

Morbilidad y mortalidad en pacientes con infarto agudo de miocardio ST elevado en un hospital general.

Morbidity and mortality of patients with myocardial infarction ST elevated at general hospital.

Eduardo Carcausto ¹, Jaime Zegarra ²

RESUMEN

Objetivo: Determinar la morbilidad y mortalidad de los pacientes con infarto agudo de miocardio ST elevado (IMA STE) atendidos en un hospital general y describir sus características demográficas, clínicas y epidemiológicas. **Material y métodos:** Estudio descriptivo, serie de casos, retrospectivo, en pacientes con IMA STE en el Hospital Nacional Cayetano Heredia, del 1 de enero a 31 de diciembre del 2007. Se registraron variables clínicas y de laboratorio. **Resultados:** Se incluyeron 30 casos. El 86,7% fueron varones. La edad media fue de $62,8 \pm 12,6$ años. El antecedente de hipertensión arterial se encontró en 57%, obesidad en 40%, tabaquismo en 40%, y de diabetes mellitus en 30%. El dolor torácico típico ocurrió en 75% de pacientes. El 50% de pacientes tuvieron hipertensión no controlada a la admisión, 33% leucocitosis, y 46% glicemia >110 mg/dl. Sólo 25% recibió terapia de reperfusión, 33,3% de casos de forma exitosa, siendo el tiempo puerta-aguja de 250 ± 114 minutos. Las complicaciones ocurrieron en 26,6% de pacientes, siendo la mortalidad de 13,3%. El 76% ingresó al hospital con un tiempo de dolor menor de 3 horas, **Conclusiones:** Los pacientes con IMA ST elevado fueron predominantemente varones, mayores de 60 años, ingresaron al hospital con un tiempo de dolor torácico menor de tres horas y un mínimo porcentaje recibió terapia de reperfusión. Las arritmias fueron las complicaciones más frecuentes y la mortalidad post IMA alcanzó 13,3 % de los casos. (Rev Med Hered 2010;21:202-207).

PALABRAS CLAVE: Infarto agudo de miocardio ST elevado, mortalidad, terapia de reperfusión.

SUMMARY

Objective: To determine the morbidity and mortality of patients with acute myocardial infarction ST elevation (STE AMI) treated in a general hospital. To describe demographic, clinical and epidemiological data related. **Material and Methods:** Descriptive retrospective case series, in patients with STE AMI at the Hospital Nacional Cayetano Heredia, from January 1 to December 31, 2007. We recorded clinical and laboratory variables. **Results:** 30 cases were included. 86.7% were male. The mean age was 62.8 ± 12.6 years. History of hypertension was found in 57%,

¹ Médico asistente del Departamento de Emergencia y Cuidados Críticos del Hospital Nacional Cayetano Heredia. Subinvestigador del Centro de Investigación Ricardo Palma. Lima, Perú.

² Médico Internista. Docente de Medicina de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Médico asistente de Cuidados Intensivos en Hospital Nacional Cayetano Heredia. Maestría en Epidemiología Clínica. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú.

obesity in 40%, 40% smoking, and diabetes mellitus in 30%. Typical chest pain occurred in 75% of patients, 50% had uncontrolled hypertension at admission, 33% leukocytosis, 46% blood glucose greater than 110 mg/dl. Only 25% received reperfusion therapy, 33.3% of cases successfully, the door-needle time of 250 ± 114 minutes. Complications occurred in 26.6% of patients, mortality was 13.3%. 76% of cases had pain less than 3 hours, at admission. **Conclusions:** Patients with STE AMI were predominantly male, aged 60, chest pain less than three hours at admission and a minimum percentage received reperfusion therapy. Arrhythmias are the most common complications and mortality post STE AMI reached 13.3% of cases. (*Rev Med Hered 2010;21:202-207*).

KEY WORDS: Acute myocardial infarction ST elevation, mortality, reperfusion therapy.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad cardiovascular constituye la primera causa de mortalidad y discapacidad a nivel mundial, la mayoría de casos debidos a infarto agudo de miocardio (1). Los síndromes coronarios agudos se dividen en aquellos con segmento ST elevado y no elevado, que al presentar movilización de enzimas o demostrarse compromiso de la motilidad cardíaca, se diagnosticará finalmente Infarto de Miocardio.

