

## EVOLUCION DEL TRATAMIENTO DEL INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO EN LA ARGENTINA DESDE 1987 A 2005

JORGE G. ALLIN<sup>1</sup>, FLORENCIA ROLANDI<sup>2</sup>, JUAN J. HERRERA PAZ<sup>3</sup>, MARIO FITZ MAURICE<sup>4</sup>,  
LILIANA GRINFELD<sup>2</sup>, RICARDO IGLESIAS<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Hospital Británico, <sup>2</sup>Hospital Italiano, <sup>3</sup>Instituto Sacré Coeur, <sup>4</sup>Hospital Rivadavia, <sup>5</sup>Sanatorio Mitre, Buenos Aires

**Resumen** En la Argentina, una de cada tres muertes es de origen cardiovascular y el infarto agudo de miocardio (IAM) es una de sus presentaciones más agresivas y frecuentes. Sin embargo, en nuestro país los datos epidemiológicos relacionados al infarto son escasos. Diversas encuestas y registros se han realizado en estos últimos 25 años por las diferentes sociedades científicas, las cuales, si bien aportan valiosa información, sólo representan a una parte de la población con posibilidades de acceso a centros de alta complejidad. Los datos proporcionados por estos registros evidencian un aumento progresivo en la tasa de *reperusión*; sin embargo, esto no se tradujo en una reducción de la mortalidad. Esta revisión tiene como objetivo aportar toda la información disponible sobre el IAM en la Argentina, y busca identificar los recursos necesarios para lograr un adecuado manejo diagnóstico-terapéutico de esta enfermedad.

**Palabras clave:** infarto de miocardio, Argentina, mortalidad, tratamiento, epidemiología, evolución

**Abstract** *Evolution of acute myocardial infarction treatment in Argentina from 1987 to 2005.* In Argentina, one out of three deaths is of cardiovascular origin and acute myocardial infarction (AMI) is one of the most aggressive and frequent. In our country epidemiological data related to infarction are scarce. Various surveys and reports have been carried out in the past 25 years by different scientific societies, which, even though they provide valuable information, enclose only a small range of the population with access to high complexity centers. Though these records show a gradual increase in the rate of reperfusion, this has not resulted in a mortality reduction. This review is committed to provide all available information about the AMI in Argentina, in order to provide the necessary resources to the right diagnosis and therapeutic handling of this disease.

**Key words:** myocardial infarction, Argentina, mortality, therapy, epidemiology, evolution

Las enfermedades cardiovasculares constituyen la primera causa de muerte en los países más desarrollados<sup>1</sup>. En la Argentina, de acuerdo a los últimos informes del Ministerio de Salud de la Nación, la mortalidad cardiovascular ajustada por edad es de 211.32 por 100 000 habitantes, lo que en términos relativos significa que más de 1 de cada 3 muertes es de origen cardiovascular<sup>2</sup>. El infarto agudo de miocardio (IAM) constituye una de las expresiones más agresivas de estas enfermedades. Estimaciones recientes informan que en nuestro país ocurren más de 30 000 infartos por año<sup>3-5</sup>.

El pronóstico de los pacientes con infarto evolucionó favorablemente desde la creación de las unidades coronarias, el control de los eventos arrítmicos redujo en

más del 50% la mortalidad en la etapa aguda. Posteriormente, la implementación del uso rutinario de aspirina y beta-bloqueantes permitió incrementar aún más la supervivencia. Desde entonces y hasta la actualidad, el desafío terapéutico capaz de alcanzar una mejoría pronóstica adicional en estos enfermos, se centró en la apertura temprana de la arteria responsable del infarto.

En este sentido, numerosos estudios clínicos controlados han demostrado que el beneficio asociado, tanto al uso de fibrinolíticos (FL) como de angioplastia transluminal coronaria primaria (ATCP), se relaciona de manera inversa con la demora en su aplicación; es decir, a menor tiempo hasta la implementación de alguna de estas estrategias de reperusión, mayor es la supervivencia de los pacientes. Tan así es, que las principales guías diagnóstico-terapéuticas de referencia mundial sobre infarto, hacen más énfasis en la disminución de los tiempos hasta la reperusión que en el tipo de recurso utilizado para alcanzar la misma<sup>6</sup>.

Ahora bien, en los últimos años además de los ensayos clínicos se han diseñado y desarrollado diversos es-

Recibido: 13-VII-2009

Aceptado: 25-VIII-2009

**Dirección postal:** Jorge Gustavo Allin, Agüero 1510 - 7° A, 1425 Buenos Aires, Argentina  
Fax: (54-11) 4309-6400 int. 2361 e-mail: [jorgeallin@hotmail.com](mailto:jorgeallin@hotmail.com)

tudios observacionales para informar sobre la efectividad de dichas terapéuticas, es decir, si los riesgos y beneficios descriptos en condiciones ideales se sostienen en la práctica diaria. De este modo, la estadística se ha convertido en una de las principales herramientas de control y evaluación de las conductas implementadas en los pacientes con infarto.

