

Artículo Original de Investigación

Características clínicas, tratamiento y complicaciones de los pacientes con infarto agudo de miocardio y fibrilación auricular. Análisis de 5.708 casos del Registro ARGEN-IAM-ST

Clinical characteristics, treatment and complications of patients with acute myocardial infarction and atrial fibrillation. Analysis of 5,708 cases from the National Registry ARGEN-IAM-ST

Gerardo Zapata¹, Fernando Bagnera¹, Rodrigo Zoni¹, Camila Antonietta¹, Heraldo D' Imperio², Yanina Castillo Costa², Adrián Charask², Juan Gagliardi², Eduardo Perna¹.

1 Federación Argentina de Cardiología. 2 Sociedad Argentina de Cardiología. Argentina

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Recibido el 15 de Mayo de 2022

Aceptado después de revisión el
18 de Junio de 2022

www.revistafac.org.ar

Los autores declaran no tener
conflicto de intereses.

Palabras clave:

Infarto de miocardio,
Fibrilación auricular,
Registro ARGEN-IAM-ST.

Keywords:

Myocardial infarction,
Atrial fibrillation,
National Registry ARGEN-IAM-ST.

RESUMEN

Introducción y objetivos: La fibrilación auricular (FA) es el tipo de arritmia sostenida más observada en el infarto agudo de miocardio con elevación persistente del segmento ST (IAMCEST). Esta puede preexistir o formar parte de una complicación, identificando muchas veces a grupos de mayor riesgo. Los objetivos de este estudio fueron evaluar las características clínicas, el manejo terapéutico y el pronóstico intrahospitalario en esta población de pacientes.

Métodos: Se analizaron los pacientes incluidos en el registro ARGEN-IAM-ST identificándose aquellos con FA. Se evaluaron los tratamientos realizados y el pronóstico intrahospitalario.

Resultados: 5.708 pacientes de los cuales el 5,7% (n=323) conformó el "grupo FA". De estos, el 44% se presentó con FA desde el inicio y el 56% restante presentó algún episodio durante su internación. Los pacientes del grupo FA fueron más añosos (68,7 años [60-76,5] vs 60 años [53-68]; p<0,001) y con mayor prevalencia de hipertensión arterial (73,4% vs 58%; p<0,001) e infarto o revascularización coronaria (18% vs 13%; p=0,008). Además recibieron menos tratamiento con ácido acetil salicílico (88,4% vs 96,5%; p<0,001) y antiagregantes potentes (12,7% vs 25,5%; p<0,001). En estos se observaron mayores tasas de los eventos accidente cerebrovascular (3,1% vs 0,8%; p<0,001), sangrado (8,7% vs 2,4%; p<0,001) y mortalidad intrahospitalaria (22,9% vs 7,8%; p<0,001).

Conclusión: En esta población de pacientes con IAMCEST, el subgrupo con FA incluyó individuos más añosos, con más comorbilidades y se asoció a mayores tasas de eventos intrahospitalario.

Clinical characteristics, treatment and complications of patients with acute myocardial infarction and atrial fibrillation. Analysis of 5,708 cases from the National Registry ARGEN-IAM-ST.

ABSTRACT

Background: Atrial fibrillation (AF) is the most common type of sustained arrhythmia observed in acute myocardial infarction with persistent ST-segment elevation (STEMI). It can be preexistent or part of a complication, which often allows the identification of groups in higher risk. This study was designed to evaluate the clinical characteristics, therapeutic management and in-hospital prognosis in the aforementioned population of patients.

Methods: Patients included in the national registry ARGEN-IAM-ST were studied, identifying those with AF. The treatments provided and in-hospital prognosis were assessed.

Results: A total of 5,708 patients participated, of whom 5.7% (n=323) constituted the "AF group". Of these, 44% presented with AF from the start and the remaining 56% developed some event during hospitalization. The patients in the AF group were older (68.7 years [60-76.5] vs. 60 years [53-68]; p<0.001), and had a higher prevalence of hypertension (73.4% vs. 58%; p<0.001) and coronary revascularization or infarction (18% vs. 13%; p=0.008). They also received less treatment with aspirin (88.4% vs. 96.5%; p<0.001) and strong antiplatelet agents (12.7% vs. 25.5%; p<0.001).