La tasa de mortalidad general intrahospitalaria disminuyó de 11,2% en 1990 a 9,4% en 1999 en USA, como consecuencia de la mejora en el tratamiento de revascularización inicial con fibrinólisis o angioplastia coronaria percutánea (PCI). En el National Registry of Myocardial Infarction, la tasa de mortalidad intrahospitalaria fue 5,7% en los que recibieron terapia de reperfusión, mientras que fue 14,8% entre aquellos que no recibieron tal terapia (2,3). Aunque la mortalidad por enfermedad coronaria ha disminuido de manera constante en los últimos años gracias a las nuevas terapias, se considera que seguirá siendo un importante problema de salud pública en las próximas décadas (4,5). En el Perú según el Instituto Nacional de Estadística (INEI), en el año 2000, las enfermedades del aparato circulatorio se encontraban entre las primeras causas de muerte (18,2% de las muertes registradas) siendo la cardiopatía isquémica la de mayor incidencia (6).

El estudio se hizo para describir nuestra realidad y evolución clínica de los pacientes que sufren un infarto de miocardio, y servir como un inicio de un esfuerzo conjunto de médicos, pacientes y el sistema de salud para reducir la mortalidad y mejorar el pronóstico y la calidad de vida después de un infarto.

El objetivo del trabajo fue determinar la morbilidad y mortalidad, y las características demográficas,

epidemiológicas y clínicas de los pacientes con IMA ST elevado en un hospital general.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio descriptivo tipo serie de casos, realizado entre el 1 de enero y el 31 de diciembre del 2007, en el Hospital Nacional Cayetano Heredia. Se incluyeron a los pacientes con diagnóstico de ingreso confirmado de infarto agudo de miocardio ST elevado hospitalizados en el período de estudio. Los criterios de exclusión fueron: Otro diagnóstico motivo del ingreso, presentación del evento coronario durante la hospitalización, carecer de la información suficiente para realizar la investigación, y no poder ubicar la historia clínica.

El diagnóstico de Infarto Agudo de Miocardio ST elevado fue establecido por criterios clínicos, cambios electrocardiográficos y movilización de enzimas o cambios en la motilidad por ecocardiografía.

De 121 casos registrados en la Oficina de Estadística como egresos de pacientes con enfermedades isquémicas del corazón, se encontró 30 casos que cumplían los criterios de inclusión. Se diseñó una ficha para el estudio, en la que se registró la información. Se registraron las variables demográficas como edad, género, estado civil y procedencia; variables clínicas: características del dolor torácico, hora de inicio del dolor torácico, funciones vitales; variables bioquímicas: recuento de leucocitos, nivel de glicemia, hemoglobina, perfil lipídico.

Se definió obesidad como índice de masa corporal mayor de 30 kg/m^2 , o índice cintura cadera mayor de 1 en varones ó 0,8 en mujeres, y dislipidemia como la presencia de colesterol total $>200 \text{ mg/dl}$ o LDL-c $>130 \text{ mg/dl}$. Para el diagnóstico de dislipidemia se tomó el perfil lipídico durante la hospitalización, por lo que

53,3% no tenía de este dato

En los pacientes con tratamiento fibrinolítico se consignó el tiempo puerta-aguja, y la presencia de reperfusión por grado de resolución de la elevación del ST (>50% con respecto al electrocardiograma previo al tratamiento). Se registraron las complicaciones durante la hospitalización.

Para el análisis estadístico se utilizó con el software Stata versión 10,0. Se realizó estadística descriptiva, mediante medidas de resumen para las variables cuantitativas (tendencia central y dispersión) y distribuciones de frecuencias para las cualitativas y comparación de los resultados.

RESULTADOS

Se incluyeron en el estudio 30 casos. La edad media fue de $62,8 \pm 12,6$ (rango de 36 a 96 años). El 86,7% de pacientes fueron varones. El 73% procedían de las zonas aledañas al hospital: San Martín de Porres, Independencia y Rímac. El 13,3% no tenían factores de riesgo cardiovascular convencionales. El 75% de casos presentó dolor típico (dolor retroesternal, opresivo, severo, con o sin irradiación), El tiempo desde el inicio del dolor hasta la admisión fue menos de tres horas en 76% de casos, siendo la mediana 75 minutos (rango de 30 minutos hasta 48 horas). En 14/23 casos (60%) el dolor inició entre las 6.00 hrs y 14 hrs (Tabla 1).

