









Registro de síndromes coronarios agudos en centros de alta complejidad de Argentina. ReSCAR 2022

Acute Coronary Syndromes in High Complexity Centers of Argentina. The ReSCAR Registry

MIRZA RIVERO , JULIÁN FEDER , GASTÓN PROCOPIO , MAURO GINGINS , JUAN MANUEL SOUTO , RICARDO VILLARREAL , FEDERICO CARDONE , NICOLÁS TORRES , VALENTÍN ROEL , JUAN PABLO COSTABEL 

(EN REPRESENTACIÓN DE LOS INVESTIGADORES DEL REGISTRO RESCAR 2022)

RESUMEN

Introducción: Realizamos un registro multicéntrico para analizar el abordaje diagnóstico y terapéutico de todos los tipos de síndromes coronarios agudos; este registro es el primero en abordar en detalle aquellos cuadros que cursan sin enfermedad coronaria epicárdica significativa. Es importante conocer la realidad del actual accionar médico con el objeto de hallar oportunidades de mejora.

Material y métodos: Se registraron en forma prospectiva pacientes hospitalizados por síndrome coronario agudo en 15 centros de Argentina, con diagnóstico con troponina ultrasensible, servicio de unidad coronaria y hemodinamia disponible las 24 horas, entre enero y agosto de 2022.

Resultados: Se incluyeron 984 pacientes consecutivos, un 22,2% con angina inestable, 39,1% con infarto agudo de miocardio sin elevación del segmento ST (IAMSEST) y 24,1% con infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST (IAMCEST). Por otro lado, el 4,1% se presentó como IAM tipo 2, 1,2% como miocarditis, 0,7% como síndrome de Takotsubo y 8,6% como infarto de miocardio con enfermedad coronaria no obstructiva (MINOCA). La mediana (rango intercuartílico, RIC) de edad fue de 66 años (56,5-74), con un 75,3% de pacientes de sexo masculino. El manejo inicial de los pacientes sin elevación del segmento ST fue invasivo en el 84%, con una tasa de enfermedad coronaria significativa del 76,5%. En cuanto a la evolución intrahospitalaria, las complicaciones isquémicas más relevantes fueron el reinfarto (2,84%), angina recurrente (2,4%), angina post infarto (2%) y trombosis intra stent (0,5%). El porcentaje de eventos hemorrágicos totales fue de 4,4% y la mortalidad intrahospitalaria total fue de 3,76%.

Conclusiones: El registro tiene una buena representación del espectro de pacientes con sospecha inicial de síndrome coronario agudo, manejados en centros con una estrategia inicial principalmente invasiva, con una baja tasa de complicaciones hospitalarias y una mortalidad global aceptable.

Palabras claves: Síndrome coronario agudo - Infarto de miocardio - Revascularización coronaria - MINOCA

ABSTRACT

Background: We conducted a multicenter registry to analyze the diagnostic and therapeutic approach to all types of acute coronary syndromes; this registry is the first to provide detailed information on conditions without significant epicardial coronary artery disease. Knowing the reality of current medical practice is important to find opportunities for improvement.

Methods: Patients hospitalized for acute coronary syndrome between January and August 2022 in 15 centers of Argentina, with high-sensitivity cardiac troponin, coronary care unit, and catheterization laboratory available 24 hours, were prospectively recorded.

Results: A total of 984 consecutive patients were included, 22.2% with unstable angina, 39.1% with non-ST-segment elevation myocardial infarction (NSTEMI) and 24.1% with ST-segment elevation myocardial infarction (STEMI). Additionally, 4.1% presented as type 2 AMI, 1.2% as myocarditis, 0.7% as Takotsubo syndrome and 8.6% as myocardial infarction with non-obstructive coronary arteries (MINOCA). Median age was 66 years [interquartile range (IQR) 56.5-74] and 75.3% were men. An early invasive management was used in 84% of patients without ST segment elevation, and 76.5% of them had significant coronary artery disease. During hospitalization, 2.84% of the patients presented reinfarction, 2.43% recurrent angina, 2% postinfarction angina and 0.5% stent thrombosis. Bleeding events occurred in 4.4% of the patients, and overall in-hospital mortality was 3.76%.

Conclusions: The registry has a good representation of the spectrum of patients with initial suspicion of "acute coronary syndrome", managed in centers with an invasive initial strategy and with low rate of in-hospital complications and acceptable overall mortality.

