

INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE LOS 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⁾.

Acute myocardial infarction. Epidemiological profile of patients of the "AUGE" Program at the Hernán Henríquez Aravena Hospital of Temuco, Chile.

Background: Acute myocardial infarction (AMI) is the first cause of death amongst adults in Chile. It exists few data about the clinical epidemiology of AMI, and its further complications, and mortality in our hospital. **Aim:** To identify the epidemiologic profile of patients with myocardial infarction diagnosis during thirteen consecutive months. **Material and methods:** This is a series of retrospective consecutive cases, which includes patients with myocardial infarction with ST elevation and complete left bundle branch block, who entered the hospital in the period of March 2005 to March 2006. The data were obtained from the hospital statistics department and patient clinical records. **Results:** The average age of patients was 63,5 years \pm 12,9 and 72,8 percent were men. 67,5 percent of the total lived in urban areas; and 41,6 percent of the total came from their homes. The 64,9 percent of the total showed Killip class I; the 94,8 percent had ST elevation; and 5,2 percent

new left bundle branch block. The mortality rate was 7,7 percent. **Conclusions:** This investigation shows the reality of myocardial infarction at the hospital, which is equivalent to the national situation. **Key words:** Coronary artery disease; Epidemiology; Myocardial infarction.

INTRODUCCIÓN

El Infarto Agudo del Miocardio es una patología de gran importancia en salud pública, tanto por su mortalidad, principal causa de defunción en nuestro país, como por las consecuencias sobre la calidad de vida de los pacientes ¹. Su pronóstico está dado por la inestabilidad eléctrica que genera arritmias graves, especialmente en las primeras horas y por la Insuficiencia Cardíaca producto de la pérdida de tejido contráctil.

Es sabido hoy en día que el uso de fármacos trombolíticos y de Aspirina son capaces de abrir el vaso coronario ocluido, restablecer el flujo sanguíneo y disminuir el miocardio necrosado ²⁻⁴. El éxito de esta maniobra es muy dependiente de la rapidez con que sea administrada. Además, sólo se ha demostrado la eficacia de la trombolisis en aquellos en que el Infarto Agudo del Miocardio cursa con supradesnivel del segmento ST ⁵⁻⁷.

Todo lo anterior motivó que el Ministerio de Salud de Chile en conjunto con la Sociedad Chilena de Cardiología y Cirugía Cardiovascular protocolizaran

(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.

el manejo de los pacientes con IAM con supradesnivel del segmento ST (CSDST), y se estableciese como garantía explícita el efectuar trombolisis sistémica a estos pacientes ⁸. Dicho procedimiento debía ser realizado en el primer hospital de acceso, independientemente de su grado de complejidad, en todos aquellos pacientes que no presentasen contraindicaciones y con un tiempo transcurrido desde el inicio del dolor menor a 12 horas ⁹. Este programa fue implementado durante el año 2004 con entrenamiento de los equipos de salud, la incorporación de telemedicina y dotando de los recursos que permitiesen efectuar el procedimiento en condiciones de seguridad. En el Servicio de Salud Araucanía Sur se implementó asimismo una red de derivación de los pacientes tras haber sido sometidos a la trombolisis.

Por todo lo anterior, creemos de importancia conocer las características epidemiológicas que presentan en nuestra zona los pacientes que sufren Infarto Agudo del Miocardio, para poder realizar una comparación con grupos similares, reconocer el grupo de mayor riesgo, y así poder implementar medidas de prevención y manejo enfocado especialmente a ellos.

El objetivo de este trabajo fue analizar el perfil epidemiológico que presentan los pacientes que sufrieron un episodio de Infarto Agudo del Miocardio, incluidos dentro del protocolo AUGE, durante el periodo marzo 2005 – marzo 2006, y que fueron atendidos durante el episodio agudo en el Hospital Hernán Henríquez Aravena de Temuco.

MATERIAL Y MÉTODO

Diseño: Serie retrospectiva de casos consecutivos.

