

INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO. USO DE TROMBOLISIS EN PACIENTES EN PROTOCOLO AUGE DEL HOSPITAL HERNÁN HENRÍQUEZ ARAVENA DE TEMUCO.

Oscar Felipe Jiménez Palma⁽¹⁾, María José Fernández Norambuena⁽¹⁾,
Dr. Benjamín Stockins Fernández⁽²⁾.

The acute myocardial infarction. The use of thrombolytic therapy in patients of the “AUGE” Program at the *Hernán Henríquez Aravena Hospital of Temuco, Chile.*

Background: The acute myocardial infarction is the leading cause of death in Chile. The implementation of the thrombolytic therapy has contributed to decreased morbidity and mortality in patients with acute myocardial infarction. **Aim:** To analyse the impact of the Ministry of Health Program, which abbreviation in Spanish is “AUGE”, in the thrombolytic treatment of myocardial infarction at the already mentioned hospital. **Material and methods:** This is a retrospective series of consecutive cases, which includes patients with myocardial infarction with ST elevation and complete left bundle branch block coming into the hospital during march 2005 to march 2006. The data were obtained from the hospital statistics department and patient clinical records. **Results:** The 60 percent of the patients with this diagnosis were thrombolized. The 77,2 percent of those who did not receive therapy was due to a late consultation. The 87,9 percent of thrombolysis

were totally or partial effective, while the 57,6 percent did not have complications. **Conclusions:** We observed a favourable impact of the “AUGE” Program. Besides, an earlier consultation is highly recommended in order to improve the patient's results.

Key words: Coronary artery disease; Myocardial infarction; Thrombolytic therapy.

INTRODUCCIÓN

El Infarto Agudo del Miocardio es una patología con alta tasa de mortalidad, la que se produce fundamentalmente en las primeras horas del cuadro y que es muy dependiente de la cantidad de tejido necrosado.

La incorporación de las Unidades de Cuidados Intensivos y Unidades Coronarias en la década del 70, significó reducir la letalidad de esta patología de un 30% a un 15%, fundamentalmente por un manejo precoz y más eficaz de las arritmias. Sin embargo, y a pesar de variados recursos terapéuticos, estas cifras permanecieron relativamente estables hasta la aparición de los fármacos trombolíticos y la incorporación de la Aspirina como fármaco de urgencia en el tratamiento de estos pacientes ^{1, 2, 3}. Por diversas razones tales como el costo de los trombolíticos, el hecho de ser estos utilizados solamente en condiciones de alto cuidado y en Unidades Coronarias o Intensivas y frecuentemente

(1) *Alumnos de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad de La Frontera.*

(2) *Unidad de Cardiología, Centro Cardiovascular Hospital Hernán Henríquez Aravena de Temuco, Facultad de Medicina, Universidad de La Frontera.*

poco accesibles, este tratamiento no alcanzó un impacto significativo.

Es así como el registro GEMI (Registro del Infarto Agudo del Miocardio en Hospitales Chilenos) en el período 2003 - 2004 establece que no más de un 49% de los pacientes con IAM con supradesnivel del segmento ST en Chile son sometidos a terapia trombolítica^{4, 5}. Además, la gran parte de ellos lo recibía en instituciones privadas. Esta cifra dista del 70% de los pacientes que recibe tratamiento de reperfusión según el registro nacional de EEUU en el período 1900 – 1999⁶.

Hoy no existen dudas en la importancia de la reperfusión del territorio en vías de necrosis en los pacientes con IAM.

En el año 2004 comienza en Chile en forma piloto el programa AUGE – Infarto Agudo del Miocardio, una de cuyas garantías es la de asegurar la trombolisis en todos aquellos pacientes que cursen con un Infarto Agudo del Miocardio con supradesnivel del segmento ST con menos de 12 horas de tiempo transcurrido desde el inicio del dolor y que además no tengan contraindicaciones para el uso de estos fármacos. Adicionalmente y para asegurar un acceso oportuno, este tratamiento debe ser realizado en el primer hospital de acceso del paciente, independientemente de su grado de complejidad⁷. Este programa se inició en forma piloto el 1º de mayo de 2004 en el Servicio de Salud Araucanía Sur. Sin embargo, su implementación definitiva (entrenamiento del personal, incorporación de la telemedicina para el informe de los electrocardiogramas de los hospitales 3 y 4, equipamiento de los hospitales, aseguramiento de los recursos farmacológicos) sólo estuvo completa en mayo de 2005.

El objetivo de este trabajo fue analizar el impacto del Programa AUGE en el manejo trombolítico del Infarto Agudo del Miocardio en el Hospital Hernán Henríquez Aravena de Temuco.

MATERIAL Y MÉTODO

Diseño: Serie retrospectiva de casos consecutivos.