Key words: Acute Coronary Syndrome - Myocardial Infarction - Myocardial Revascularization - MINOCA

REV ARGENT CARDIOL 2023;91:205-211. <http://dx.doi.org/10.7775/rac.es.v91.i3.20631>

Recibido: 29/04/2023 - Aceptado: 02/06/2023

Dirección para separatas: Juan Pablo Costabel - Instituto Cardiovascular de Buenos Aires, Argentina. Blanco de Encalada 1543 - CP: 1428, Buenos Aires, Argentina - E-mail: jpcostabel@icba.com.ar



<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

INTRODUCCIÓN

Los síndromes coronarios agudos (SCA) se encuentran conformados principalmente por el espectro de los pacientes con enfermedad coronaria epicárdica en los cuales el evento índice es secundario a un accidente de placa, divididos de esta forma en anginas inestables (AI), infarto agudo de miocardio sin elevación del segmento ST (IAMSEST) e infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST (IAMCEST); (1) pero también por aquellos que no presentan enfermedad coronaria epicárdica significativa, estos últimos divididos en diferentes cuadros los cuales coinciden en tener como evento final la injuria miocárdica, aunque su etiología y fisiopatología pueden diferir ampliamente. (2-4)

A lo largo de los últimos años se han desarrollado una variedad de estudios aleatorizados y observacionales que han proporcionado nuevos tratamientos y estrategias de intervención para abordar los distintos tipos de SCA. Sin embargo, debido a la situación en la que nos encontramos en nuestra región, se hace difícil poder saber en qué magnitud y cuáles de estas modalidades se ponen en práctica en el ejercicio diario de nuestra profesión, más aun teniendo en cuenta el amplio abanico que conforma el espectro de las enfermedades debidas a injuria miocárdica aguda.

En nuestro país, la información más actualizada con la que contamos deriva del registro BUENOS AIRES 1 publicado en julio de 2020 que reunió a 1100 pacientes con diagnóstico de SCASEST en múltiples centros de Ciudad Autónoma de Buenos Aires y provincia de Buenos Aires. (5) Los datos previos al mismo derivan de los registros de la Sociedad Argentina de Cardiología (SCAR) del año 2011 y del Consejo Argentino de Residentes de Cardiología (CONAREC XVII), que recolectaron información de pacientes tratados durante el año 2010. (6,7) Por otro lado, el registro ARGEN-IAM-ST evalúa de forma continua la evolución intrahospitalaria de los pacientes con infarto con elevación del segmento ST, e incluso se ha publicado un análisis de los pacientes sin lesiones epicárdicas significativas. (8-11) Dichos registros han aportado información de sumo valor para comprender la situación en la cual nos encontramos en la región; sin embargo, en nuestro caso pretendemos poder ampliar dicha información sumando en nuestro registro y a diferencia de los anteriores, datos acerca de la prevalencia, diagnóstico y tratamiento de todo el espectro de síndromes coronarios agudos, incluyendo por primera vez a aquellos sin enfermedad coronaria epicárdica significativa.

METODOLOGÍA

ReSCAR fue un registro prospectivo observacional multicéntrico, que se llevó a cabo en centros médicos pertenecientes a la República Argentina, e incluyó pacientes durante el período comprendido entre enero y agosto de 2022. El registro fue diseñado y llevado a cabo por el Consejo de Emergencias Cardiovasculares

y Cardiología Crítica de la Sociedad Argentina de Cardiología (SAC).

Centros participantes

Se incluyeron centros médicos con el requisito de presentar una sala de unidad coronaria, servicio de hemodinamia disponible las 24 horas y medición de troponina de alta sensibilidad, afiliados a la SAC. Todos los centros de Argentina fueron invitados a participar.

Seguimiento

El seguimiento preestablecido de los pacientes a los 12 meses se encuentra en curso; por ello no contamos con los datos finales al momento de la publicación del análisis inicial. Se utilizaron datos recabados de manera telefónica, complementados con datos de la historia clínica del paciente.

Objetivos

- Describir las características de los pacientes hospitalizados por un evento coronario, así como las modalidades diagnósticas y su tratamiento.
- Analizar la evolución intrahospitalaria de los pacientes con SCA, según las distintas etiologías y estrategias de tratamiento instauradas.

Criterios de inclusión

- Pacientes mayores de 18 años, con SCA (tanto aquellos con enfermedad coronaria epicárdica significativa como los que no la tuvieron)
- Firma de consentimiento informado.

Criterios de exclusión

- Imposibilidad de seguimiento.

Muestra

Se planeó incluir 1000 pacientes en total, lo que debería permitir tener suficiente número de las distintas formas de SCA. Los datos de los pacientes se cargaron a través de la plataforma RedCap, con un usuario por centro.