Población: Se presentan las características epidemiológicas de todos los pacientes con diagnóstico de Infarto Agudo del Miocardio – AUGE

a su ingreso al Servicio de Urgencia Adulto del Hospital Hernán Henríquez Aravena de Temuco, durante el periodo marzo 2005 a marzo de 2006.

Variabes estudiadas: En todos los pacientes se registró sexo, edad, procedencia y ruralidad. También, debido a que en nuestra Región los Mapuches representan un 23,5% ¹⁰ de la población total, se consignó la etnia de nuestros pacientes, definiendo un Grupo 1: con al menos un apellido Mapuche y otro Grupo 2: sin apellidos Mapuches. Además se registró puntaje Killip ¹¹ y alteración electrocardiográfica al ingreso, días de hospitalización, mortalidad intrahospitalaria luego de la trombolisis, y el número del evento (Infarto del Miocardio) correspondiente al actual. Se registró además la cantidad de pacientes ingresados con el diagnóstico de Infarto Agudo del Miocardio durante cada mes. Los datos referentes a trombolisis son motivo de una presentación diferente ¹².

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

RESULTADOS

Durante el periodo estudiado, ingresaron 128 pacientes con diagnóstico de Infarto Agudo del Miocardio al Servicio de Urgencia Adulto del Hospital Hernán Henríquez Aravena, lográndose obtener los registros clínicos de ciento diez pacientes (85,9%), de los cuales setenta y siete (60,2%) cumplían con el protocolo AUGE para el diagnóstico de IAM CSDST o BCRI reciente. (**Tabla 1**) Dichos pacientes fueron la población en estudio.

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

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

Cincuenta y seis pacientes (72,8%) correspondían al sexo masculino y veintiuno (27,2%) al femenino, con una proporción aproximada hombre:mujer de 3:1.

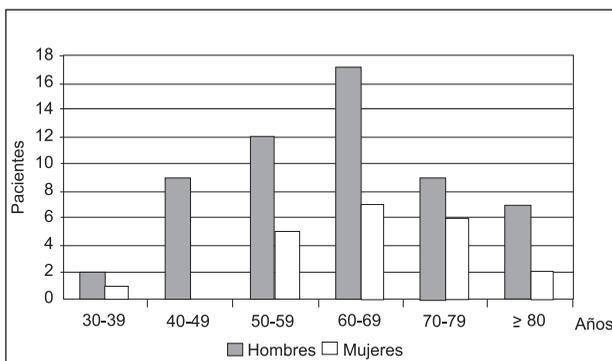
La edad promedio de la población en estudio fue de 63,5 años ± 12,9 (rango de 36 a 94 años). (Tabla 2)

Tabla 2. Rango y edad promedio según sexo en pacientes con diagnóstico de IAM. Hospital HHA Temuco, período marzo 2005 – marzo 2006. (N = 77)

Sexo	Rango (años)	Promedio (años)
Hombres	36 - 94	63,5
Mujeres	36 - 82	63,8
TOTAL	36 - 94	63,5

Se observó además que en ambos sexos el grupo etario más afectado por esta patología fue el de 60-69 años. (Figura 1)

Figura 1. Distribución de IAM según grupo etario y sexo. Hospital HHA Temuco, período marzo 2005 – marzo 2006. (N = 77)



El Grupo 1 (con al menos un apellido Mapuche) estaba constituido por diez pacientes (13%), mientras que sesenta y siete pacientes (87%) pertenecía al Grupo 2 (sin apellidos Mapuches).

Cincuenta y dos pacientes (67,5%) registraban domicilio en sectores urbanos, mientras que veinticinco pacientes (32,5%) lo hacían en un sector rural.