In these patients, higher rates of stroke (3.1% vs. 0.8%; $p < 0.001$), bleeding (8.7% vs. 2.4%; $p < 0.001$) and in-hospital mortality (22.9% vs. 7.8%; $p < 0.001$) were observed.

Conclusions: In this population of patients with STEMI, the subjects of the AF subgroup were older, had more comorbidities, and were associated with higher rates of in-hospital events.

ABREVIATURAS

ARGEM-IAM ST: Registro nacional de infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST

IAMCEST: Infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST

FA: Fibrilación auricular:

ACV: Accidente cerebro vascular

SAC: Sociedad Argentina de Cardiología

FAC: Federación Argentina de Cardiología

ATCp: Angioplastia Primaria

INTRODUCCIÓN

El infarto agudo de miocardio con elevación persistente del segmento ST (IAMCEST) es una enfermedad de elevada incidencia y mortalidad. En su fase aguda, la aparición de arritmias supraventriculares puede constituir una situación muy frecuente y, en ocasiones, complejizar su manejo¹.

La fibrilación auricular (FA) es el tipo de arritmia sostenida más observada, cuya incidencia oscila en el 6 y el 21% de los casos, con un claro predominio en la población añosa².

Esta puede preexistir o puede ser parte de una complicación del mismo, identificando muchas veces a grupos de mayor riesgo. Importantes estudios reportaron que la aparición de FA en el curso de un IAMCEST estuvo asociada a un marcado incremento en la mortalidad y en el accidente cerebrovascular (ACV)^{3,4,5,6,7}.

Existen pocos datos en Latinoamérica y especialmente en Argentina que describan el comportamiento de la FA en este escenario. La Encuesta Nacional de Infarto Agudo de Miocardio con Elevación del Segmento ST en la República Argentina (ARGEN-IAM-ST) es llevada adelante por la Sociedad Argentina de Cardiología (SAC) y la Federación Argentina de Cardiología (FAC)^{8,9}.

Los objetivos de este estudio fueron evaluar las características clínicas, el manejo terapéutico y el pronóstico intrahospitalario de la aparición de FA en una población de pacientes incluida en el registro de infarto ARGEN-IAM-ST.

MÉTODOS

Las características del registro ARGEN-IAM-ST han sido descritas previamente^{8,9}. En resumen, se trata de un registro prospectivo, multicéntrico, nacional y observacional, coordinado por SAC y FAC. Una primera etapa incluyó un análisis transversal de una cohorte de pacientes con IAMCEST en las primeras 36 horas de evolución, de noviembre de 2014 a diciembre de 2015. Desde 2015 a la actualidad, se continuó con el registro continuo.

Los criterios de inclusión al registro fueron sospecha de infarto con alguno de los siguientes: 1-elevación del segmento ST ≥ 1 mV en al menos dos derivaciones de los miembros o ≥ 2 mV en al menos dos derivaciones precordiales contiguas; 2-infarto evolucionado con nuevas ondas Q de menos de 36 hs desde el inicio de los síntomas; 3-sospecha de infarto ínfero-posterior (infradesnivel horizontal del ST de V1 a V3 sugestivo de oclusión aguda de arteria coronaria circunfleja); o 4-bloqueo completo de rama izquierda nuevo o presuntamente nuevo.

Los criterios de exclusión fueron diagnóstico de síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST y aquellos infartos con más de 36 horas de evolución.

Para el presente estudio se incluyeron los pacientes con disponibilidad de electrocardiograma (ECG al ingreso al registro).

El presente análisis incorporó los datos incluidos hasta Julio de 2021. Se realizó una descripción de las características de la población, identificándose aquellos pacientes que ingresaron con FA o que desarrollaron episodios durante su internación. Se evaluaron en los diferentes grupos los tratamientos realizados y el pronóstico intrahospitalario.

Recolección de datos:

La recolección de los datos se realizó vía web, en una ficha en formato electrónico especialmente diseñada por el Centro de Teleinformática Médica de la FAC (CETIFAC), lo que permitió un monitoreo en línea de las variables ingresadas. La privacidad de los pacientes en el registro se garantizó dado que los nombres o iniciales de los pacientes no se almacenaron en la base de datos, y fueron identificados por un número correlativo por centro.