Datos recabados

Antecedentes personales: los factores de riesgo cardiovascular, antecedentes clínicos y comorbilidades de relevancia fueron obtenidos mediante la anamnesis, al momento del ingreso hospitalario. Se evaluaron antecedentes de hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipidemia, tabaquismo (actual o pasado), sedentarismo, (12) antecedentes heredofamiliares de enfermedad cardiovascular precoz, estrés emocional autoreportado por el paciente, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), enfermedad renal crónica (ERC), infección por COVID-19 y otros antecedentes médicos y comorbilidades relevantes. Además, se interrogó sobre antecedentes cardiovasculares, infarto agudo de miocardio (IAM), angioplastia transluminal coronaria (ATC), cirugía de revascularización miocárdica (CRM), angina crónica estable (ACE), accidente

cerebrovascular (ACV), accidente isquémico transitorio (AIT), fibrilación auricular (FA), enfermedad vascular periférica (EVP) y eventos de sangrados previos.

Características de los SCA: Los datos relacionados al SCA se obtuvieron de la historia clínica del paciente, según:

- A) Tipo de SCA: AI, IAMSEST, IAMCEST, IAM tipo 2, infarto de miocardio con enfermedad coronaria no obstructiva (MINOCA), miocarditis o Takotsubo. (1,2)
- B) Clasificación de Killip y Kimball (KK) al momento del ingreso hospitalario.
- C) Cambios electrocardiográficos (ECG): supradesnivel del segmento ST, infradesnivel del segmento ST, cambios en ondas T, ondas Q asociadas a trastornos en el segmento ST u onda T, bloqueo de rama izquierda, ritmo de marcapasos o sin cambios isquémicos agudos evidenciables.
- D) Estrategia inicial utilizada (invasiva o conservadora) y tiempo a la cinecoronariografía (CCG).
- E) Tratamiento instaurado: aspirina (AAS), inhibidor del receptor P2Y₁₂ (iP2Y₁₂) utilizado y el momento de su prescripción, así como tratamiento anticoagulante y cuál fue el elegido.
- F) Resultado de la CCG, tipo de lesiones, número de vasos y tipo de stent utilizado.
- G) Complicaciones isquémicas:
 1. Angina recurrente, angina refractaria, angina post infarto
 2. Re-IAM.
 3. Trombosis intra stent
 4. Necesidad de CRM
 5. ACV- AIT
- H) Complicaciones eléctricas: fibrilación auricular, taquicardia ventricular o fibrilación ventricular y bloqueo auriculoventricular de alto grado.
- I) Complicaciones mecánicas: comunicación interventricular, insuficiencia mitral aguda, rotura cardíaca externa.
- J) Requerimiento de asistencia respiratoria mecánica o asistencia ventricular.
- K) Otras complicaciones: nefropatía por contraste, injuria renal aguda (IRA) e insuficiencia cardíaca.
- L) Sangrado intrahospitalario según la clasificación BARC 1-5 (13)
- M) Muerte intrahospitalaria.
- N) Tratamiento al momento del egreso hospitalario: antiagregante plaquetario (aspirina, clopidogrel, prasugrel o ticagrelor), anticoagulación oral, beta-bloqueantes (BB), inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA), antagonistas del receptor de angiotensina II (ARAI), estatinas, ezetimibe, antagonistas de aldosterona, nitritos, trimetazidina y bloqueantes cálcicos.
- O) Tiempo total de la estancia hospitalaria.

Análisis estadístico

Para la realización del análisis estadístico se utilizó el software IBM SPSS versión 25.0 (para Mac iOS). Las

variables continuas fueron expresadas como mediana y rango intercuartílico (RIC) de acuerdo con las características de su distribución. Las variables categóricas como frecuencias y porcentajes. Para el análisis de la normalidad se utilizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov o Shapiro-Wilk, según correspondiera. Las variables categóricas se analizaron mediante el test de chi cuadrado o test de Fisher, y las variables cuantitativas mediante el test t de Student o test de U de Mann-Whitney, de acuerdo con su distribución. Se consideró con significancia estadística un error tipo I menor que el 5%, ($p < 0,05$ a dos colas).

Consideraciones éticas

A todos los participantes del estudio se les solicitó la firma del consentimiento informado escrito, previo a su inclusión. En el mismo, se indicaba claramente el propósito del estudio y que todos los datos provistos eran confidenciales, así como los mecanismos empleados para resguardar la identidad de los pacientes incluidos. Se explicó que la participación era voluntaria y que el paciente podía negarse a participar sin que eso conllevara ninguna represalia ni diferencias en su atención médica, así como el derecho a retirarse del registro en el momento en que lo deseara.

