido valor en la prevención de eventos coronarios recurrentes como episodios anginosos post- IMA, arritmias ventriculares peligrosas, reinfarcto cardiaco y muerte súbita y que es recomendada para el seguimiento de pacientes infartados en estudios. (3,4,7-10,14). (Ver grafica 2)

**Grafico 2:** Combinación terapéutica utilizada en los pacientes infartados trombolizados, un año después. Hospital General Clínico Quirúrgico Municipal “Luis Aldana Palomino”. Amancio. Años 1998-2005.



Fuente: Formulario

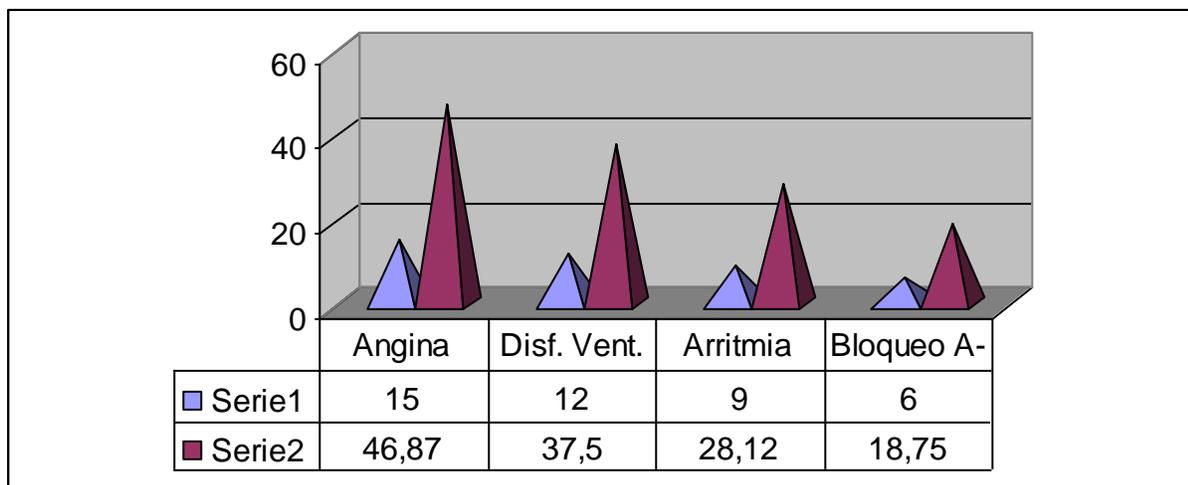
Al analizar la presencia o no de complicaciones encontramos que el 57,89% (44 pacientes) evolucionaron sin ninguna complicación; 32 pacientes (42,10%) sufrieron al menos una complicación en el año posterior al Tratamiento Trombolítico Sistémico. De los pacientes con complicaciones, el 46,87% (15 pacientes) sufrieron Angina post-IMA, el 37,5% (12 pacientes) Disfunción Ventricular clase II y III de NYHA, el 28,12% (9 pacientes) un episodio de Arritmia y 6 pacientes (18,75%) tuvieron Bloqueo Auriculo-Ventricular, dos de ellos Bloqueo AV- III grado corregido con la implantación de un marcapaso permanente.

Caries (18) realizó un estudio comparativo entre dos grupos de pacientes, con y sin tratamiento trombolítico, encontrando incremento de las complicaciones, como fallo de bomba (43% vs. 23%) y disrritmias graves (13% vs. 8%) en los pacientes que no se beneficiaron con este tipo de terapéutica. Estos resultados se explican porque un gran porcentaje de pacientes que desarrollan Angina post-IMA tienen una enfermedad multivasos dependiente del grado de obstrucción intraarterial coronaria de etiología Aterosclerótica, y en otros casos por un mecanismo vasoespástico (7,8,14,18); en cuanto a la Insuficiencia Cardíaca, plantear que es la complicación mecánica más frecuente en el IMA y se debe a la reducción de la masa contráctil del ventrículo izquierdo, cuando la necrosis afecta más del 25% de ésta, aparecen los signos clínicos de fallo del ventrículo izquierdo (14,18).