Tabla 1. Características demográficas, epidemiológicas y clínicas de la población de estudio

		N	%
Características demográficas			
Sexo			
	Masculino	26/30	8,7
	Femenino	4/30	13,3
Estado Civil			
	Casado	18/30	6,0
	Conviviente	6/30	20,0
	Soltero	6/30	20,0
Características epidemiológicas			
	Diabetes Mellitus	9/30	30,0
	Hipertensión Arterial	17/30	56,7
	Tabaquismo	12/30	40,0
	Dislipidemia	4/14	13,3
	Obesidad	12/23	40,0
Características clínicas del dolor torácico			
Localización			
	Retroesternal	23/30	76,7
	Epigástrico	4/30	13,3
	Otro	3/30	10
Tipo de dolor			
	Típico	22/30	75
	Atípico	8/30	25
Relación con actividad física			
	Si	4/30	38
	No	26/30	62
Duración			
	< 3 horas	23/30	76,6
	De 3 a 6 horas	3/30	10
	> 6 horas	4/30	13,3
Estadío Killip			
	I	22/30	73,3
	II-IV	8/30	26,7

Todos los casos presentaron EKG con ST elevado o su equivalente, 70% cumplieron los tres criterios, 16,6% dolor torácico, criterio electrocardiográfico y alteración de la motilidad por ecocardiografía, 13,3% presentaron dolor típico y criterio electrocardiográfico, siendo mayores de 68 años y con factores de riesgo cardiovascular. La localización electrocardiográfica fue: 33,3% cara anterior extensa, 26,7%, cara anteroseptal y 26,7% cara inferior (Gráfico 1).

El 50% de pacientes tuvo presión arterial $\geq 140/90$ al ingreso, y el 73,3% estadio Killip I. La media de leucocitos fue $10\ 719 \pm 3\ 310$, el 33% presentó leucocitosis mayor de 12000; el 46% tuvo glicemia $> 110\text{mg/dl}$, el promedio del CPK-MB inicial fue 79,1 U/l y el segundo valor 270,5 U/l, se registró curva enzimática en 56,6% de pacientes; 16,6% tuvo troponina $\geq 0,1\ \text{ng/ml}$.

En la evaluación ecocardiográfica que se realizó luego del evento agudo, se encontró que el promedio de la fracción de eyección (FE) fue $55,05 \pm 11,56\%$, (38-77%). El 50% de pacientes presentaba una FE $> 40\%$, 16,6% FE $< 40\%$, y en 33,3% no había registro.

Se usó trombólisis en 13,3% de los casos, estreptoquinasa en 3 casos, y tenecteplase en 1 caso. Hubo reperfusión únicamente en 1 caso con estreptoquinasa, y se complicó con un hematoma cervical izquierdo, 2 casos fallidos y un caso sin datos suficientes. Incidentalmente un caso no trombolizado reperfundió espontáneamente. El tiempo puerta-aguja fue de 250 ± 114 minutos.

Gráfico 1. Localización electrocardiográfica del IMA en la población de estudio.

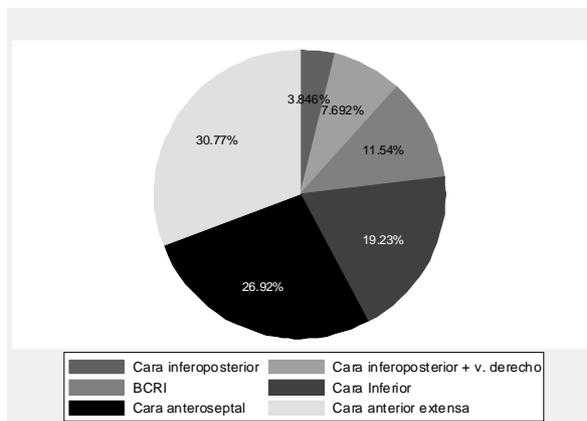


Tabla 2. Mortalidad y morbilidad del grupo de estudio.

	n	%
Muertes	4/30	13,3
Shock Cardiogénico	4/30	13,3
Complicaciones durante la hospitalización		
Angina recurrente	2/30	6,6
Fibrilación auricular	1/30	3,3
Fibrilación ventricular	2/30	6,6
Bloqueo AV Mobitz II	1/30	3,3
Hemibloqueo anterior izq	1/30	3,3
QT largo	1/30	3,3
Total	8/30	26,6

Las complicaciones durante la hospitalización fueron, el 13,3% presentó arritmias: bloqueo AV, fibrilación auricular; 6,6% presentó angina post IMA. La mortalidad general dentro de las primeras 48 horas de la admisión fue 13,3% de la población, debido a shock cardiogénico (Tabla 2).