Durante el proceso de evaluación para la inclusión en el estudio, el investigador explicó verbalmente al paciente la información que estaba contenida en el consentimiento informado, y contestó todas las preguntas del participante respecto del estudio. El consentimiento fue sometido a aprobación por los comités de ética pertenecientes a cada centro médico, encontrándose bajo las normativas del Comité de Ética Central.

Este estudio se llevó a cabo en cumplimiento con la Ley Nacional de Protección de Datos Personales n° 25.326, por lo que la identidad de los pacientes y todos sus datos personales permanecerán de forma anónima, teniendo acceso a estos datos solo los investigadores y miembros del comité docencia e investigación y de ética en investigación, si así lo requiriesen.

El estudio fue conducido de acuerdo a las normas éticas nacionales (Ley CABA N° 3301, Ley Nacional de Investigación Clínica en Seres Humanos, Declaración de Helsinki, y otras).

RESULTADOS

Se incluyeron 984 pacientes con una edad mediana de 66 años (RIC 56,5-74), con un 75,3 % de sexo masculino. La prevalencia de hipertensión fue del 68,1 %, diabetes mellitus 25,9%, dislipidemia 56,9%, tabaquismo actual o pasado 37,7% y antecedentes heredofamiliares 7,8% (Tabla 1). En cuanto a los antecedentes cardiovasculares, el 25,4% presentaba AI o IAMSEST previo, 19,5% ATC alejada, 7,1% ATC reciente y 7,1% CRM previa.

Al momento de la admisión hospitalaria, la mediana del score GRACE fue de 127 (RIC 104-154) y del score CRUSADE 22 (RIC 13-34). El estado hemodinámico al

ingreso según la clasificación de Killip y Kimball fue A en el 88,1%, B en el 8,2%, C en 1,3%, y D en el 2,4%.

Del total de SCA, aquellos con enfermedad coronaria epicárdica fueron la mayoría: un 22,2% AI, 39,1% IAMSEST y 24,1% IAMCEST. Por otro lado, el 4,1% se presentó como IAM tipo 2, 1,2% como miocarditis, 0,7% como Takotsubo y 8,6% como MINOCA.

En cuanto al manejo terapéutico inicial de los pacientes que se presentaron sin elevación del segmento ST (n = 737), se decidió una estrategia invasiva en el 84% de los casos. De estos el 76,5% presentó lesiones significativas >50%, con una tasa de enfermedad multivaso del 33,7% (sobre el total de pacientes con lesiones >50%) y enfermedad de tronco de la coronaria izquierda en un 13,8% de los mismos. Se optó por revascularización percutánea en el 61,2% y en un 8,5% se realizó revascularización quirúrgica. La demora a la CCG fue medida en franjas de ≤2 hs (4,3%), 2-23 hs (57,2%), 24-48 hs (20,6%) y >48 hs (11,4%). De todos los pacientes sometidos a CCG, en el 26,4% se optó por realizar pretratamiento con un inhibidor P2Y12 (el fármaco más frecuente fue clopidogrel en más del 80% de los casos). Entre los que recibieron inhibidor P2Y12 en sala (32%) el más frecuentemente utilizado fue el prasugrel. (Tabla 2)

Tabla 1. Características basales de la población. N = 984

Variables	Valores
Edad - años , mediana (RIC)	66 (56,5-74)
IMC- kg/m ² , mediana (RIC)	27.8 (25,5-31,2)
FC- lpm, mediana (RIC)	77 (70-88)
TAS- mm Hg, mediana (RIC)	130 (120-150)
FEVI - %, mediana (RIC)	56 (45-60)
Sexo femenino - n (%)	243 (24,7)
Hipertensión arterial - n (%)	671 (68,1)
Diabetes mellitus - n (%)	255 (25,9)
Dislipidemia - n (%)	560 (56,9)
Tabaquismo - n (%)	377 (37,7)
Antecedentes heredofamiliares - n (%)	77 (7,8)
ERC - n (%)	69 (7)
EPOC - n (%)	59 (6)
Sedentarismo - n (%)	460 (46,7)
Estrés - n (%)	69 (7)
Diabetes gestacional - n (%)	2 (0,8)
Hipertensión arterial gestacional - n (%)	5 (2)
Menopausia - n (%)	176 (77,5)

EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; ERC: enfermedad renal crónica; FC: frecuencia cardíaca; FEVI: fracción de eyección del ventrículo izquierdo; IMC: índice de masa corporal; RIC: rango intercuartílico; TAS: tensión arterial sistólica