En relación a los trastornos de conducción Auriculo-Ventricular, la Angina post IMA, y las Arritmias Cardíacas que son hallazgos de frecuente aparición en la evolución del IMA, tienen su explicación ya que se conoce que el 75% al 95% de los pacientes con IMA presentan alguna alteración del ritmo durante su estancia en la Unidad Coronaria

Intensiva, las más frecuentes son la extrasistolia ventricular, la bradicardia y la taquicardia sinusal, sólo entre el 6% y el 10% de los pacientes presentan fibrilación o taquicardia ventricular y los bloqueos AV se presentan sobre todo en los infartos de topografía inferior (9,14,17-19). Pero el tratamiento trombolítico sistémico, acompañada o no de procedimientos de revascularización (ATPC o By-Pass) ha contribuido a una reducción de la severidad de la enfermedad residual, reducción del área de necrosis miocárdica y con ello menos disfunción ventricular e isquemia residual, contribuyendo de esta forma junto al tratamiento de seguimiento y rehabilitación cardiovascular a una mejor recuperación de los casos con infarto cardiaco, mejorando su calidad de vida y la supervivencia a corto y mediano plazo. De hecho un paciente con infarto cardiaco no solo desea sobrevivir a este sino sentirse bien para reincorporarse normalmente a su vida en la comunidad, resultando útil a su familia y a la sociedad en general (8,9,12,14, 17,18). (Ver gráfica 3)

**Grafico 3:** Complicaciones post IMA en los pacientes infartados trombolizados, un año después. Hospital General Clínico Quirúrgico Municipal “Luis Aldana Palomino”. Amancio. Años 1998-2005

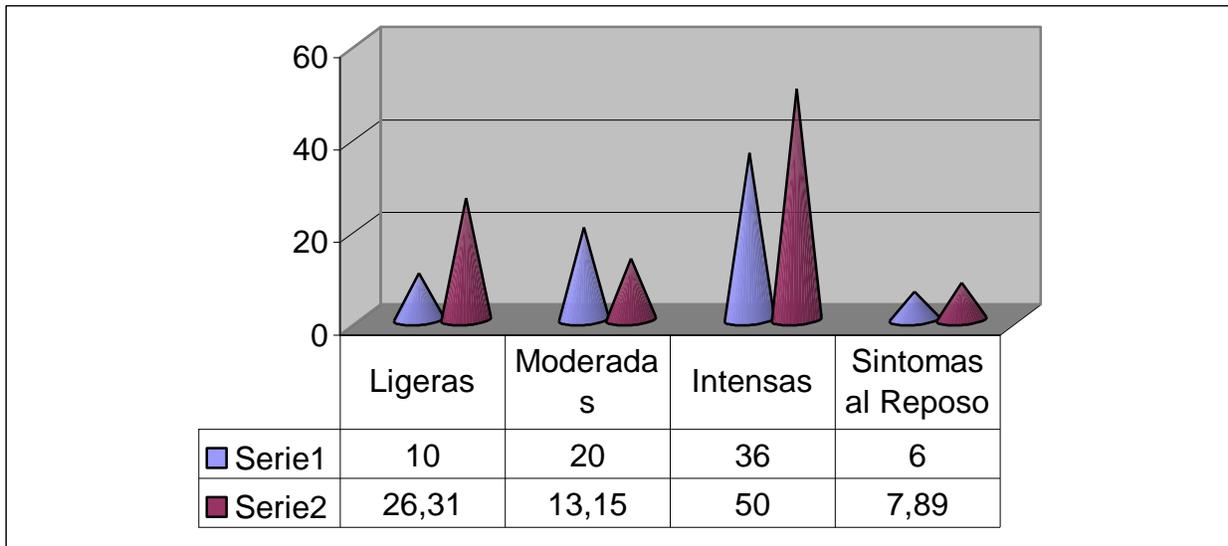


Fuente: Formulario

Al evaluar la actividad física capaz de realizar cada paciente infartado durante el año después de realizado el proceder terapéutico encontramos que 10 pacientes (26.31%) desarrollaban actividades ligeras (Clase-III NYHA), 20 pacientes (13.15%) actividades con esfuerzos físicos moderados (Clase-II NYHA) y fue significativo que 36 pacientes (50%) eran capaces de realizar actividades con esfuerzos físicos intensos (Clase-I NYHA) y de estos 40 pacientes (80%) se lograron reincorporar a la actividad laboral que realizaban antes de infartarse. Solo el 7.89% de los pacientes presentaron síntomas al reposo con limitación severa de la actividad física (Clase-IV de NYHA), estos resultados pudieran estar avalados por el predominio del sexo masculino (61,84%) y una media de edad de inferior a los 60 años y como es conocido con el proceso de envejecimiento no solo hay afección cardiovascular sino de todos los órganos y