Análisis estadístico:

Las variables cualitativas se presentan como frecuencias y porcentajes, y las cuantitativas como media \pm desvío estándar (DE) o mediana y rango intercuartilo 25-75% (RIC) según su distribución. El análisis de las variables discretas se realizó a través de chi cuadrado o prueba exacta de Fisher y el de las continuas con la prueba de la t de Student o el Wilcoxon rank sum test, según correspondiera. Todas las comparaciones estadísticas fueron a dos colas y se consideraron estadísticamente significativos valores de p menores a 0,05. Con las variables asociadas en forma significativa con mortalidad en el análisis univariado, se construyó un modelo de regresión logística múltiple para identificar predictores independientes del punto final de mortalidad. El análisis de los datos se realizó con el programa Estudio 2021.09.0.

TABLA 1.

Característica basal de la población analizada.

Variable	n=5708
Edad, mediana (rangos)	60,8 (53-68,5)
Sexo Masculino, n (%)	4517 (79,1)
Hipertensión arterial, n (%)	3320 (58,9)
Diabetes, n (%)	1296 (22,7)
Dislipemia, n (%)	2335 (42)
Tabaquismo o ex tabaquismo, n (%)	3894 (69)
Antecedente de infarto o revascularización coronaria, n (%)	756 (13,2)
Infarto anterior, n (%)	2281 (40,8)
Infarto inferior, n (%)	2249 (40,2)
Reperusión, n (%)	5040 (88,3)
Angioplastia primaria, n (%)	4225 (74)
Fibrinólisis, n (%)	918 (16,1)

Consideraciones éticas:

El protocolo fue evaluado y aprobado por el comité de Bioética de la SAC y la Secretaría de Docencia de la FAC. Dependiendo de las regulaciones locales y las políticas institucionales, el protocolo fue sometido a evaluaciones por comités a nivel local.

RESULTADOS

La muestra se conformó por 5.708 individuos, cuyas características se detallan en la *Tabla 1*. El 79,1% (n=4517) fue de sexo masculino, y la mediana de la edad fue de 60,8 años (53-68,5). Los infartos estuvieron localizados en las caras anterior (n=2281) e inferior (n=2249) en idénticos porcentajes (40%), siendo el 91,4% categorizados en clases Killip y Kimball (KK) 1 o 2. El 88,3% (5040) de los pacientes recibió alguna estrategia de reperusión, de las cuales el 16,1% fue la trombolisis, y el resto la angioplastia primaria (ATCp) del vaso culpable.

El "grupo FA" representó el 5,7% (n=323) del total. De estos, el 44% se presentó con FA desde el inicio y el 56% restante presentó algún episodio durante su internación.

Los pacientes del grupo FA fueron más añosos (68,7 años [60-76,5] vs 60,1 años [53-68]; $p < 0,001$) y mostraron mayor prevalencia de hipertensión arterial (73,4% vs 58%; $p < 0,001$) y antecedentes de infarto o revascularización coronaria (18% vs 13%; $p = 0,008$). No se encontraron diferencias significativas en cuanto al tipo de infarto o tasas de reperusión, aunque los pacientes con FA fueron sometidos a menos ATCp (66,6% vs 74,5%; $p = 0,002$). Además los tiempos de ventana fueron mayores en este grupo (343 minutos [210-724] vs 300 minutos [185-585]; $p = 0,02$), así como también el porcentaje de pacientes que se presentó con puntajes de KK igual o mayor que 2 (52,7% vs 21,2%; $p < 0,001$).

TABLA 2.

Comparación entre los grupos.