En cuanto a los pacientes con diagnóstico de IAMCEST, la estrategia de ATC primaria fue la más frecuente (87,2%), seguido por angioplastia de rescate (4,2%), trombolíticos (2,5%) y fármaco invasiva (2,1%). En el caso de la ATC primaria, las medianas (RIC) de los tiempos fueron las siguientes: tiempo inicio del dolor-balón 335 min (90-687), tiempo primer contacto médico-balón 108,5 minutos (62-240), tiempo puerta-balón 72 minutos (41-120). En cambio en aquellos que recibieron trombolisis la mediana de tiempo puerta aguja fue de 30 minutos (22,5-240). (Tabla 3)

Tabla 2. Manejo de los pacientes sin elevación del segmento ST. N = 737

Variables	Valores
Estrategia Inicial	
Invasiva - n (%)	619 (84)
Conservadora - n (%)	118 (16)
Tiempo ingreso a CCG	
<2 hs - n (%)	32 (4,3)
2-23 hs - n (%)	422 (57,2)
24-48 hs - n (%)	152 (20,6)
>48 hs - n (%)	84 (11,4)
Pretratamiento (n = 690)	
Clopidogrel - n (%)	150 (21,7)
Ticagrelor - n (%)	26 (3,7)
Prasugrel - n (%)	7 (1)
Tratamiento en Sala (n = 690)	
Clopidogrel - n (%)	90 (13)
Prasugrel - n (%)	113 (16,4)
Ticagrelor - n (%)	18 (2,6)

CCG: cinecoronariografía

Tabla 3. Manejo de los SCACEST. N = 237

Variables	Valores
Estrategia de Reperusión	
Angioplastia primaria - n (%)	206 (87,2)
Angioplastia de rescate - n (%)	10 (4,2)
Trombolíticos - n (%)	6 (2,5)
Farmacoinvasiva - n (%)	5 (2,1)
Tiempos - minutos	
Tiempo inicio dolor – balón, min- mediana (RIC)	335 (190-687)
Tiempo PCM - balón, min-mediana (RIC)	108 (62-240)
Tiempo puerta - balón, min-mediana (RIC)	71 (45-120)
Tiempo puerta - aguja, min-mediana (RIC)	30 (22,5-240)

PCM: primer contacto médico; RIC: rango intercuartílico
SCACEST: síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST

La mediana de tiempo de estadía fue de 3 días. En la evolución intrahospitalaria las complicaciones isquémicas más relevantes fueron el re IAM con una tasa de 2,84%, angina recurrente 2,43%, angina postinfarto 2% y trombosis intrastent 0,5%. El porcentaje de eventos hemorrágicos totales fue de 4,4%, repartidos de forma casi igualitaria (34% BARC 1, 34% BARC 2, 32% BARC 3).

La mortalidad intrahospitalaria total fue de 3,76 % (37 eventos totales). La mayor tasa de mortalidad se vio en aquellos pacientes con diagnóstico de IAMCEST (7,6%), seguido por IAMSEST (3,6%) y AI (2,3%); el resto de las modalidades diagnósticas no presentaron eventos de muerte.

Por último, se analizaron las indicaciones médicas al alta. Con respecto al esquema antitrombótico el 86,9% de los pacientes egresó con indicación de aspirina, el 76% con iP2Y12, el más frecuente el clopidogrel (56,6%) y un 10,7% egresó con anticoagulantes orales, en su mayoría anticoagulantes directos (DOAC), un 52,4% y el resto con antagonistas de la vitamina K. Se indicaron además estatinas al 90,9% y betabloqueantes al 78%.

DISCUSIÓN

El registro ReSCAR surge de una base multicéntrica que nos brinda la posibilidad de analizar datos actuales en nuestro medio, en términos de abordaje diagnóstico, estrategias terapéuticas implementadas, evolución, complicaciones y pronóstico de los síndromes coronarios agudos, tanto de forma global como en cada una de las entidades que los componen. Nos interesaría resaltar cinco aspectos de los datos recabados.

Primero, el registro tiene una buena representación del espectro de pacientes con “síndrome coronario agudo”, con un porcentaje similar de AI, IAMSEST e IAMCEST. A su vez encuentra un lugar para expresar la prevalencia de cuadros de MINOCA, miocarditis y Takotsubo, que representan parte de los diagnósticos diferenciales cuando un paciente ingresa con sospecha de SCA.