Treinta y dos pacientes (41,6%) provenían de su domicilio, mientras que cuarenta y cinco (58,4%) fueron derivados desde otros centros de salud de la IX Región. (Tabla 3) De estos últimos, a veintidós pacientes les fue realizada la trombolisis en su hospital de origen y veintitrés aún cursaban el episodio agudo de Infarto del Miocardio sin tratamiento fibrinolítico. El tiempo de consulta (desde el inicio de los síntomas hasta el momento de consulta en un centro asistencial) promedio de los pacientes ingresados sin terapia trombolítica previa (cincuenta y cinco pacientes) fue de 5 horas con 35 minutos.

Tabla 3. Procedencia de los pacientes en estudio. Hospital HHA Temuco, período marzo 2005 – marzo 2006. (N = 77)

Procedencia	Número	%
Domicilio	32	41,6
Clínicas y consultorios privados de Temuco	8	10,4
Centros de salud Araucanía Sur	35	45,4
Centros de salud Araucanía Norte	2	2,6

Cincuenta pacientes (64,9%) presentaron puntaje Killip I al ingreso, dieciséis (20,8%) puntaje Killip II; seis pacientes (7,8%) Killip III y por último, cinco (6,5%) ostentaron puntaje Killip IV.

De los pacientes clasificables como IAM – AUGE, setenta y tres pacientes (94,8%) presentaron supradesnivel del segmento ST, mientras que cuatro

pacientes (5,2%) BCRI de reciente aparición. El Infarto Agudo del Miocardio en cincuenta y dos de los pacientes (67,5%) presentó localización anterior, en veinte (26%) inferior y en cinco pacientes (6,5%) otra ubicación.

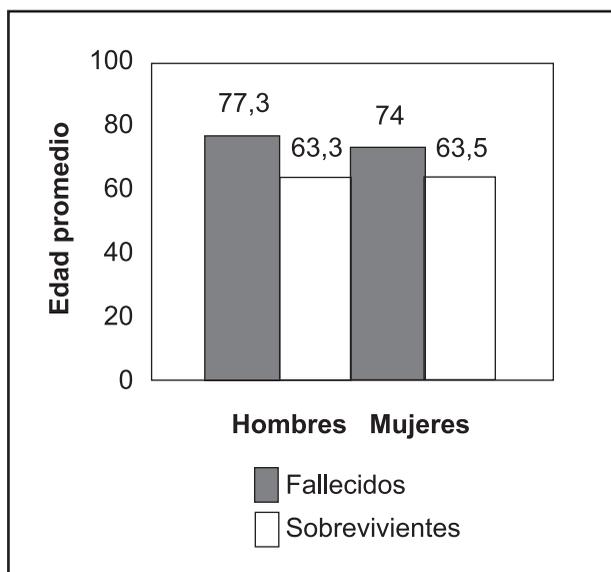
Para sesenta y ocho pacientes (88,3%) representaba el primer episodio de Infarto Agudo del Miocardio; para ocho pacientes (10,4%) el segundo episodio y sólo en un paciente (1,3%) el tercero.

El promedio de días de hospitalización fue de 12 días, con un rango de dos a cuarenta días. Se observó un promedio levemente mayor de días de hospitalización en las mujeres (12,5 días) que en los hombres (11,6 días).

La mortalidad registrada durante la hospitalización fue de diez pacientes, lo que corresponde a un 7,7 % del total, observándose similar cantidad de fallecidos en el grupo hombres (seis pacientes) y en el de mujeres (cuatro pacientes). Al estimar la mortalidad según sexo de acuerdo a la cantidad total de pacientes, observamos que el 10,7% de los hombres falleció comparado con un 19% en el grupo de las mujeres.

El promedio de edad de los pacientes fallecidos fue de setenta y siete años; setenta y siete coma tres años en el grupo de los hombres y setenta y cuatro años en el grupo de las mujeres. Al correlacionar estos datos con la edad promedio de los pacientes que sobreviven luego de sufrir este evento, sesenta y tres coma tres años en el grupo de los hombres y sesenta y tres coma cinco años en el grupo de las mujeres, notamos que los pacientes que fallecen, en general, son de mayor edad que los que sobreviven. (Figura 2)

Figura 2. Edad promedio de pacientes fallecidos y sobrevivientes según sexo. Hospital HHA Temuco, período marzo 2005 – marzo 2006. (N = 77)



En la Tabla 4, se correlaciona la mortalidad intrahospitalaria con el puntaje Killip de ingreso, observándose una mayor mortalidad de acuerdo al aumento del puntaje Killip de ingreso.