Población: Pacientes con diagnóstico de Infarto Agudo del Miocardio con supradesnivel del segmento ST (CSDST) o con Bloqueo completo de rama izquierda de reciente aparición (BCRI) que ingresaron al Servicio de Urgencia de Adultos del Hospital Hernán Henríquez Aravena de Temuco durante el periodo marzo 2005 – marzo 2006.

Obtención de la población: Se obtuvo la nómina de pacientes con diagnóstico de Infarto Agudo del Miocardio que ingresaron al Servicio de Urgencia de Adultos del Hospital Hernán Henríquez Aravena de Temuco durante el periodo marzo 2005 – marzo 2006, en la oficina de Estadística y Computación del Hospital. Se revisaron las fichas clínicas y epicrisis de los pacientes incluidos, obteniéndose datos respecto a la caracterización electrocardiográfica de los pacientes con indicación de trombolisis, la aplicación de este procedimiento, sus complicaciones y resultado.

Se definió como contraindicaciones para la aplicación de terapia trombolítica a las estipuladas según las normas del Ministerio de Salud (MINSAL) en la Guía Clínica Infarto Agudo del Miocardio y Manejo del Dolor Torácico en Unidades de Emergencia 2005⁷. Se definió como trombolisis exitosa a la presencia de al menos 2 criterios de reperfusión y trombolisis parcialmente exitosa cuando sólo hubo 1 criterio de reperfusión.

Herramientas estadísticas: La información recogida se ingresó a una base de datos utilizando el programa Microsoft Excel 2002.

RESULTADOS

El total de pacientes con diagnóstico de Infarto Agudo del Miocardio que ingresó a través del Servicio de

Urgencia de Adultos del Hospital Hernán Henríquez Aravena de Temuco, ya sea como primera consulta o como derivación desde otra Unidad de Emergencia Hospitalaria (UEH) en el tiempo estudiado, fue de 128 pacientes, de los cuales se logró obtener las fichas clínicas de ciento diez de ellos (85,9%). De estos últimos, setenta y siete (70,0%) presentaban supradesnivel del segmento ST o bloqueo completo de rama izquierda de reciente aparición, subdividiéndose en setenta y tres (66,4%) pacientes CSDST y cuatro (3,6%) con BCRI reciente. Dichos 77 pacientes componen la población en estudio. (Tabla 1)

Tabla 1. ECG de pacientes con diagnóstico de IAM. Hospital HHA Temuco, período marzo 2005 – marzo 2006. (N = 110)

Alteraciones al ECG	Nº de casos	%
CSDST	73	66,4
BCRI reciente	4	3,6
Sin SDST	24	21,8
Sin alteraciones	9	8,2

De los 77 pacientes con diagnóstico de IAM CSDST o BCRI reciente recibidos en el período marzo 2005 – marzo 2006, treinta y dos (41,6%) provenían de su domicilio y consultaban por primera vez en este Hospital, mientras que cuarenta y cinco pacientes eran provenientes de otra UEH. (Tabla 2)

Tabla 2. Procedencia de pacientes con diagnóstico de IAM CSDST o BCRI HH trombolizados en el Hospital HHA Temuco, período marzo 2005 – marzo 2006. (N = 77)

Procedencia	Nº de casos	%
Domicilio	32	41,6
Derivados de otra UEH	45	58,4

La edad promedio de la población en estudio fue de 63,5 años \pm 12,9 (rango de 36 a 94 años). Cincuenta y seis pacientes (72,8%) correspondían al sexo masculino y veintiuno (27,2%) al femenino. De los cuarenta y cinco pacientes que consultaron en el Hospital HHA de Temuco por derivación desde otro centro, veintitrés pacientes (51,1%) lo hicieron sin trombolizar, mientras que un veintidós (48,9%) fueron trombolizados en su hospital de origen. De esta forma, en el período marzo 2005 – marzo 2006, 55 pacientes portadores de IAM CSDST o BCRI HH ingresaron sin trombolizar (23 derivados de otra UEH sin trombolizar y 32 pacientes que consultan por primera vez en el Hospital HHA de Temuco) con diagnóstico de IAM CDST o BCRI reciente.