Segundo, el análisis de los cuadros que se presentaron sin elevación del segmento ST muestra un predominio del tratamiento invasivo (84%), similar a lo observado en el BUENOS AIRES 1 (86%); esto supone una postura más agresiva a pesar de que la mayoría de los cuadros fueron de IAMSEST (39,1%), la mediana del puntaje GRACE fue 127, lo cual supone un riesgo intermedio, y la gran parte de la muestra se presentó como KKA (88,1%). (5) Esto nos inclina a considerar que el predominio del tratamiento invasivo fue por elección del equipo médico tratante más allá del riesgo isquémico, esto favorecido por el contexto de centros de alta complejidad con alta accesibilidad a la angioplastia. Sin embargo, esto no fue tan frecuente en registros internacionales como podemos observar en el registro sueco SCAAR (SCASEST n = 15 442), donde la tasa de cinecoronariografía como manejo inicial de pacientes con SCASEST es de 62,9%. (14-16)

Tercero, en este último registro se pudo observar un descenso de la estrategia de pretratamiento (26,4%) en relación con el estudio BUENOS AIRES 1 donde se observó una tasa de pretratamiento del 65%. Esto se podría explicar debido a las últimas recomendaciones de las guías ESC sobre IAMSEST las cuales, basadas en los recientes estudios ACCOAST y ISAR REACT 5, no recomiendan pre tratar si se opta por una estrategia de CCG temprana (<48hs). (5,17,18) Debido a que la amplia mayoría de los centros participantes de nuestro estudio cuentan con laboratorio de hemodinamia disponible, más del 60% de los pacientes se estudió en menos de 24hs y el 88% en menos de 48hs haciendo posible optar por esta última estrategia. Por otro lado, y en similitud con el BUENOS AIRES 1, el antiagregante más utilizado en el pretratamiento continuo siendo el clopidogrel, probablemente debido a su menor costo y mayor accesibilidad en relación con el ticagrelor, en tanto que en aquellos que fueron tratados en sala de hemodinamia el antiagregante más utilizado fue el prasugrel (más de la mitad de los casos), de acuerdo con la reciente evidencia disponible derivada del ISAR REACT 5. (5,17-23)

Cuarto, el análisis de los IAMCEST muestra una alta tasa de reperusión con angioplastia primaria, con unos tiempos extrahospitalarios prolongados y, por el contrario, tiempos intrahospitalarios dentro de las recomendaciones de las guías de la práctica clínica y similares a los hallados en otros registros internacionales. (15,16) Con relación a la mortalidad, impresiona más alta que la reportada por centros de alta complejidad de Estados Unidos o Europa, cercana al 4,5% pero menor a la mostrada en los análisis del registro ARGEN-IAM. (11)

Quinto, se pudo observar una tasa de mortalidad intrahospitalaria del 3,76%, superior a la del registro BUENOS AIRES 1 (2,7%) que podría explicarse por la inclusión de pacientes de mayor riesgo, teniendo en cuenta el valor del puntaje Grace de 104 en el Buenos Aires I y el hecho de que en ReSCAR se incluyeron pacientes con IAMCEST. Estos últimos presentaron la mayor tasa de mortalidad, siendo la misma de un 7,6%, frente al 3,6% de los IAMSEST y 2,3% de las AI. (7,11)

Por último, vemos una baja tasa de eventos hemorrágicos (4,4%), menos que los esperados, con un número sustancialmente menor a los registrados en trabajos previos similares, como el BUENOS AIRES 1 (20,9%). (5) En este último registro cabe aclarar que todos los pacientes presentaban enfermedad coronaria epicárdica, con una tasa de revascularización por ambos métodos del 76,5% de la muestra. En el caso del ReSCAR a pesar de contar con pacientes sin enfermedad cardíaca la tasa de revascularización fue de 69,5% (8,5% por CRM), lo que debería generar riesgos hemorrágicos similares derivados de la revascularización, más aun teniendo en cuenta el grupo de pacientes con diagnóstico de IAMCEST. Por lo tanto, concluimos que parte de los eventos hemorrágicos, sobre todo aquellos catalogados como BARC 2 o BARC 1, probablemente hayan sido sub registrados.

CONCLUSIONES

El registro multicéntrico ReSCAR representa una primera aproximación al conjunto conformado por el amplio espectro de pacientes con injuria miocárdica como evento final, independientemente de la etiología responsable de la misma. El registro tiene una buena representación del espectro de pacientes con sospecha inicial de “síndrome coronario agudo”, manejados en centros con una estrategia inicial principalmente invasiva y con una baja tasa de complicaciones hospitalarias y una mortalidad global aceptable. El análisis de los subgrupos permitirá ampliar las conclusiones.

Declaración de conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses

(Véanse formularios de conflicto de intereses de los autores en la web/Material suplementario).