sistemas, fundamentalmente el osteomuscular y con ello se limita de forma significativa la actividad física de los seniles (1,7,11,18,19). (Ver grafica 4)

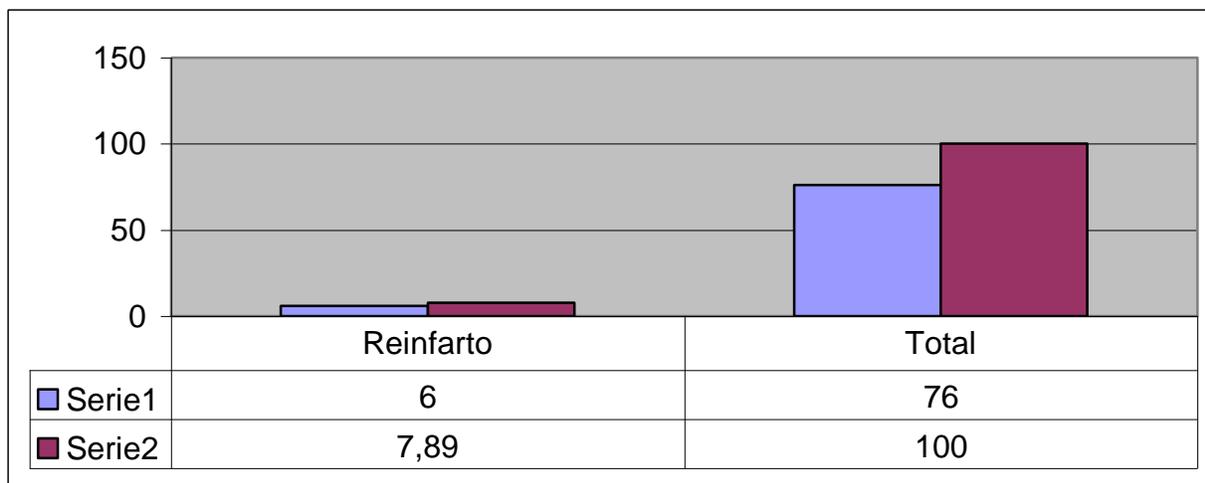
**Grafico 4:** Grado de disfunción ventricular según clasificación de NYHA y capacidad funcional en los pacientes infartados trombolizados, un año después. Hospital General Clínico Quirúrgico Municipal “Luis Aldana Palomino”. Amancio. Años 1998-2005



Fuente: Formulario

La aparición de una nueva necrosis miocárdica por oclusión coronaria, en paciente que previamente había tenido un infarto cardiaco y se encontraba ya en fase crónica, es decir con enzimas normales y sin alteraciones del EKG que sugieran isquemia y lesión aguda o subaguda, lo que permitió diferenciarlo del termino extensión del infarto, se definió como reinfarto cardiaco y solo se presento en 6 pacientes (7.89%). Esta cifra es menor que lo planteado por un estudio en USA donde reportan hasta un 10 % de reinfarto cardiaco en un periodo de un año a 7 años (19). (Ver grafica 5)