Treinta y tres de ellos (60%) fueron trombolizados en este centro, no aplicándose trombolisis en los veintidós restantes. (Tabla 3)

Tabla 3. Uso de trombolisis. Hospital HHA Temuco, período marzo 2005 – marzo 2006. (N = 55)

Trombolisis	Nº de casos	%
Si	33	60,0
No	22	40,0

Al estudiar la existencia de complicaciones en las trombolisis efectuadas, constatamos que la mayor parte de ellas no tuvo complicación alguna (19 pacientes, 57,6%), mientras que los catorce pacientes restantes (42,4%) si tuvo, siendo la más frecuente (18,2%) la presencia de hipotensión y/o bradicardia. (Tabla 4)

Tabla 4. Complicaciones de la trombolisis. Hospital HHA Temuco, período marzo 2005 – marzo 2006. (N = 33)

Resultado	Nº de casos	%
Sin complicaciones	19	57,6
Hipotensión y/o bradicardia	6	18,2
Hipertensión mantenida	3	9,1
Reacción de hipersensibilidad	3	9,1
Escalofrío generalizado	1	3,0
Muerte por paro CR	1	3,0

Respecto al acceso de los 55 pacientes con IAM CSDST o BCRI HH a terapia fibrinolítica, veintisiete pacientes varones de cuarenta y tres (62,7%) sí accedió a ella, mientras que de las doce mujeres sólo seis lo hizo.

La edad promedio de los pacientes trombolizados fue de 62,4 años, mientras que la de los no trombolizados fue de 66,5 años.

De los trombolizados, veinticuatro pacientes (72,7%) eran de origen urbano, condición que disminuye a doce pacientes (54,5%) en el grupo de los no trombolizados.

Las causas fundamentales de la no aplicación de terapia trombolítica fueron: a) encontrarse fuera de la ventana terapéutica de 12 horas en diecisiete casos (77,2%), b) muerte durante el examen previo al inicio de la terapia (un paciente) y c) existir contraindicaciones en tres pacientes. En un caso no existe una explicación para no aplicación de la terapia lítica. (Tabla 5)

Tabla 5. Motivo de no aplicación de trombolisis. Hospital HHA Temuco, período marzo 2005 – marzo 2006. (N = 22)

Motivo	Nº de casos	%
12-24 horas de evolución	3	13,6
> 24 horas de evolución	14	63,6
Contraindicación	3	13,6
Muerte Intrahospitalaria	1	4,5
Sin motivo	1	4,5

Podemos señalar que de los 33 pacientes trombolizados, veintiséis (78,8%) fueron exitosas, tres parcialmente exitosas (9,1%) y cuatro (12,1%) sin criterios de reperusión. (Tabla 6)

Tabla 6. Resultado de las trombolisis. Hospital HHA Temuco, período marzo 2005 – marzo 2006. (N = 33)

Resultado	Nº de casos	%
Exitosa	26	78,8
Parcialmente exitosa	3	9,1
Sin criterios de reperusión	4	12,1

Al estudiar la etnia, obtuvimos que tres pacientes (10,1%) de los trombolizados era de origen Mapuche y treinta (90,9%) de origen no Mapuche. Por su contraparte, dieciocho (81,8%) de los no trombolizados era de origen no Mapuche y cuatro pacientes (18,2%) de origen Mapuche.

De los 33 pacientes trombolizados en el Hospital HHA de Temuco, veintiocho pacientes (84,8%) presentaban Killip I, cuatro (12,1%) Killip II, un paciente (1%) Killip III y ningún paciente Killip IV. El grupo no trombolizado (22 pacientes) presentó una frecuencia Killip de doce pacientes (54,6%) con Killip I, tres (13,6%) con Killip II, dos (9,1%) con Killip III y cinco pacientes (22,7%) con Killip IV.

DISCUSIÓN

Pensamos que la cantidad de pacientes obtenidos para nuestro estudio es adecuada, ya que incluimos a la mayoría (85,9%) de pacientes consultantes en nuestro Hospital durante trece meses consecutivos, comprendidos entre marzo 2005 – marzo 2006. La proporción aproximada de hombres en relación a la de mujeres fue de 3:1, y la edad promedio de ambos géneros fue de 63,5 años \pm 12,9, cifras comparables con los registros nacionales publicados en el estudio GEMI 1999⁸.

Acerca del Killip de ingreso, en el grupo de los trombolizados un 96,9% obtuvo clasificación I-II, mientras que un 68,4% de los no trombolizados obtuvo la misma clasificación. Cabe destacar el hecho que el porcentaje de pacientes no trombolizados con Killip III-IV fue de 31,8%, hecho que pudiese relacionarse con el mayor tiempo de evolución del evento y mayor tiempo de consulta.

Aproximadamente, uno de cada diez eran de etnia Mapuche, lo que relacionado a la proporción de población Mapuche y no Mapuche en nuestra región, muestra una menor ocurrencia de Infarto Agudo del Miocardio en los pacientes de etnia Mapuche⁹. Estos resultados no son concluyentes, sino motivo de una investigación futura, ya que no se puede asegurar que estas cifras sean por la presencia de un factor protector en dicha etnia o sean en realidad muestra de una menor educación a consultar u otros factores como la accesibilidad por ruralidad o creencias en este grupo.