BIBLIOGRAFÍA

1. Thygesen K, Alpert JS, Jaffe AS, Chaitman BR, Bax JJ, Morrow DA et al. Fourth Universal Definition of Myocardial Infarction (2018). *J Am Coll Cardiol* 2018;72:2231-64. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2018.08.1038>
2. Charask A, Cohen Arazi H, Rivero M, Allin J, Alvarez J, Campisi R et al. Consenso de MINOCA. Infarto Agudo de Miocardio sin Enfermedad Coronaria Obstructiva. *Rev Argent Cardiol* 2021;89:558-79.
3. Agewall S, Beltrame JF, Reynolds HR, Niessner A, Rosano G, Caforio AL et al. ESC working group position paper on myocardial infarction with non-obstructive coronary arteries. *Eur Heart J* 2017;38:143-53. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehw149>
4. Tamis-Holland JE, Jneid H, Reynolds HR, Agewall S, Brilakis ES, Brown TM et al. Contemporary Diagnosis and Management of Patients With Myocardial Infarction in the Absence of Obstructive Coronary Artery Disease: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation* 2019;139:e891-e908. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000670>
5. Costabel JP, Zaidel E, Rivero M, Gomez I, Perez EG, Garmendia C et al. Registro multicéntrico prospectivo de pacientes hospitalizados por síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST en centros de alta complejidad. Resultados intrahospitalarios y evolución a 6 meses (Buenos Aires I). *Rev Argent Cardiol* 2020;88:308-16. <https://doi.org/10.7775/rac.es.v88.i4.18501>
6. García Aurelio M, Cohen Arazi H, Higa C, Gomez Santa María HR, Mauro VM, Fernandez H et al. Infarto agudo de miocardio con supradesnivel persistente del segmento ST. Registro multicéntrico SCAR (Síndromes Coronarios Agudos en Argentina) de la Sociedad Argentina de Cardiología. *Rev Argent Cardiol* 2014;82:275-84. <https://doi.org/10.7775/rac.es.v82.i4.2169>
7. Perez GE, Costabel JP, Gonzalez N, Zaidel E, Altamirano M, Schiavone M y col. Infarto agudo de miocardio en la República Argentina. Registro CONAREC XVII. *Rev Argent Cardiol* 2013;81:390-9. <https://doi.org/10.7775/rac.es.v82.i4.2169>
8. Castillo Costa Y, Caccavo A, Charask A, Moreno K, Cassano C, Gagliardi JA et al. Características clínicas, tratamiento y evolución de los pacientes adultos mayores de 75 años con infarto en Argentina. Datos del Registro ARGEN-IAM-ST. *Rev Argent Cardiol* 2019;87:48-52. <https://doi.org/10.7775/rac.es.v87.i1.12558>
9. Cohen Arazi H, Zapata G, Marturano MP, De La Vega MB, Pellizon OA, D'Imperio H et al. Angioplastia Primaria en Argentina. Registro ARGEN-IAM-ST (Relevamiento Nacional del Infarto Agudo de Miocardio con Elevación del Segmento ST). *Medicina* 2019;79:251-6.
10. Caceres L, Charask A, D'Imperio H, Castillo Costa Y, Macin S,

Gagliardi J et al. Incidencia y características clínicas de los pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación del st sin enfermedad coronaria obstructiva. (MINOCA). *Medicina* 2022;82:866-72.

11. D'Imperio H, Gagliardi J, Charask A, Zoni R, Quiroga W, Castillo Costa Y et al. Infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST en la Argentina. Datos del registro continuo ARGEN-IAM-ST. *Rev Argent Cardiol* 2020;88:297-307. <https://doi.org/10.7775/rac.es.v88.i4.18658>

12. González K, Fuentes J, Márquez JL. Physical Inactivity, Sedentary Behavior and Chronic Diseases. *Korean J Fam Med*. 2017 May;38(3):111-15. <https://doi.org/10.4082/kjfm.2017.38.3.111>

13. Mehran R, Rao SV, Bhatt DL, Gibson CM, Caixeta A, Eikelboom J et al. Standardized bleeding definitions for cardiovascular clinical trials: a consensus report from the Bleeding Academic Research Consortium. *Circulation*. 2011;123:2736-47. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.110.009449>

14. Damman P, Varenhorst C, Koul S, Eriksson P, Erlinge D, Lagerqvist B et al. Treatment patterns and outcomes in patients undergoing percutaneous coronary intervention treated with prasugrel or clopidogrel (from the Swedish Coronary Angiography and Angioplasty Registry [SCAAR]). *Am J Cardiol* 2014;113:64-9. <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2013.09.019>