Variable	RS	FA	Nivel de p
N (%)	5385 (94,3)	323 (5,7)	
Edad, media (\pm desvío estándar)	60,1 (53-68)	68,7 (60-76,5)	<0,001
Sexo Masculino, n (%)	4266 (79,2)	251 (77,7)	0,56
Hipertensión arterial, n (%)	3085 (58)	235 (73,4)	<0,001
Diabetes, n (%)	1212 (22,5)	84 (26)	0,17
Tiempo de ventana a la reperusión -minutos-, mediana (rangos)	300 (185-585)	343 (210-724)	0,02
Infarto anterior, n (%)	2150 (40,8)	131 (40,9)	1
Frecuencia cardíaca de ingreso, mediana (rangos)	78 (70-90)	85 (70-100)	<0,001
Clasificación de Killip y Kimball, n (%)			<0,001
1	4242 (78,8)	153 (47,3)	
2	732 (13,6)	92 (28,5)	
3	51 (0,9)	6 (1,9)	
4	396 (6,7)	72 (22,3)	
Reperusión, n (%)	4763 (88,4)	277 (85,8)	0,17
Angioplastia primaria, n (%)	4010 (74,5)	215 (66,6)	<0,001
Ácido acetil salicílico, n (%)	4406 (96,5)	221 (88,4)	<0,001
Clopidogrel, n (%)	3118 (65,5)	183 (71,5)	0,06
Ticagrelor o Prasugrel, n (%)	1148 (25,5)	31 (12,7)	<0,001
Anticoagulación, n (%)	3141 (58,3)	233 (72,1)	<0,001

RS: Grupo de pacientes en ritmo sinusal; FA: Grupo de pacientes que presentaron algún episodio de fibrilación auricular.

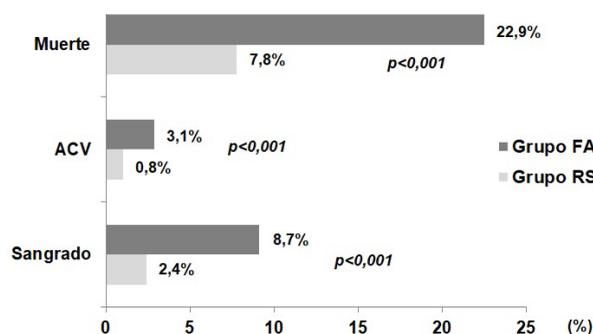


FIGURA 1.

Eventos clínicos intrahospitalarios según cada grupo.

Grupo FA: Grupo de pacientes que presentaron algún episodio de fibrilación auricular; **Grupo RS:** Grupo de pacientes en ritmo sinusal; **ACV:** Accidente cerebrovascular.

En cuanto al tratamiento coadyuvante instaurado, se observa que los pacientes con FA recibieron en menor medida ácido acetil salicílico (88,4% vs 96,5%; $p<0,001$) y antiagregantes potentes (ticagrelor y prasugrel) (12,7% vs 25,5%; $p<0,001$), con mayores porcentajes de individuos anticoagulados (72,1% vs 58,3%; $p<0,001$) (Tabla 2).

En el "grupo FA" se observaron mayores tasas de los eventos accidente cerebrovascular, no se discrimina entre isquémicos o hemorrágicos (3,1% vs 0,8%; $p<0,001$), sangrado (8,7% vs 2,4%; $p<0,001$) y mortalidad intrahospitalaria (2,9% vs 7,8%; $p<0,001$) (Figura 1).

El análisis multivariado identificó a la diabetes y al puntaje KK como variables predictoras independientes de muerte, observándose una tendencia no significativa en el "grupo FA" (OR: 1,52; IC 95%: 0,98-2,32; $p: 0,06$) (Figura 2).

DISCUSIÓN

Los principales hallazgos de este trabajo fueron conocer datos locales relacionados a la aparición de FA en pacientes que cursan un IAMCEST y su asociación con la tasa de eventos adversos intrahospitalarios. Estos resultados se muestran en concordancia con la bibliografía internacional, donde un importante meta-análisis confirmó a la aparición de dicha arritmia como un poderoso predictor de pronóstico adverso².