El objetivo principal de este trabajo fue relevar información de diversas encuestas y registros realizados en nuestro país, a fin de incrementar el conocimiento del perfil de riesgo de la población con infarto, la disponibilidad y modo de empleo de diferentes herramientas diagnósticas y terapéuticas y evaluar la evolución de los pacientes. El objetivo secundario fue emplear los datos obtenidos para identificar conductas que optimicen la atención de estos enfermos.

## Materiales y métodos

Se realizó una revisión y selección en Internet, a través de instrumentos de búsqueda internacionales como MEDLINE, SciELO y LILACS, de artículos relacionados al infarto de miocardio (IM) y su tratamiento en la Argentina. Se utilizaron además las páginas electrónicas de la Sociedad Argentina de Cardiología (SAC), la Federación Argentina de Cardiología (FAC), el Consejo Nacional de Residentes de Cardiología (CONAREC), el Ministerio de Salud de la Nación y el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). Las principales características de las encuestas y registros seleccionados se detallan en la Tabla 1<sup>7-17</sup>. Los estudios fueron realizados sobre poblaciones hospitalarias; todos fueron prospectivos y observacionales, excepto el estudio del Grupo de Estudio Multicéntrico de la Insuficiencia Coronaria en la Argentina (GEMICA) 1994-95, que fue prospectivo, aleatorizado y doble ciego.

Se identificaron variables epidemiológicas, clínicas, terapéuticas y evolutivas de la población en estudio. Además, se realizó una evaluación global y regional de los principales aspectos demográficos del país utilizando datos oficiales actualizados.

## Resultados

La evaluación de la realidad socio-económica, cultural y sanitaria de Argentina representa el marco contextual necesario para intentar analizar los datos relacionados al manejo actual de los pacientes con infarto.

Según proyecciones y estimaciones del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) del año 2007, en el país había 38 592 150 habitantes<sup>18</sup>. La esperanza de vida al nacer era de 75.2 años -79.1 años en mujeres y 71.6 años en hombres-. El 89.5% de esta población se encuentra en áreas urbanas, centralizándose el 60% de la misma en sólo 4 distritos: Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe y Capital Federal.

El porcentaje de indigencia era del 14% y el de la población con necesidades básicas insatisfechas, estima-

do por el último Censo Nacional del 2001, era del 17.7%, es decir de 6 400 000 habitantes aproximadamente<sup>19</sup>.

En cuanto al acceso a la salud, el 48% de la población en el país no tenía cobertura de obra social o plan médico, según datos elaborados por el INDEC en el año 2002. Este indicador de cobertura muestra una notoria variabilidad regional, siendo la proporción de "no cubiertos" del 29% en la provincia patagónica de Santa Cruz y cercana al 65% en Santiago del Estero, Chaco y Formosa. Si se combina este indicador de acceso con otros de cobertura, resulta que en el país había un centro con inter-nación cada 14 052 y una cama disponible cada 238 habitantes no cubiertos.

Datos actualizados al año 2005, indican que en el país había un médico cada 318 habitantes, lo que significa 121 076 médicos en todo el país, cifra que difiere según los distritos: 1 cada 98 habitantes en Capital Federal, cada 240 en Córdoba, cada 350-400 en las provincias de Buenos Aires y Santa Fe, cada 550-600 en Salta, Jujuy y Chaco y cada 650-700 habitantes en Santiago del Estero y Formosa<sup>18, 20</sup>.

En cuanto a la complejidad de los centros asistenciales, puede tomarse como ejemplo el número de salas de hemodinamia. Según datos aportados por el Colegio Argentino de Cardioangiólogos Intervencionistas (CACI) en el año 2007, hay acreditadas 182 salas de hemodinamia en el país<sup>21</sup>. Si bien este número no representa con exactitud el total de salas, dado que hay centros de hemodinamia cuya habilitación depende de otras entidades no académicas, resulta útil para realizar la siguiente presunción acerca de la distribución de recursos de alta complejidad en el territorio nacional. El número estimado de habitantes por sala de hemodinamia es de 75 250 en la Capital Federal y de 390 000 en el noreste argentino, siendo la media del país de 1 sala cada 210 000 habitantes (Tabla 2).

Si bien no existen cifras oficiales acerca de la incidencia de infarto en la Argentina, con la información proveniente del registro hospitalario de una comunidad cerrada, se han podido realizar estimaciones epidemiológicas de gran valor<sup>5</sup>. En la comunidad de Coronel Suárez, Provincia de Buenos Aires, se realizó un análisis retrospectivo de los pacientes internados con infarto agudo de miocardio con *supradesnivel* del ST (IAMCST) de los últimos 11 años. La tasa anual de hospitalizaciones fue de 9 cada 10 000 habitantes, observándose marcadas diferencias de sexo: 13.8 cada 10 000 hombres y 4.5 cada 10 000 mujeres.