La medicación utilizada en las primeras 24 horas fue: aspirina y clopidogrel 100% estatinas 88%, oxígeno 83%, morfina 71%, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina 58%, heparina de bajo peso molecular 46%, nitroglicerina EV 42%, heparina no fraccionada 33%, β -bloqueadores 29%, nitrato transdérmico 21%, isorbide sublingual 13%, y 6,6% insulina en infusión.

DISCUSIÓN

Según estudios nacionales e internacionales, se encuentra que el género masculino es el más afectado por IMA STE. En un estudio en Brasil, de 96 pacientes con IMA ST elevado 76% eran varones (5). En nuestro medio, en el Hospital Militar Central se encontró que 14% presentó IMA Q, de ellos, el 100% fueron varones. Otro estudio en el INCOR evidenció que los pacientes con IMA Q/SICA STE, un 97% eran varones y en la UCI coronaria del Hospital Loayza el 75,5% con SICA STE fueron varones (7,8). Nuestros hallazgos confirman esta predominancia del género masculino.

En relación a los antecedentes encontramos que en nuestro estudio la presencia de los factores de riesgo convencionales se encuentran en similares proporciones a las del estudio INTERHEART (9).

La revisión de estudios nacionales previos muestran que el tiempo de llegada al hospital ha disminuido ya que en el año 2000, el 45% de pacientes con dolor isquémico correspondientes a IMA STE o BCRI acudía con un tiempo de 12 horas, a diferencia de los datos actuales donde la mayoría lo hizo antes de las 3 horas (10-12).

En nuestra serie muy pocos casos recibieron terapia de reperfusión, comparado con el estudio en el Hospital Loayza (19,6%) y el registro Grace (60%). Esto requiere un análisis profundo porque se debería implementar medidas para que la mayoría de pacientes se beneficie de un tratamiento estandarizado hace muchos años.

La hora de inicio del dolor torácico sigue un ritmo circadiano descrito en la literatura, con predominancia en la mañana (13). La presencia de leucocitosis tiene valor predictivo de mortalidad, demostrado en estudios previos. En nuestro estudio encontramos una alta frecuencia de leucocitosis (33,3%) a semejanza de otros estudios locales.

La indicación de beta-bloqueadores en las primeras 24 horas se observó apenas en el 30%, a pesar de que 76,9% de pacientes llegaron sin signos de IC, ni trastorno de la conducción AV u otras patologías que contraindiquen el uso de beta-bloqueadores (14,15). En un estudio realizado en Costa Rica en 50 pacientes con IMA 78% recibieron beta-bloqueadores durante la hospitalización y al alta (16). De la misma manera, hubo una escasa indicación de manejo intensivo de la glicemia a pesar de que 46% de pacientes llegaron con glucosa >110 mg/dl.

Un estudio reciente realizado en 30 países de Europa muestra la gran heterogeneidad en la mortalidad desde 6,2% en España o Suiza, hasta 13,5% en Italia o Austria (16). En un estudio realizado en años pasados en nuestro hospital se encontró una mortalidad de 12,5% y en el Hospital Loayza fue 14% a los 30 días. En nuestro trabajo encontramos un valor similar considerando que, en los países donde la mortalidad es más alta, la diferencia se debe principalmente al uso de angioplastía primaria percutánea, un procedimiento del cual no disponemos en nuestros hospitales.

La complicación fatal predominante fue el shock cardiogénico que ocurrió en el 100% de los pacientes fallecidos. De manera similar a otros estudios, se encontró que las complicaciones más frecuentes

fueron las arritmias, seguido de angina recurrente (17,18).

En conclusión nuestros pacientes con IMA ST elevado fueron predominantemente varones, mayores de 60 años, el tiempo de dolor torácico fue menor de tres horas. La arritmia fue la complicación más frecuente y la mortalidad post IMA fue 13,3 % de los casos.