Incidencia de FA en el IAMCEST

En este registro local, se observó que el porcentaje de pacientes que presentan FA representó el 5,7% del total de la muestra. En las últimas tres décadas, fuimos testigos de una revolución en el manejo del IAMCEST, extendiéndose de forma masiva diferentes terapéuticas de reperfusión, inicialmente con trombolisis y actualmente (tal cual lo muestran los presentes datos) con ATCp. Es así como se ha visto que la incidencia de FA como complicación del IAMCEST disminuyó del 18% en 1990 al 11% en 1997¹⁰. Además ha cambiado el tratamiento coadyuvante de la fase aguda del

Variable	Odds ratio		p
Edad	■	1.04 (1.02, 1.05)	<0.001
Hipertensión arterial	■	0.76 (0.57, 1.03)	0.08
Diabetes	■	1.83 (1.36, 2.45)	<0.001
Antec. infarto o revasc.	■	1.32 (0.91, 1.88)	0.14
Reperusión	■	0.72 (0.37, 1.48)	0.35
Tiempo de ventana	■	1.00 (1.00, 1.00)	0.48
Killip Kimball	■	3.41 (3.06, 3.80)	<0.001
Grupo FA	■	1.52 (0.98, 2.32)	0.06

FIGURA 2.

Análisis multivariado. Variables predictoras de mortalidad intrahospitalaria.

Antec infarto o revasc.: Antecedente de infarto o revascularización coronaria; **Grupo FA:** Grupo de pacientes que presentaron algún episodio de fibrilación auricular.

infarto, donde se demostraron grandes beneficios al utilizar betabloqueantes, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina o antialdosterónicos, en grupos seleccionados de pacientes. Por ejemplo, en el estudio TRACE se evidenció una reducción del 5,3% en la incidencia de FA durante la hospitalización en los pacientes tratados con trandolapril en relación a los aleatorizados al placebo¹¹. Incidencias aún más bajas fueron observadas en el ensayo OPTIMAAL, el cual evaluó captopril¹². En CAPRICORN el porcentaje de FA como complicación del infarto se redujo de 5,4 a 2,3% al administrar carvedilol (HR 0,41, IC 95% 0,25-0,68, $p=0,0003$). Es así como se observa que diferentes terapéuticas tuvieron injerencia en la reducción de estas cifras, las cuales se aproximan a los números presentados en este trabajo¹³.

Subtipos de FA

Del total de los pacientes incluidos en este estudio, el 2,5% se presentó con FA desde el inicio y el 3,2% restante presentó algún episodio durante su internación. Un importante trabajo sueco que incluyó 155.071 individuos que habían cursado un síndrome coronario agudo estudió este tema, documentando FA en el 15,5% del total. A su vez, esta fue clasificada en subtipos, los cuales fueron: FA de nueva aparición con ritmo sinusal al alta (3,7%), FA de nueva aparición con FA al alta (3,9%), FA paroxística (4,9%) y FA crónica (3,0%)¹⁴. Cabe remarcar que en este estudio la FA fue más frecuente en los pacientes que se presentaron sin elevación del segmento ST, individuos muchas veces más añosos y con más comorbilidades que aquellos con IAMCEST. La FA de nueva aparición parece ser el subtipo más frecuente en este y en otros trabajos de menor tamaño muestral^{6,15}.

Características clínicas asociadas al desarrollo de FA

En esta cohorte se pudo observar que los que presentaron FA fueron más añosos y mostraron mayor prevalencia de hipertensión arterial y antecedentes de infarto o revascularización coronaria. A pesar de que como se comentó anteriormente, se ha observado una disminución en las

cifras de FA en este escenario, a raíz del aumento en la expectativa de vida de la población, es de esperar que la FA continúe siendo un problema observado con relativa frecuencia. Además, el porcentaje de los mismos que ingresó con puntajes de KK iguales o mayores que 2 duplicaron a aquellos que permanecieron en ritmo sinusal. Un modelo multivariado formulado a partir de una importante base de datos internacional identificó a la insuficiencia cardíaca avanzada como el más potente predictor de desarrollo de FA en este escenario¹⁶. Otros fueron la frecuencia cardíaca elevada, probablemente subrogante de la falla de bomba, y la mayor edad. Estas variables fueron descriptas también en otras series de pacientes independientemente del tipo de estrategia de reperfusión, enmarcando a esta población como un subgrupo de alto riesgo clínico.

Tratamiento antitrombótico

El registro ARGEM-IAM-ST es una representación de las estrategias de tratamiento en la vida real en nuestro país. En un reciente trabajo publicado por Muntaner y cols., el 24% de los pacientes fueron tratados con “antiagregantes nuevos o potentes” (prasugrel o ticagrelor)¹⁷. Estas cifras se reducen a la mitad en los pacientes con FA, escenario lógico si se tiene en cuenta la necesidad de asociar un tratamiento anticoagulante en este grupo, con el aumento del riesgo de sangrado que esto implica. Se observó además que los individuos con FA recibieron en menor medida ácido acetil salicílico.