Además, es importante señalar que en la población mayor de 65 años la incidencia anual ascendía a 33.4 cada 10 000 habitantes. Estos datos, extrapolados a todo el país, permitirían estimar, a grandes rasgos, una incidencia anual de IAMCST de 8.2 cada 10 000 habitantes. Si consideramos al subgrupo mayor de 35 años, esta ci-

TABLA 1.– Infarto agudo de miocardio (IAM) según estudios, Argentina 1987-2005, Registros Nacionales

Registro/ Encuesta	Año	Duración	Criterios de Inclusión	N° Centros	N° Pacientes	Pacientes interior	Observaciones del país
SAC 87	1987	1 mes	- IAM < 24 h*	107	309	Ninguno	-
SAC 91	1991	1 mes	- IAM < 24 h*	101	526	43	-
SAC 96	1996	1 mes	- IAM < 24 h*	113	645	42	-
SAC 99	1999	2 meses	- IAM < 24 h*	85	377	48	-
SAC 00	2000	1 mes	- IAM < 24 h*	55	298	29	Datos no publicados
SAC 03	2003	1 mes	- IAM < 24 h*	27	198	25	Datos no publicados
SAC 05	2005	2 meses	- Dolor $\geq 20'$ - SupraST o BCRI	74	515	50 pacientes	60% de centros con alta complejidad
FAC II	2002	3 meses	- Elevación enzimática**	39	425	100	Estudio de factibilidad
FAC III	2004-05	6 meses	- Dolor $\geq 20'$ + SupraST	52	1052	100	60% de centros con alta complejidad
CONAREC II	1992	4 meses consecutivos	- Dolor + Enzimas y/o Nuevas ondas Q en ECG	20	302	45 centros	Análisis de tiempos en el IAM
CONAREC II	1992	4 meses	- SCA	18 <sup>1</sup>	828 <sup>2</sup>	30 centros	Estudio socioeconómico de los SCA
CONAREC XIV	2005	6 meses	- Angioplastia coronaria	25	287	Sin datos	Registro Argentino de ATC
Hospitales Públicos GCBA	1997	12 meses	- Dolor $\geq 20'$ - Ondas Q - Elevación Enzimática**	11	509	Ninguno	Sólo hospitales públicos
Coronel Suárez	1995-05	11 años	- SuprasST o BRI	2	367	100 centros	Estudio epidemiológico del IAM
GEMICA <sup>3</sup>	1994-95	17 meses	- Dolor $\geq 30'$ + SupraST y/o Ondas Q y/o Elevación enzimática	65	1073	78 centros	Tratamiento con amiodarona en IAM

SAC Sociedad Argentina de Cardiología; FAC Federación Argentina de Cardiología; CONAREC Consejo Nacional de Residentes de Cardiología; GCBA Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires; GEMICA Grupo de Estudio Multicéntrico de la Insuficiencia Coronaria en la Argentina; BRI Bloqueo de rama izquierda; SCA Síndrome Coronario Agudo; ATC Angioplastia Transluminal Coronaria

\* Criterio diagnóstico clásico: Angor prolongado - Elevación enzimática - Nuevas Ondas Q evolutivas en 2 derivaciones contiguas.

\*\* 2 de 3 criterios. Supradesnivel ST  $\geq 1$  mm en 2 derivaciones de miembros o = 2 mm en precordiales. BCRI nuevo o presumiblemente nuevo.

<sup>1</sup> 95% Centros de Alta Complejidad

<sup>2</sup> Sólo 232 (28%) IAM tipo Q.

<sup>3</sup> Estudio prospectivo aleatorizado doble ciego

fra se elevaría a 19 cada 10 000 habitantes, pudiendo ser el total de IAMCST por año en la Argentina de aproximadamente 31 645.

En cuanto a la hora de presentación del IAM, en el GEMICA, se observaron 2 picos máximos de presentación: entre las 8-12 horas (7.5%/ hora) y las 16-20 horas (6%/ hora). Al evaluar el total de los IAM durante las 24 horas, se encontró que el 51% de los episodios se presentaban fuera del horario laboral<sup>22</sup>.

Al analizar la totalidad de los registros, se puede observar que la edad promedio de presentación del IAM es de 60.7 años, predominando en el sexo masculino en una relación 3.5:1. En cuanto a la prevalencia de factores de riesgo, la hipertensión arterial está presente en

las dos terceras partes de los pacientes y la dislipemia y el tabaquismo en la mitad de los mismos (Tabla 3).

El IAM tipo Q se presentó con valores cercanos al 75%. El IAM fue anterior en el 26% en SAC 96, 42% en SAC 2005, 36% en FAC 04-05 y 50% en el registro de los hospitales públicos de Capital Federal.

El tratamiento al ingreso a la unidad de cuidados intensivos presenta una utilización de inhibidores de la enzima de conversión (IECA), con valores que no superan el 35% en la mayoría de los registros, excepto en SAC 05 donde se alcanza el 70%, y una utilización de beta bloqueantes con valores que oscilan entre el 65-75% de los casos. La indicación de aspirina se encontró entre el 90-99% de los pacientes. No se encontraron en la mayoría de los registros datos relacionados con la medicación al alta institucional.