Tabla 4. Puntaje Killip al ingreso y mortalidad intrahospitalaria. Hospital HHA Temuco, período marzo 2005 – marzo 2006. (N = 10)

Killip	Total pacientes	% Total pacientes	Pacientes fallecidos	% Fallecidos en cada grupo
I	50	64,9%	4	8 %
II	16	20,8%	3	18,75 %
III	6	7,8%	0	0 %
IV	5	6,5%	3	60 %

Al correlacionar la mortalidad durante la hospitalización y el número del evento (Infarto Agudo del Miocardio) correspondiente al actual en los pacientes estudiados, se observa que la cantidad de pacientes con primer episodio de IAM que fallecieron fue de seis pacientes (10,3%), con un segundo episodio tres pacientes (37,5%) y con un tercer episodio un paciente (100%). (Tabla 5)

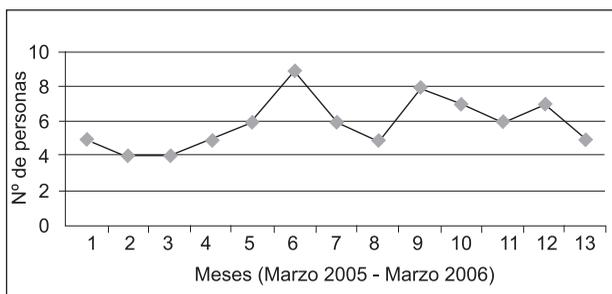
Tabla 5. Número de episodios de IAM y mortalidad durante la hospitalización actual. Hospital HHA Temuco, período marzo 2005 – marzo 2006. (N = 77)

Episodio IAM	MIH*	Cant.**	%MIH***
1°	6	58	10,3
2°	3	8	37,5
3°	1	1	100
Total	10	77	

* MIH: Mortalidad intrahospitalaria
 ** Cant. : Cantidad de pacientes por grupo
 *** % MIH: porcentaje de mortalidad según grupo

El registro según meses del año, mostró un máximo de eventos durante el mes de agosto y una cantidad menor pero mantenida entre los meses de noviembre y febrero. (Figura 3)

Figura 3. Frecuencia de IAM según meses del año. Hospital HHA Temuco, período marzo 2005 – marzo 2006. (N = 77)



Discusión

En relación a los resultados, cabe destacar que la proporción aproximada de hombres en relación a la de mujeres fue de 3:1, cifra comparable con registros publicados de nuestro país ¹³.

La distribución de los pacientes según edad muestra una mayor concentración de ellos en la década comprendida entre los sesenta a sesenta y nueve años, con un promedio global de edad de sesenta y cuatro años (Tabla 2), incluido dentro de éste intervalo, en todo comparable con la realidad nacional ¹³. Al analizar la distribución por edad según sexo, observamos que el promedio de edad en ambos grupos es similar (Figura 1); pero cabe hacer notar que los límites etarios de la población en estudio se encuentran en el grupo de los hombres lo que permite homogenizar ambos grupos respecto a la edad promedio de presentación del Infarto Agudo del Miocardio.