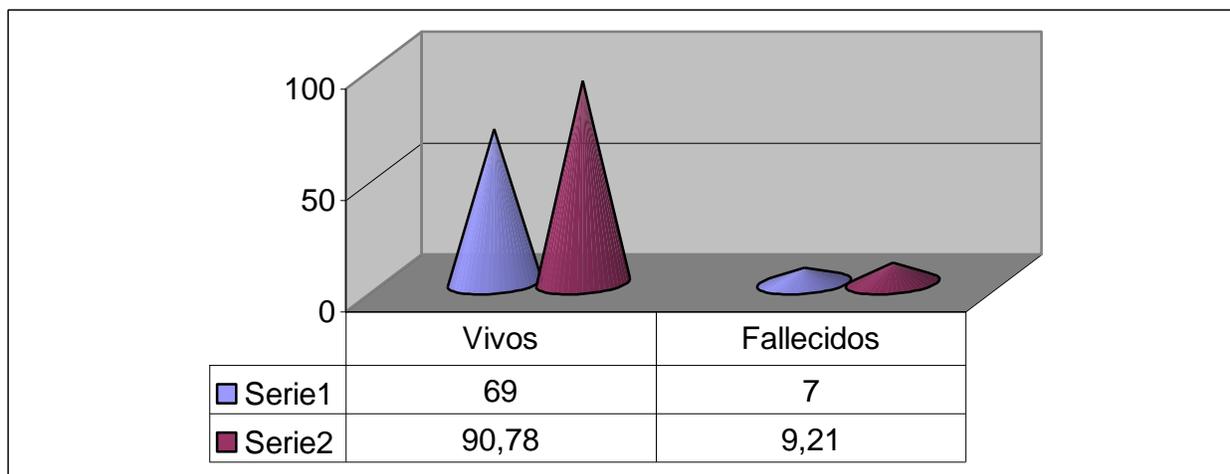
**Grafico 5:** Reininfarto cardiaco en los pacientes infartados trombolizados, un año después. Hospital General Clínico Quirúrgico Municipal “Luis Aldana Palomino”. Amancio. Años 1998-2005



Fuente: Formulario

La supervivencia al año de realizado el proceder fue de un 90.78% (69 pacientes), lo que relacionamos con baja frecuencia de complicaciones post-IMA, cumplimiento del tratamiento de seguimiento indicado y asistencia a las consultas programadas. Los fallecidos se comportaron en el rango de un 9.21 % (7 pacientes), en su estudio Stahmer y Baumann (20) plantean una mortalidad de un 10 %; por su parte, Ramos Pérez (20) encontró en el grupo de pacientes Trombolizados una mortalidad de 2.5% contra el 30% en los que no recibieron esta terapéutica. El estudio PRIAMHO (21), que incluyó 5 242 pacientes, ofrece una mortalidad de 10% en los Trombolizados contra el 17% en los que no recibieron este tratamiento, influenciado esto por la presencia de complicaciones letales en los pacientes que no utilizaron Terapia Trombolítica; por su parte, Caries (17) realizó un estudio comparativo entre dos grupos de pacientes, con y sin tratamiento trombolítico, encontrando incremento de la mortalidad (14% vs. 9%), en los pacientes que no se beneficiaron con este tipo de terapéutica. (Ver grafica 6).

**Grafico 6:** Supervivencia al año de aplicado el tratamiento trombolítico sistémico con Estreptoquinasa Recombinante .en pacientes infartados. Hospital General Clínico Quirúrgico Municipal "Luis Aldana Palomino". Amancio. Años 1998-2005



Fuente: Formulario

## CONCLUSIONES

1. Los hombres (61,84 %) con una media de edad de 56.1 años predominaron sobre las mujeres.
2. El 65,78% de los casos no necesitó ingreso hospitalario.
3. Todos los pacientes utilizaron aspirina, más del 80% betabloqueadores y la combinación de ambos se empleó en el 55,26% de los pacientes.
4. El 57,89% de los casos evolucionaron sin complicaciones post -IMA.
5. El 50% de los pacientes realizaban actividades consideradas como intensas, reincorporándose al trabajo el 80% de estos.
6. Solo ocurrió reinfarto cardiaco en 6 casos (7.89%).
7. Se alcanzó una supervivencia del 90.78% al año de realizada la Terapia Trombolítica

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Castro Iglesias D, Castro Iglesias M, Pérez González PA, Rodríguez Hernández N. Factores aterogénicos de riesgo modificables en adultos jóvenes con infarto cardiaco y sus hijos adolescentes. Rev Cubana Invest Biom. 2004;11(6):10-15.
2. Senaris L. Salvar el corazón. Avances médicos de Cuba 1997; Año IV (9):20-5.