Eventos intrahospitalarios

Está demostrado que en la población general la FA se asocia a mayor morbimortalidad, estando relacionada principalmente a las comorbilidades que carga el grupo en la que habitualmente se la diagnostica¹⁸. Se sabe además que la “FA solitaria” de los individuos más jóvenes y sin cardiopatía no tiene una asociación tan clara con un pronóstico adverso¹⁹. En el contexto del IAMCEST, tal como se comentó anteriormente, su presencia se encuentra muy bien documentada como potente predictor de mala evolución. En el estudio GUSTO I, ensayo clínico que aleatorizó 40.891 pacientes con infarto y comparó dos estrategias de trombolisis, los que desarrollaban esta arritmia presentaron una significativa mayor mortalidad intrahospitalaria, además de observarse cifras superiores de otros eventos como re-infarto, shock cardiogénico, insuficiencia cardíaca y asistolia ($p=0,001$). Las tasas de mortalidad a 30 días mostraron un OR de 1,3 (IC 95% 1,2-1,4)⁵. De manera similar, en una gran base de datos de pacientes de edad avanzada, el desarrollo de FA durante la hospitalización se asoció con un aumento de la mortalidad en la internación (OR 1,39, IC 95% 1,28-1,42) y en los primeros 30 días (OR 1,31, IC 95% 1,25-1,37)¹⁶. Por el contrario, en los que se encontraban en FA al momento del ingreso se observaron resultados similares a la de los que estaban en ritmo sinusal, marcando a la FA de nueva aparición como una manifestación de compromiso hemodinámico agudo. En consonancia con la bibliografía, los datos

de este estudio arrojan resultados similares. La mortalidad intrahospitalaria fue mayor en el “grupo FA” (22,9% vs 7,8; $p<0,001$), asociándose además a tasas de ACV superiores a las registradas en el grupo control (3,1% vs 0,8%, $p<0,001$). En GUSTO I el mismo porcentaje de los pacientes con FA sufrieron ACV (principalmente isquémico), contra solamente el 1,3% de aquellos en ritmo sinusal ($p<0,001$), aunque la información más completa en relación a este tema podría ser la aportada por el estudio OPTIMAAL, donde la FA de reciente comienzo se asoció a un incremento del riesgo de ACV en el seguimiento (30 días) de más de 10 veces^{5,12}. Por lo tanto, existe evidencia que indica que la FA aumentaría el riesgo de ACV tanto en la internación como en el seguimiento, no sólo en aquellos individuos que se externan con dicho ritmo, sino también en los que presentan paroxismos y son dados de alta en ritmo sinusal.

LIMITACIONES

A pesar de que el número de pacientes reclutados es el más importante registrado a la fecha, el estudio constituye un subanálisis del registro principal, con implicancias que esto conlleva.

CONCLUSIÓN

En esta población de pacientes con IAMCEST del registro ARGEM-IAM ST, la tasa de FA fue del 5,7%. Este subgrupo incluyó individuos más añosos, con más comorbilidades, recibiendo menos tratamiento antiagregante plaquetario y presentando mayores complicaciones intrahospitalarias.

PUNTOS CLAVE

No existen datos en Argentina y muy pocos en América Latina sobre el comportamiento de la fibrilación auricular en pacientes con infarto agudo de miocardio. Este estudio aporta datos sobre la frecuencia de asociación de estas patologías, características de la población, tratamiento y pronóstico en una gran serie de casos en la República Argentina.

AGRADECIMIENTO ESPECIAL

A los investigadores de cada centro participante.