De los pacientes obtenidos para nuestro estudio, aproximadamente uno de cada diez eran de etnia Mapuche, lo que relacionado a la proporción de población Mapuche ³ y no Mapuche en nuestra región, muestra una menor ocurrencia de Infarto Agudo del Miocardio en los pacientes de etnia Mapuche; estos resultados no son concluyentes, sino motivo de una investigación futura, además de los sesgos propios de usar sólo un apellido para su definición. Este trabajo entrega la primera información sobre las características de los pacientes ingresados al Hospital Hernán Henríquez Aravena tras el establecimiento del Plan AUGE en Chile. Por lo anterior, sus datos constituyen un aporte valioso para futuras comparaciones y evaluaciones del mismo. La mayoría de nuestros pacientes registraba domicilio en sectores urbanos, lo que se explica de cierta forma por la ubicación de este Hospital en la capital de la Novena Región, y por la mayor cobertura y atención de los centros de salud periféricos, que atienden los casos rurales, y generalmente derivan sólo los que presentan alguna complicación.

Poco más de la mitad de los pacientes de nuestro estudio provenía desde algún centro de salud de la Región, lo que confirma a nuestro Hospital como un centro de derivación de esta región y del sur de Chile. De los pacientes derivados, la mitad aún cursaba el episodio agudo de Infarto del Miocardio sin tratamiento fibrinolítico, lo que demuestra que aún queda mucho por hacer para que las Garantías Explícitas en Salud, en cuanto a esta patología, se cumplan cabalmente.

En cuanto al puntaje Killip de ingreso, la mayor parte de nuestros pacientes registraba Killip I, decreciendo el porcentaje de pacientes a medida que aumentaba el puntaje Killip; resultados concordantes a los encontrados en la literatura nacional.

Respecto a las alteraciones electrocardiográficas encontradas en nuestros pacientes, observamos que el porcentaje de supradesnivel del segmento ST es similar a la realidad nacional¹³.

En relación a la localización del Infarto del Miocardio en nuestros pacientes, en la mayoría se observa una ubicación anterior (67,5%), cifra veinte puntos sobre la descrita para nuestro país¹³. La mayor parte de los pacientes de nuestro estudio presentaba su primer episodio de Infarto Agudo del Miocardio, y un no despreciable 12% había presentado anteriormente esta patología, lo que nos lleva a pensar en la importancia que se le debe dar también a la prevención secundaria en la enfermedad coronaria.

El promedio de días de hospitalización fue de doce días, por lo que es trascendental crear estrategias en prevención de complicaciones durante el evento agudo de Infarto del Miocardio, y realizar mejor y oportunamente la terapia de reperfusión miocárdica. La mortalidad intrahospitalaria registrada por esta causa en nuestros pacientes fue de un 7,7%, inferior a la registrada para la realidad nacional¹³. Al comparar la mortalidad según grupo etario y sexo, se observa

un promedio de edad superior en el grupo de sexo masculino (77,3 años) comparado con el de sexo femenino (74 años), lo que difiere a lo encontrado en la literatura.

Al correlacionar la mortalidad intrahospitalaria con el puntaje Killip de ingreso, se observó que existe asociación entre ambas variables, advirtiéndose que a medida que aumenta el puntaje Killip, también lo hace el porcentaje de pacientes que fallece a causa del episodio agudo de Infarto del Miocardio o sus complicaciones tempranas, por lo que se debe estar muy alerta, sobre todo frente a los pacientes más comprometidos. Llama la atención en este grupo de pacientes que no se haya registrado mortalidad en el subgrupo con puntaje Killip III. De igual manera, al analizar la mortalidad y el número de Infarto del Miocardio correspondiente al actual, la mortalidad aumenta a medida que el paciente ha presentado mayor cantidad de episodios de necrosis miocárdica. Por último es interesante destacar el peak de Infartos del Miocardio ocurridos en el mes de agosto (nueve casos), y una cantidad menor pero mantenida entre los meses de noviembre y febrero (promedio de siete casos mensuales), a diferencia de los meses de otoño en donde se observa una disminución de casos con un promedio de cuatro al mes.