3. The TIMI study group; The thrombolysis in myocardial infarction (TIMI I) trial Phase finding I. *N Engl. J Med.* 1989;312:932.
4. The GUSTO Investigators. An International randomized trial comparing four thrombolytic strategies for acute myocardial infarction. *N Engl J Med.* 1993;329:673-82.
5. 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
6. Esteban Sato JA, Bordelois Abdo MI, Sierra RE, Chejia Ale J, Díaz Trujillo E, Gómez Torres JM. Efecto protector de la trombolisis sistémica en el riesgo de morir por Infarto Agudo del Miocardio en la Unidad de Cuidados Intensivos. En *Urgrav 99. La Habana: I Congreso Internacional de Urgencia de Atención al Grave; 1999. p.215.*
7. Barrera Sarduy JD, Rivas Estenay E, Álvarez Gómez JA, Echarte Martínez JC. Rehabilitación Cardíaca en la disfunción del ventrículo izquierdo. *Rev Cubana Cardiol Cardiovas.* 1996;10(1):32-6.
8. 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.
9. Betriu A; Miranda F. El registro RISC I y el manejo del infarto del miocardio en España. *Rev Esp Cardiol.* 2001;54:1029-30.
10. ISIS-3 (Third International Study of Infarct Survival). Collaborative Group. ISIS-3: A randomised comparison of streptokinase vs tissue plasminogen activator vs anistreplase and of aspirin plus heparin vs aspirin alone among 41299 cases of suspected acute myocardial infarction. *Lancet.* 1992;339:753-70.
11. Valdesuso Aguilar RM. Tratamiento prehospitalario del IMA. *Rev Cubana Cardiol.* 1997;11(1):21-7.
12. ISIS-2 (Second Internal Study of Infarct Survival) Collaborative Group. Randomised trial of intravenous streptokinase, oral aspirin, both or neither among 17187 cases of suspected acute myocardial infarction. ISIS-2. *Lancet.* 1988;2:349-60.
13. ISIS I (International Studies of infarct survival) collaborative group. Randomised trial of Intravenous Atenolol among 16027 cases of suspected acute myocardial infarction: ISIS-I *Lancet.* 1996;II 57-66.
14. Grupo de Trabajo del ACC/AHA. Comité sobre el tratamiento del IMA. Directrices de la ACC/AHA para el tratamiento de los pacientes con IMA. Informe del Grupo

de Trabajo del American College of Cardiology/American Heart Association sobre Directrices prácticas (comité sobre tratamiento del IMA). J Am Cardiol. 1997 Marzo-Abril;(6):2.

15. Grupo Italiano per lo studio de lla sopravivenza nell'infarto miocardio GISSI-3: Effects of lisinopril and transdermal glyceryl Arinitrate singly and together on 6 week mortality and ventricular function after acute myocardial infarction. Lancet. 1994;343:1114-22.
16. Vantrimpont P. Additive beneficial effects of beta-blockers to angiotensin-converting enzyme inhibitors in the Survival and Ventricular Enlargement (SAVE) study. J. Am. Coll Cardiol. 1997 Feb;29(2):229-36
17. Caires G. Thrombolytic therapy impact on prognosis in acute myocardial infarction. Rev Port Cardiol. 2000;19(11):1103-1.
18. Masip Utset J. Actualización en el tratamiento de los síndromes coronarios agudos. Med Clin (Barcelona). 1999;113:294-9.
19. Stahmer S, Baumann BM. Myocardial Infarction. Emedicine. [En línea]. 2002. [fecha de acceso 17 de febrero 2003]; (February 12): Disponible en [www.emedicine.com/cgi-bin/foxweb.exe/screen@d:/em/ga?book=emerg&authorid=3165&topicid;327](http://www.emedicine.com/cgi-bin/foxweb.exe/screen@d:/em/ga?book=emerg&authorid=3165&topicid;327)
20. Ramos Prevez O, Armaignac G, Nápoles D, Hechavarría JC. Trombolisis e infarto agudo del miocardio en la Unidad de Cuidados Intensivos. MEDISAN. 2000;4(2):22-8.
21. Pabón Osuna P. Trombolisis en el anciano con infarto agudo del miocardio. Estudio PRIAMHO. Rev Esp Cardiol. 2000;53:144