BIBLIOGRAFÍA

1. James TN. Myocardial infarction and atrial arrhythmias. *Circulation* 1961; 24: 761-776.
2. Schmitt J, Duray G, Gersh BJ, et al. Atrial fibrillation in acute myocardial infarction: a systematic review of the incidence, clinical features and prognostic implications. *Eur Heart J* 2009; 30: 1038 - 1045
3. Pizzetti F, Turazza FM, Franzosi MG, et al; GISSI-3 Investigators. Incidence and prognostic significance of atrial fibrillation in acute myocardial infarction: the GISSI-3 data. *Heart* 2001; 86: 527 - 532.
4. Wong CK, White HD, Wilcox RG. New atrial fibrillation after acute myocardial infarction independently predicts death: the GUSTO-III experience. *Am Heart J* 2000; 140: 878 - 885.
5. Crenshaw BS, Ward SR, Granger CB, et al. Atrial fibrillation in the setting of acute myocardial infarction: the GUSTO-I experience. Global Utilization of Streptokinase and TPA for Occluded Coronary Arteries. *J Am Coll Cardiol* 1997; 30: 406 - 413.

6. Mehta RH, Dabbous OH, Granger CB, et al; GRACE Investigators. Comparison of outcomes of patients with acute coronary syndromes with and without atrial fibrillation. *Am J Cardiol* **2003**; *92*: 1031 - 1036.
7. Lopes RD, Pieper KS, Horton JR, et al. Short- and long-term outcomes following atrial fibrillation in patients with acute coronary syndromes with or without ST-segment elevation. *Heart* **2008**; *94*: 867 -873.
8. Gagliardi JA, Charask A, Perna E, et al. Encuesta nacional de infarto agudo de miocardio con elevación del ST en la República Argentina (ARGENIAM-ST). *Rev Argent Cardiol* **2016**; *84*: 548 - 557.
9. Gagliardi JA, Charask A, Perna E, et al. Encuesta nacional de infarto agudo de miocardio con elevación del ST en la República Argentina (ARGENIAM-ST). *Rev Fed Arg Cardiol* **2017**; *46*: 15 - 21.
10. Goldberg RJ, Yarzebski J, Lessard D, et al. Recent trends in the incidence rates of and death rates from atrial fibrillation complicating initial acute myocardial infarction: a community-wide perspective. *Am Heart J* **2002**; *143*: 519 - 5127.
11. Pedersen OD, Bagger H, Køber L, Torp-Pedersen C. The occurrence and prognostic significance of atrial fibrillation/ -flutter following acute myocardial infarction. TRACE Study group. TRAndolapril Cardiac Evaluation. *Eur Heart J* **1999**; *20*: 748 - 754.
12. Lehto M, Snapinn S, Dickstein K, et al; OPTIMAAL investigators. Prognostic risk of atrial fibrillation in acute myocardial infarction complicated by left ventricular dysfunction: the OPTIMAAL experience. *Eur Heart J* **2005**; *26*: 350 - 356.
13. McMurray J, Køber L, Robertson M, et al. Antiarrhythmic effect of carvedilol after acute myocardial infarction: results of the Carvedilol Post-Infarct Survival Control in Left Ventricular Dysfunction (CAPRICORN) trial. *J Am Coll Cardiol* **2005**; *45*: 525 - 530.
14. Batra G, Svennblad B, Held C, et al. All types of atrial fibrillation in the setting of myocardial infarction are associated with impaired outcome. *Heart*. **2016**; *102*: 926 - 933.
15. Maagh P, Butz T, Wickenbrock I, et al. New-onset versus chronic atrial fibrillation in acute myocardial infarction: differences in short- and long-term follow-up. *Clin Res Cardiol* **2011**; *100*: 167 - 175.
16. Rathore SS, Berger AK, Weinfurt KP, et al. Acute myocardial infarction complicated by atrial fibrillation in the elderly: prevalence and outcomes. *Circulation* **2000**; *101*: 969 - 974.
17. Muntaner J, Cohen Arazi H, Mrad S, et al. Estrategia antiplaquetaria en el Registro ARGEN-IAM. *Rev Fed Arg Cardiol* **2021**; *50*: 65 - 69.
18. Benjamin EJ, Wolf PA, D'Agostino RB, et al. Impact of atrial fibrillation on the risk of death: the Framingham Heart Study. *Circulation* **1998**; *98*: 946 - 952.
19. Kopecky SL. Idiopathic atrial fibrillation: prevalence, course, treatment, and prognosis. *J Thromb Thrombolysis* **1999**; *7*: 27 - 231