Según lo mencionado anteriormente podemos concluir que la realidad de nuestro Hospital es, en general, similar a lo que ocurre a nivel nacional, lo que nos permite implementar con grandes expectativas los planes y programas diseñados para nuestro país en cuanto a Infarto Agudo del Miocardio, enfocando estos mismos a los distintos grupos etarios de nuestra población. En las personas más jóvenes, intentando prevenir futuras poblaciones de riesgo en edad adulta; en los pacientes adultos también incentivar un estilo de vida saludable, y en la edad de mayor riesgo (60-69 años) promover el diagnóstico temprano de alteraciones coronarias, y así iniciar tratamiento precoz

evitando el episodio agudo de Infarto del Miocardio. Es importante además poner énfasis en la administración de terapia fibrinolítica en el primer centro de salud en el cual se consulte, y de esta forma minimizar la noxa miocárdica producida por el Infarto.

En cuanto a la prevención secundaria, se les debe destacar a nuestros pacientes la importancia de seguir estrictamente las indicaciones y terapias prescritas a fin de evitar un nuevo evento agudo.

RESUMEN

Objetivos: Determinar el perfil epidemiológico de los pacientes ingresados con diagnóstico de Infarto Agudo del Miocardio a nuestro Hospital durante trece meses consecutivos. **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 - 2006. Datos obtenidos en la oficina de estadística de nuestro Hospital. **Resultados:** La edad promedio de los pacientes fue de 63,5 años \pm 12,9 y el 72,8% eran hombres. 67,5% residían en sectores urbanos y el 41,6% provenía desde su domicilio. El 64,9% presentó Killip I y el 94,8% CSDST al ingreso. La mortalidad global fue de 7,7%. **Conclusión:** Este trabajo muestra la realidad del Infarto Agudo del Miocardio en nuestro Hospital, comparable con la situación nacional. **Palabras claves:** Enfermedad coronaria; Epidemiología; Infarto del Miocardio.

REFERENCIAS

1. Anuarios de Demografía, INE, Chile. 1997-2003.
2. Gruppo Italiano per lo Studio della Streptochinasi nell'Infarto Miocardico (GISSI). Effectiveness of intravenous thrombolytic treatment in acute myocardial infarction. *Lancet* 1986;1:397-402.
3. Weaver WD, Litwin PE, Martin JS, et al. Effect of age on use of thrombolytic therapy and mortality in acute myocardial infarction: the MITI Project Group. *J Am Coll Cardiol* 1991;18:657-662.
4. ISIS-2 (Second International Study of Infarct Survival) Collaborative Group. Randomised trial of intravenous streptokinase, oral aspirin, both, or neither among 17 187 cases of suspected acute myocardial infarction: ISIS-2. *Lancet* 1988; 2:349-360.
5. 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 1000 patients. *Lancet* 1994;343:311-322.
6. Woo KS, White HD. Thrombolytic therapy in acute myocardial infarction. *Curr Opin Cardiol* 1994 Jul;9(4):471-82. Review. PMID: 7919592
7. Nee PA. Thrombolysis after acute myocardial infarction. *J Accid Emerg Med* 1997 Jan;14(1):2-9. Review. PMID: 9023613
8. Garantías Explicitas en Salud del Régimen General de Garantías en Salud. Chile. Decreto N° 170 de 2004 publicado en el Diario Oficial de 28.01.05. Ley N° 19.966
9. MINISTERIO DE SALUD. *Guía Clínica Infarto Agudo del Miocardio y Manejo del Dolor Torácico en Unidades de Emergencia*. 1st Ed. Santiago: MINSAL, 2005.
10. Resultados oficiales Censo de población 2002. INE CHILE.
11. Killip T, Kimbal J. Treatment of myocardial infarction in a coronary unit. A two years experience with 250 patients. *Am J Cardiol* 1967; 20: 457 - 64.
12. Jiménez O, Fernández MJ, Stockins B. Infarto Agudo del Miocardio. Uso de Trombolisis en pacientes en Protocolo AUGÉ del Hospital Hernán Henríquez

Aravena de Temuco. (Por publicar)

13. Prieto JC, Corbalán R, Chávez E, Lanas F, Cumsille F, Nazzari 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