El porcentaje de pacientes admitidos dentro de las 6 horas de iniciado el dolor, en las diferentes encuestas SAC, se encuentra entre el 65-70%, manteniéndose sin grandes variaciones a lo largo de los años, con una mediana actual de demora de 4 h; algo similar al evidenciado en el registro CONAREC 1992, en donde el tiempo hasta la consulta era de 3.7 h. El promedio de tiempo hasta la admisión en el registro FAC 2004-2005 fue de 7.5 h.

La tasa global de *reperusión* coronaria fue del 49%, 63%, 52% y 53% en los sucesivos registros SAC 1996, 1999, 2000 y 2005, respectivamente. La estrategia de *reperusión* utilizada presenta una disminución en la utilización de FL en los últimos años, asociado a un aumento progresivo del uso de ATCP en las encuestas SAC (Fig. 1). La tasa de *reperusión* en la población con tiempos de inicio del dolor menores a las 6 hs se presenta en aumento, alcanzando al 72% de los casos en la última encuesta SAC; asociado a una creciente utilización de ATCP en este subgrupo de pacientes (Fig. 2)<sup>15</sup>.

TABLA 2.— Salas acreditadas por el Colegio Argentino de Cardioangiólogos Intervencionistas. Número de habitantes/sala

Jurisdicción	Nº Habitantes x SH
Total del País	210 000
Capital Federal	75 250
Sur (2)*	182 700
Litoral (2)*	189 652
Centro (2)*	193 260
Buenos Aires	238 213
Cuyo (4)*	252 400
NO (4)*	354 750
NE (4)*	390 022

\* ( ) cantidad de provincias por región.

SH Sala de hemodinamia; NO Noroeste; NE Noreste

TABLA 3.— Factores de riesgo cardiovasculares según estudios Argentina 1992-2005

Registro	Edad (años) media+DS	Sexo femenino (%)	HTA (%)	Tabaquismo (%)	Dislipemia (%)	Diabetes (%)	IAM previo (%)	Revascularización previa (%)
CONAREC II 1992	62±7	25.6	SD	SD	SD	SD	17.4	3.7
GEMICA 1994-1995	60±12	22.2	53.7	44.7	SD	16.4	14.9	SD
SAC 1996	62±13	24.8	60	48.3	38.2	20.5	14.7	6
HP GCBA 1997	58±9	16.9	52.4	55.4	33	18.3	16.9	2.6
SAC 1999	62±12	22.3	51.7	51.5	46.7	17.8	13.5	3.7
FAC 2004-2005	58±10	22	56	45	45	12	12	14
SAC 2005	63±14	24	67.8	45.2	49.7	20	14.4	6.9
TOTAL	60.7	22.5	56.9	48.4	42.5	17.5	14.8	6.2

SAC: Sociedad Argentina de Cardiología; FAC: Federación Argentina de Cardiología; CONAREC: Consejo Nacional de Residentes de Cardiología; HP GCBA Hospitales Públicos del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires; GEMICA: Grupo de Estudio Multicéntrico de la Insuficiencia Coronaria en la Argentina; HTA: Hipertensión Arterial; SD: Sin Datos; Revascularización previa = By-pass Aorto-Coronario + Angioplastia Coronaria

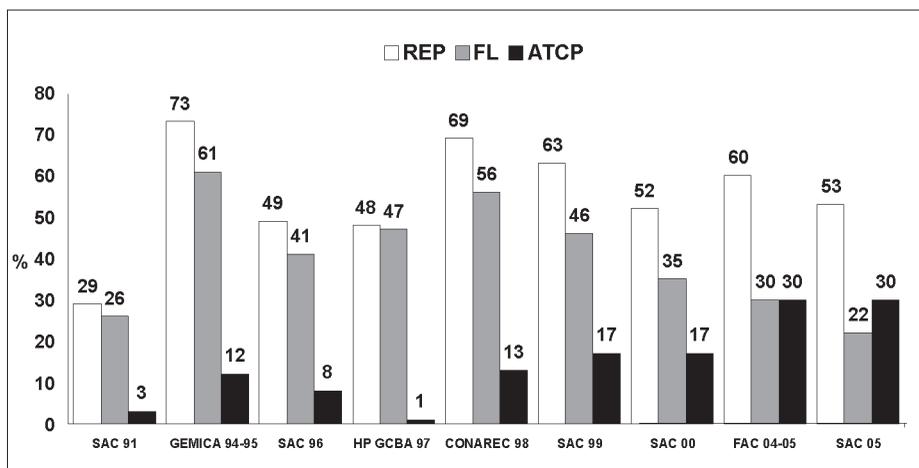


Fig. 1.- Tasa de reperfusión coronaria según estrategia utilizada. Argentina, 1991-2005

SAC: Sociedad Argentina de Cardiología, GEMICA: Grupo de Estudio Multicéntrico de la Insuficiencia Coronaria en la Argentina, FAC: Federación Argentina de Cardiología, CONAREC: Consejo Nacional de Residentes de Cardiología, HP GCBA: Hospitales Públicos del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, REP: Reperfusión Coronaria, FL: Fibrinolíticos, ATCP: Angioplastia Transluminal Coronaria Primaria