15. Hasdai D, Behar S, Wallentin L, Danchin N, Gitt AK, Boersma E, et al. A prospective survey of the characteristics, treatments and outcomes of patients with acute coronary syndromes in Europe and the Mediterranean basin: The Euro Heart Survey of Acute Coronary Syndromes (Euro Heart Survey ACS). *Eur Heart J* 2002;23:1190-201. <https://doi.org/10.1053/euhj.2002.3193>

16. Belle L, Cayla G, Cottin Y, Coste P, Khalife K, Labèque JN, et al. French Registry on Acute ST-elevation and non-ST-elevation Myocardial Infarction 2015 (FAST-MI 2015). Design and baseline data. *Arch Cardiovasc Dis* 2017;110:366-78. <https://doi.org/10.1016/j.acvd.2017.05.001>

17. Schupke S, Neumann FJ, Menichelli M, Mayer K, Bernlochner I, Wöhrle J et al. Ticagrelor or Prasugrel in Patients with Acute Coronary Syndromes. *N Engl J Med* 2019;381:1524-34. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1908973>

18. Montalescot G, Bolognese L, Dudek D, Goldstein P, Hamm C, Tanguay JF; ACCOAST Investigators. Pretreatment with prasugrel in non-ST-segment elevation acute coronary syndromes. *N Engl J Med*. 2013;369:999-1010. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1308075>

19. Wiviott SD, Braunwald E, McCabe CH, Montalescot G, Ruzyllo W, Gottlieb S, et al. Prasugrel versus Clopidogrel in Patients with Acute Coronary Syndromes. *N Engl J Med* 2007;357:2001-15. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa0706482>

20. Wallentin L, Becker RC, Budaj A, Cannon CP, Emanuelsson H, Held C, et al. Ticagrelor versus clopidogrel in patients with acute coronary syndromes. *N Engl J Med* 2009;361:1045-57. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa0904327>

21. Rossington JA, Brown OI, Hoye A. Systematic review and meta-analysis of optimal P2Y₁₂ blockade in dual antiplatelet therapy for patients with diabetes with acute coronary syndrome. *Open Heart* 2016;3:e000296. <https://doi.org/10.1136/openhrt-2015-000296>

22. Thygesen K, Alpert JS, Jaffe ASJ, Chaitman BR, Bax JJ, Morrow DA, et al and The Executive Group on behalf of the Joint European Society of Cardiology (ESC)/American College of Cardiology (ACC)/American Heart Association (AHA)/World Heart Federation (WHF) Task Force for the Universal Definition of Myocardial Infarction. *Circulation* 2018;138:618-51. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000617>

23. Fox KAA, Goodman SG, Anderson FA, Granger CB, Moscucci M, Flather MD, et al. From guidelines to clinical practice: The impact of hospital and geographical characteristics on temporal trends in the management of acute coronary syndromes - The Global Registry of Acute Coronary Events (GRACE). *Eur Heart J* 2003;24:1414-24. [https://doi.org/10.1016/S0195-668X\(03\)00315-4](https://doi.org/10.1016/S0195-668X(03)00315-4)

Listado de Centros participantes ordenados alfabéticamente.

Centro de Educación Médica e Investigación Médica Norberto Quirno, CEMIC: Mirza Rivero, Mayra Meza, Sol Kersten, Carlos Boissonnet.

Clínica CEMEP: Gerardo Filippa.

Clínica Olivos: Fernando Guardiani, Sebastián Nani.

Fundación Favalaro: Ernesto Duronto, Gastón Procopio, Camila Marian Abud, Santiago Andres Ahuad Calvelo.

Hospital Austral: Jorge Bilbao, Nicolás Torres.

Hospital Británico: Mauro Gings, Gisela Gómez, Federico Deveter.

Hospital de Clínicas: Sandra Swieszkowski, Martín Aladio, Maia Matsudo.

Hospital Durand: Valentín Roel.

Hospital Naval: Guillermo Pérez.

Instituto Cardiovascular de Buenos Aires, ICBA: Juan P Costabel, Julián Feder, Alan Sigal.

Instituto Médico de la Ribera: Valerio Pessano, Juan Pablo Larralde

Sanatorio Anchorena San Martín: Leandro Rodríguez. Juan Manuel Souto.

Sanatorio Finochietto: Diego Crippa.

Sanatorio Güemes: Ricardo Villareal, Joaquín Perea, Agustina Saucedo, Elena Vargas.

Sanatorio Trinidad de Palermo: Federico Cardone.