Nuestro Hospital recibió 55 pacientes con una alteración electrocardiográfica tal que lo convirtió en paciente con indicación de terapia fibrinolítica y de estos, la mayoría (60%), fueron trombolizados en el Hospital HHA de Temuco con altos índices de éxito, obteniéndose un 87,9% de trombolisis exitosas y parcialmente exitosas. Cabe destacar además, que

un 42,4% tuvo complicaciones durante o después de aplicada la terapia trombolítica y que de estos sólo un paciente falleció. La complicación más frecuente (18,2%) correspondió a la presencia de hipotensión y/o bradicardia.

Si bien la terapia trombolítica tiene sus limitaciones y al menos el 50% de los pacientes no logra flujo TIMI 3 con estreptoquinasa a los 7 días de evolución¹⁰, esta constituye en conjunto con la Aspirina, una importante herramienta terapéutica a la cual los hospitales de nuestro país tienen acceso y ha contribuido notoriamente a través de los años a disminuir la morbimortalidad de los pacientes con Infarto Agudo del Miocardio.

De los pacientes que no se trombolizaron en Temuco, la mayoría (77,2%) lo hizo a causa de una consulta tardía. Es por eso que junto con implementar nuevos materiales y accesorios para realizar este tratamiento, se debe plantear como objetivo la educación de la población e incentivar a la consulta precoz, para así revertir las altas cifras de pacientes excluidos de la ventana terapéutica.

RESUMEN

Objetivos: Analizar el impacto del programa AUGE en el manejo trombolítico del Infarto Agudo del Miocardio en nuestro Hospital. **Material y método:** Serie retrospectiva de casos consecutivos, incluyendo pacientes con diagnóstico de Infarto Agudo del Miocardio CSDST o BCRI ingresados durante el periodo marzo 2005 – marzo 2006. Los datos fueron obtenidos en la oficina de estadística de nuestro Hospital. **Resultados:** Se trombolizó al 60% de los pacientes. El 77,2% de los no trombolizados lo hizo a causa de una consulta tardía. 87,9% de las trombolisis fueron exitosas y parcialmente exitosas. 57,6% sin complicaciones.

Conclusión: Observamos un impacto favorable del programa AUGE – Trombolisis en el Infarto Agudo del Miocardio. Creemos que es importante fomentar la consulta precoz y continuar con las estrategias de prevención.

Palabras claves: Enfermedad coronaria; Infarto del Miocardio; Trombolisis.

REFERENCIAS

1. Killip T, Kimball J. Treatment of myocardial infarction in a coronary unit. A two years experience with 250 patients. *Am J Cardiol* 1967; 20: 457 – 64.
2. ISIS-2 (Second International Study of Infarct Survival) Collaborative Group. Randomized trial of intravenous streptokinase, oral aspirin, both, or neither among 17187 cases of suspected acute myocardial infarction. *Lancet* 1988; 2: 349-360
3. Gruppo Italiano per lo Studio della Streptochinasi nell'Infarto Miocardico (GISSI-1). Effectiveness of intravenous thrombolytic treatment in the acute myocardial infarction. *Lancet* 1986; 1: 397-401
4. Prieto JC, Nazzal C, Corbalán R, Bartolucci J, Cavada G, Campos P, Chávez E, Lanás F, Sanhueza C, Martínez N. Departamento de Estudios Multicéntricos. “Cambios en la Terapia Intrahospitalaria del Infarto del Miocardio en Hospitales Chilenos”. *Revista Chilena de Cardiología* 23, (2004), 3, pp. 262.
5. Corbalán H, Ramón, Nazzal, Carolina, Prieto D, Juan Carlos *et al.* Reducción de la mortalidad por infarto del miocardio en hospitales chilenos. *Rev méd Chile*, abr. 2002, vol.130, no.4, p.368-378
6. Rogers W, Canto J, Lambrew C, Tiefenbrunn A, Kinkaid B *et al* for the Investigators in the National Registry of Myocardial Infarction 1, 2 and 3. Temporal trends in the treatment of over 1.5 million patients with myocardial infarction in the US from 1990 through 1999. *J Am Coll Cardiol* 2000; 36; 7: 2056-63.
7. MINISTERIO DE SALUD. *Guía Clínica Infarto Agudo del Miocardio y Manejo del Dolor Torácico en Unidades de Emergencia*. 1st Ed. Santiago: Minsal, 2005.
8. Prieto JC, Corbalán R, Chávez E, Lanás F, Cumsille F, Nazzal C a nombre del Grupo de Estudio Multicéntrico del Infarto (GEMI). Infarto Agudo del miocardio en hospitales chilenos. Resultados finales del estudio GEMI. *Rev Méd Chile* 1999;127:763-74
9. INE CHILE. Resultados oficiales Censo de población 2002.
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: 1615-22