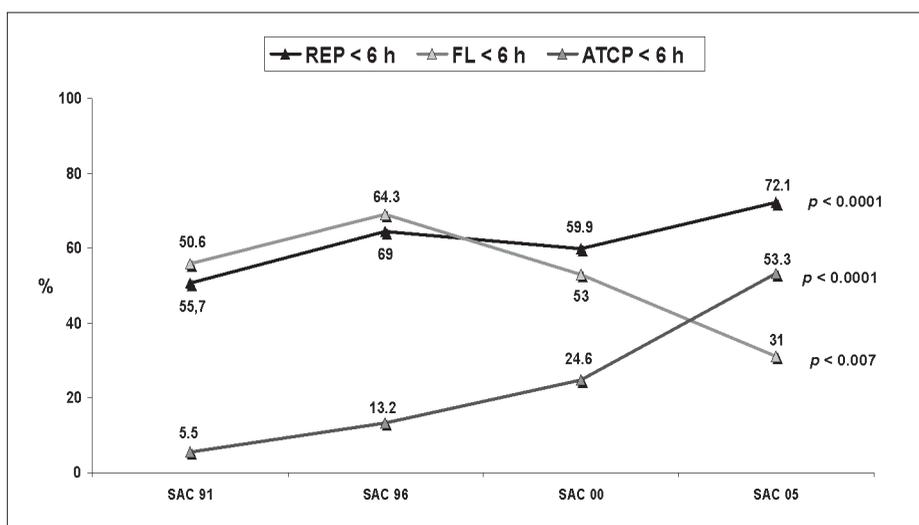


Fig. 2.- Reperfusión coronaria según estrategia utilizada. Subgrupo < 6 h de inicio del dolor. Sociedad Argentina de Cardiología, 1991-2005

SAC: Sociedad Argentina de Cardiología, REP: Reperfusión coronaria, FL: Fibrinolíticos, ATCP: Angioplastia transluminal coronaria primaria

En la población de pacientes tratados con FL, el 90% de SAC 05 y el 45% de FAC 04-05 presentaron criterios positivos de *reperfusión* coronaria. Este último registro presentó, entre las causas de no tratamiento de *reperfusión*, una falta de disponibilidad de FL en el centro asistencial de un 8%<sup>13</sup>.

No se encontraron datos referidos a los tiempos totales de *reperfusión*, excepto en el registro CONAREC II realizado en el año 1992, que tuvo como objetivo eva-

luar las demoras en los tiempos transcurridos desde el inicio del dolor hasta la *reperfusión* coronaria, realizada por medio de drogas fibrinolíticas<sup>7</sup>. Este registro realizó un análisis detallado de las diferentes etapas por las que transcurre un paciente que cursa un IAM, y evidenció que el tiempo de demora desde el inicio de los síntomas hasta el primer contacto asistencial es menor utilizando el servicio de emergencias médicas (SEM) que la llegada directa del paciente a la guardia externa (GE) de un cen-

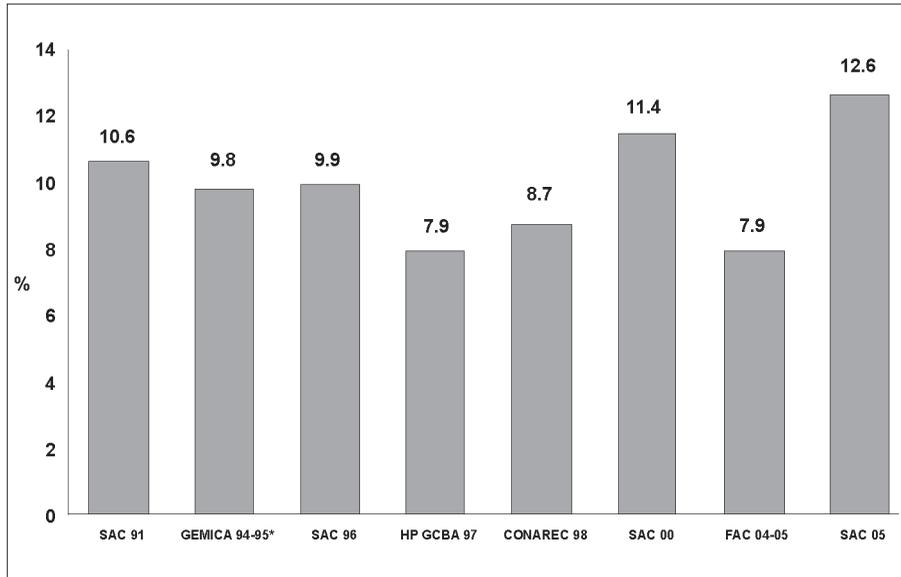


Fig. 3.— Mortalidad intrahospitalaria según estudio. Argentina, 1991-2005

\*Se tomaron datos del grupo placebo. Mortalidad a 6 meses. SAC: Sociedad Argentina de Cardiología, GEMICA: Grupo de Estudio Multicéntrico de la Insuficiencia Coronaria en la Argentina, FAC: Federación Argentina de Cardiología, CONAREC: Consejo Nacional de Residentes de Cardiología, HP GCBA: Hospitales Públicos del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires

tro asistencial de alta complejidad (45 min vs. 120 min,  $p < 0.004$ ), asimismo, los que utilizan este último recurso presentan mayor demora para su ingreso a la Unidad Coronaria (UCO) (35 min vs. 60 min  $p < 0.049$ ). Al analizar las variables que se relacionan con la demora inicial se observó que a mayor edad, a menor nivel educativo, el tipo de cobertura médica, la presencia de angina previa y estar solo cuando se inicia la sintomatología, prolonga los tiempos de consulta, mientras que el encontrarse en un lugar público y la mayor intensidad del dolor lo acortan. Cabe también mencionar que esta última variable se relaciona también con menores tiempos de traslado desde la GE hasta la UCO. El tiempo medido desde el ingreso hospitalario hasta el inicio de la infusión del FL, denominado tiempo Puerta-Aguja (P-A), tuvo una mediana de 30 min (percentil 25-75% de 15-60 min).

En nuestro país se diseñó un estudio para evaluar el tiempo Puerta-Balón (P-B), es decir, el tiempo transcurrido desde el ingreso hasta el inflado del balón de angioplastia en el vaso responsable del infarto<sup>23</sup>. El estudio analiza los tiempos de traslado de 20 pacientes a ATCP desde los hospitales públicos de la ciudad de Buenos Aires hasta un centro de referencia para la realización del procedimiento de revascularización mencionado. Los resultados mostraron una mediana de P-B de 257 minutos; concentrándose el 75% de la demora (195 min) en el tiempo transcurrido desde la admisión al primer hospital hasta la llegada de la ambulancia de traslado.

La mortalidad en las consecutivas encuestas SAC permite evaluar la evolución de la misma en nuestro país,

evidenciando que ésta no se ha modificado en los últimos 20 años; e incluso presentó un leve aumento sin llegar a ser significativo. Es así que en los años 1987, 1991, 1996, 2000, 2003 y 2005, la mortalidad intrahospitalaria fue del 11.9, 10.6, 9.9, 11.4, 10.1 y 12.6% respectivamente ( $p 0.36$ )<sup>15</sup>. El último registro FAC 2004-2005 presentó una mortalidad del 7.9% (Fig. 3)<sup>13</sup>.

## Discusión

La información de los registros hospitalarios del IAM permite evaluar y controlar las conductas implementadas en el tratamiento. Además, identifica las principales características epidemiológicas y pronósticas de esta entidad, para luego utilizarlas en la elaboración de recomendaciones generales de prevención y tratamiento.

Nuestro país carece de un registro oficial, la única información disponible es aportada por estudios realizados por las sociedades científicas.

Estos registros presentan algunos sesgos metodológicos, entre los que se mencionan la escasa representatividad de los centros, el alto porcentaje de instituciones con sistema de residencia médica y el bajo número de pacientes atendidos. Quizás éste sea el principal punto a destacar; como ejemplos se pueden mencionar el registro nacional de IAM en EE.UU. (NRFMI) que posee más de 2 millones de pacientes, y el registro global de eventos coronarios agudos (GRACE) que supera los 25 000 pacientes<sup>24, 25</sup>.

En el análisis global de la población se evidencia una alta prevalencia de factores de riesgo modificables, lo cual refleja una deficiencia en políticas sanitarias de prevención cardiovascular.

Los tiempos pre-hospitalarios de consulta no presentaron cambios significativos en todos estos años y muestran valores superiores a los encontrados en los registros de referencia internacional<sup>26, 27</sup>.

La tercera parte de los pacientes que ingresan por IAM en Argentina lo hacen después de las 6 h de iniciado el dolor, por lo que pierden el mayor beneficio aportado por la *reperusión* temprana.

El momento de presentación del IAM adquiere un importante valor cualitativo en el tratamiento; el análisis del NRMI 3-4 demostró que en las horas no laborales los tiempos de *reperusión* se prolongaban y la mortalidad se incrementaba de manera significativa<sup>28</sup>.

En el tratamiento de ingreso a la sala de cuidados críticos, se detecta una baja utilización de drogas ampliamente recomendadas en todas las guías terapéuticas de referencia, situación alarmante teniendo en cuenta el alto grado de actualización y formación académica de los centros intervinientes.

La tasa global de *reperusión* presentó un incremento progresivo en los últimos años con valores actuales similares a los expuestos en los principales registros internacionales (60-70%)<sup>29</sup>.

La escasa utilización de fibrinolíticos y el uso creciente de la angioplastia primaria deja en evidencia la tendencia actual en nuestro país a utilizar esta última como principal estrategia de *reperusión*.

Esta conducta nos diferencia de los principales países del mundo; en el registro GRACE, el NRMI 3-4 y en el proyecto de registro español de infarto de miocardio (PRIAMHO II), el uso de fibrinolíticos fue del 75%, 65% y del 90% respectivamente<sup>24, 25, 27</sup>. Esta menor utilización de la terapéutica farmacológica genera un interrogante sobre la adecuada selección del tratamiento de *reperusión* utilizado en los principales centros de atención del IAM en nuestro país.