Correspondencia:

Eduardo José Carcausto Huamaní
Av. Brasil 2968 Dpto. 1203, Lima 17.
Correo electrónico: dr.eduardo.carcausto@gmail.com

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la salud mundial 2004. Ginebra: OMS; 2004. URL disponible en: http://www.who.int/whr/2004/annex/topic/en/annex_2_es.pdf (Fecha de acceso 5 de setiembre del 2009).
2. Keeley E, Hillis LD. Primary PCI for Myocardial Infarction with ST-Segment Elevation. *N Engl J Med* 2007; 356:47-54.
3. Instituto de Salud Carlos III. Morbilidad hospitalaria por cardiopatía isquémica por sexo. España 1977-2002. Madrid: INE; 2004.
4. Medrano MJ, Boix R, Cerrato E, Ramírez M. Incidencia y prevalencia de cardiopatía isquémica y enfermedad cerebrovascular en España: revisión sistemática de la literatura. *Rev Esp Salud Pública* 2006; 80: 515.
5. Pretto P, Biscaro A, Moretti M. Factor pronóstico do infarto agudo do miocárdio com supradesnível de ST. *Arquivos Catarinenses de Medicina* 2008; 37(2): 68-70.
6. Ministerio de Salud. Mortalidad en el Perú. Muertes registradas por enfermedades circulatorias. Lima: MINSA. URL disponible en: <http://www.minsa.gob.pe/portada/estadistica.htm> (Fecha de acceso el 20 de agosto del 2009)
7. Soto M, Santamaría D. Factores que determinan la incidencia de infarto agudo de miocardio en pacientes menores de 50 años del Hospital Militar Central. *Rev de Ciencias de la Salud* 2006;1:1.
8. Carrión-Cambilla M, Becerra-Peña L, Pinto-Concha J. Características clínicas y seguimiento a 30 días de pacientes con síndrome isquémico coronario agudo. *Rev Soc Peru Med Interna* 2007; 20(2):53-59.
9. Lanás F, Avezum A, Bautista L. Risk Factors for Acute Myocardial Infarction in Latin America. The INTERHEART Latin American Study. *Circulation* 2007;115: 1067-1074.
10. Choy E. Infarto agudo de miocardio en el Hospital

- General Base Cayetano Heredia: curso clínico y mortalidad intrahospitalaria abril 1969 a junio 1984. Tesis para especialista en cardiología. Lima, Perú. Universidad Peruana Cayetano Heredia, 1986. 53 pp.
11. Guillén C. Estudio de las conductas diagnósticas y terapéuticas frente al infarto de miocardio agudo con ST elevado o bloqueo completo de rama izquierda en dos hospitales de Lima entre 1999 y 2000. Tesis de bachiller en Medicina. Lima, Perú. Universidad Peruana Cayetano Heredia. 2002. 63 pp.
 12. Godoy A. Infarto Agudo de Miocardio en pacientes menores de 50 años del INCOR Essalud. Tesis para especialista en Cardiología. Lima, Perú. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 1997. 43 pp.
 13. López-Messa JB, Garmendia-Leiza IR, Aguilar-García M, et al. La edad como factor modificador del ritmo circadiano del infarto de miocardio. *Med Intensiva* 2005; 29(9):455-61.
 14. Antman E, Hand M, Mullany Ch, et al. 2007 Focused Update of The ACC/AHA 2004 Guidelines for the Management of Patients with ST-Elevation Myocardial Infarction: ACC/AHA. *J Am Coll Cardiol* 2008; 51:210-47.
 15. Rogers W, Frederick P. Trends in presenting characteristics and hospital mortality among patients with ST elevation and non-ST elevation myocardial infarction in the National Registry of Myocardial Infarction from 1990 to 2006. *Am Heart J* 2008; 156:1026-34.
 16. Widimsky P, Wijns W, Fajadet J, et al. Reperfusion therapy for ST elevation acute myocardial infarction in Europe: description of the current situation in 30 countries. *European Heart Journal* 2010; 31: 943-957.
 17. Saenz-Campos D, Tinoco-Mora Z, Rojas-Mora L. Factores de riesgo para infarto agudo de miocardio y prescripción de medicamentos para prevención secundaria. *Acta Med Costarric* 2005; 47(1):31-35.
 18. Aranda E, Reyes J, Téllez D. Choque cardiogénico en síndrome coronario agudo: causas, criterios diagnósticos, tratamiento y mortalidad en el Instituto Nacional del Corazón en Lima, Perú. *Rev Med Hered* 2008; 19(4): 138-144.

Recibido: 05/03/10
Aceptado para publicación: 06/12/10