Es conveniente destacar que el 3.2% de todos los pacientes no reciben el tratamiento fibrinolítico por falta de esta droga en el centro; se calcula que alrededor de 1 000 pacientes con IAM por año no se beneficiarían con este recurso terapéutico<sup>13</sup>.

En la Argentina se comercializan aproximadamente 380 unidades/mes de estreptoquinasa, es decir, sólo se dispone de este recurso para tratar el 15% de los IAM<sup>4</sup>. Es así que no se estaría cumpliendo con el Programa Nacional de Garantía de Calidad de la Atención Médica a través de la Resolución Nacional N° 29 936 (375/2002), la cual establece que debe haber por lo menos una ampolla de fibrinolíticos en cada centro asistencial<sup>30</sup>.

El incremento en la utilización de la angioplastia queda reservado para una población muy pequeña. El défi-

cit sanitario prestacional y estructural que presenta la Argentina impide una política de *reperusión* basada en una tecnología de alta complejidad, si tenemos en cuenta que la mitad de nuestra población carece de cobertura médica, y para ella hay disponible sólo 1 centro con internación cada 14 000 habitantes.

Las principales guías internacionales pregonan en sus objetivos terapéuticos la disminución de los tiempos de *reperusión* sobre el recurso utilizado para este fin, como base conceptual para el tratamiento del IAM<sup>6</sup>.

Si bien el análisis de todos los datos antes mencionados es importante al momento de identificar variables que modifiquen la evolución del IAM, el principal resultado buscado es la reducción de la mortalidad, información que actualmente no poseemos de forma fehaciente, si tenemos en cuenta que en las últimas encuestas realizadas en el año 2005 se encuentran diferencias de hasta un 5% en la mortalidad intrahospitalaria entre los diferentes registros nacionales. A nivel internacional los registros presentan menor dispersión en sus resultados, con una mortalidad del 7.5% en el GRACE y del 9.6% en el PRIAMHO II<sup>25, 27</sup>.

En nuestro país es necesario un registro continuo, oficial, representativo y responsable de las instituciones, que nos permitan determinar la incidencia real en la historia natural del tratamiento del IAM, como así también conocer el comportamiento epidemiológico de esta entidad con el objetivo de poder aplicar políticas de salud adecuadas.

Por último, es necesario reconocer que en todos estos años en la Argentina no se ha logrado disminuir la mortalidad de esta enfermedad, a diferencia de lo ocurrido en otros países. Esta situación requiere de una urgente acción estatal y de la comunidad cardiológica para implementar medidas que reviertan esta crítica situación.

**Conflictos de intereses:** Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

## Bibliografía

1. Organización Mundial de la Salud. Datos y estadísticas. En: [http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/GBD\\_report\\_2004update\\_part2.pdf](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GBD_report_2004update_part2.pdf); consultado el 29/01/2009.
2. Indicadores Básicos. Argentina 2007. Ministerio de Salud de la Nación. Organización Panamericana de la Salud. En: <http://www.deis.gov.ar/publicaciones/archivos/indicadores%202007.pdf>; consultado el 10/01/2009.
3. Ferrante D, Tajer CD. ¿Cuántos infartos hay en la Argentina?. *Rev Argent Cardiol* 2007; 75: 161-2.
4. Iglesias R. Infarto agudo de miocardio. Un problema epidemiológico mayor. *Rev Argent Cardiol* 2007; 75: 327-8.
5. Caccavo A, Álvarez A, Bello FH, et al. Incidencia poblacional del infarto con elevación del ST o bloqueo de rama izquierda a lo largo de 11 años en una comunidad de la provincia de Buenos Aires. *Rev Argent Cardiol* 2007; 75: 185-8.

6. Antman EM, Hand M, Armstrong PW, et al. 2007 focused update of the ACC/AHA 2004 guidelines for the management of patients with ST-elevation myocardial infarction. A report of the American College of Cardiology / American Heart Association task force on practice. *J Am Coll Cardiol* 2008; 51: 210-47.
7. Izaguirre A, Belziti C, Doval H, et al. Proyecto CONAREC II: Relevamiento del infarto y angina inestable. Análisis de las demoras pre unidad coronaria en pacientes cursando infarto agudo de miocardio en la República Argentina. *Rev Argent Cardiol* 1994; 62: 55-64.
8. Hirschson Prado A, Tajer C, Piombo A, et al. Infarto agudo de miocardio en la Argentina. Tercera Encuesta Nacional SAC 1996. *Rev Argent Cardiol* 1998; 66: 63-72.
9. Piombo AC, Salzberg S, Ciruzzi, M, et al. Epidemiología del infarto agudo de miocardio en los hospitales públicos de la Capital Federal. *Rev Argent Cardiol* 1999; 67: 201-7.
10. Kevorkian R, Cagide A, Martínez-Martínez J, et al. Área de Investigación de la Sociedad Argentina de Cardiología. Registro IAM 1999. *Rev Argent Cardiol* 2001; 69: 488-500.
11. Mauro V, Iglesias R, Tajer C, et al. Investigadores del Consejo de Emergencias Cardiovasculares y Área de Investigación SAC 2000. Estudio comparativo de la evolución del infarto de miocardio en los últimos 14 años en la Argentina. Conductas terapéuticas. *Rev Argent Cardiol* 2001; 69: 591-601.
12. Comité de Cardiopatía Isquémica de la Federación Argentina de Cardiología. Registro Nacional de Infarto Agudo de Miocardio de la Federación Argentina de Cardiología. *Rev Fed Arg Cardiol* 2004; 33: 127-31.
13. Zapata G. Comité de Cardiopatía Isquémica. Registro Nacional de Infarto Agudo de Miocardio de la Federación Argentina de Cardiología. Etapa III. *Rev Fed Arg Cardiol* 2006; 35: 130-2.
14. Blanco P, Gagliardi J, Sarmiento R, et al. Infarto agudo de miocardio. Resultados de la Encuesta SAC 2005 en la República Argentina. *Rev Argent Cardiol* 2007; 75: 163-70.
15. Gagliardi J, Charask A, Tajer C, et al. Infarto agudo de miocardio en la República Argentina. Análisis comparativo de las Encuestas SAC. *Rev Argent Cardiol* 2007; 75: 171-8.
16. Linetzky B, Sarmiento RA, Gagliardi J, et al. Angioplastia Coronaria en la República Argentina en los años 2005-2006. Registro CONAREC – Área de Investigaciones de la SAC. *Rev Argent Cardiol* 2007; 75: 249-56.
17. Elizari MV, Belziti C, Cagide A, et al. Morbidity and mortality following early administration of amiodarone in acute myocardial infarction. *Eur Heart J* 2000; 21: 198-205.
18. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). Indicadores básicos 2007. En: <http://www.indec.mecon.gov.ar>; consultado el 10/01/2009.
19. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas del año 2001. En: <http://www.indec.mecon.ar/webcenso/index.asp>; consultado el 10/01/2009.
20. Abramzón, M (2005). Elaboración propia en base a datos del INDEC. Censo nacional de Población 2001. En: <http://www.indec.mecon.gov.ar>; consultado el 10/01/2009.
21. Registro Nacional de Salas de Hemodinamia habilitadas 2007. Colegio Argentino de Cardioangiólogos Intervencionistas (CACI). En: <http://www.caci.org.ar/images/caci.pdf>; consultado el 10/01/2009.
22. D'Negri CE, Incola-Siri L, Vigo DE, et al. Circadian analysis of myocardial infarction incidence in an Argentine and Uruguayan population. *BMC Cardiovascular Disorders* 2006; 6: 1-8.
23. Cosarinsky L, Blanco R, Ulmete E, et al. Tiempos de traslado para angioplastia del IAM en el mundo real: ¿Son adecuados?. *Rev Argent Cardiol* 2006; 74 (Supl 3): 124 (A67).
24. National Registry of Myocardial Infarction (NRM). En: <http://www.nrmi.org>; consultado el 11/01/2009.
25. Global Registry of Acute Coronary Events (GRACE). En: <http://www.outcomes-umassmed.org/grace/>; consultado el 11/01/2009.
26. Carruthers KF, Dabbous OH, Fox KAA, et al. Contemporary management of acute coronary syndromes: does the practice match the evidence? The global registry of acute coronary events (GRACE). *Heart* 2005; 91: 290-8.
27. Aros F, Cuñat J, Marrugat J, et al. Tratamiento del infarto agudo de miocardio en España en el año 2000. El estudio PRIAMHO II. *Rev Esp Cardiol* 2003; 62: 1165-73.
28. Magid DJ, Wang Y, McNamara RL, et al. Relationship between Time of Day, Day of Week, Timeliness of Reperfusion, and In-Hospital Mortality for Patients With Acute ST-Segment Elevation Myocardial Infarction. *JAMA* 2005; 294: 803-12.
29. Barbagelata A, Perna ER, Birnbaum Y, et al. Time to reperfusion in acute myocardial infarction. It is time to reduce it!. *Journal of Electrocardiology* 2007; 40: 257-64.
30. Boletín Oficial de la República Argentina Nº 29.936 1º Sección. Legislación y avisos oficiales. Presidencia de la Nación. 8 de Julio de 2002. Salud Pública, p 8-12.

----

25 March [1970]

*Students writing dissertations and quite a few authors of scientific papers practice bibliographic name-dropping. They boast of all the great men they have met on paper while revealing at the same time how little they profited from the encounters.*

Estudiantes que escriben su tesis y algunos pocos autores de publicaciones científicas practican el darse tono bibliográfico. Presumen con todos los grandes hombres con los que se encontraron en los papeles, mientras que al mismo tiempo revelan cuan poco se beneficiaron con esos encuentros.

Rudolf Arnheim (1904-2007)

*Parables of Sun Light.* Berkeley: University of California Press, 1989, p 131