

Características clínicas, angiográficas, estrategias terapéuticas y pronóstico de pacientes jóvenes con síndrome coronario agudo

Clinical and Angiographic Characteristics, Therapeutic Strategies and Outcome of Young Patients with Acute Coronary Syndrome

MAXIMILIANO DE ABREU, LUCAS COSARINSKY, ALEJANDRO SILBERSTEIN, JAVIER A. MARIANI, HERNÁN C. DOVAL^{MTSAC}, JUAN A. GAGLIARDI^{MTSAC}, CARLOS D. TAJER^{MTSAC}

Recibido: 12/04/2012

Aceptado: 21/05/2012

Dirección para separatas:

Dr. Maximiliano De Abreu
Av. Rivadavia 2358 - PB 4
(C1034ACO) Buenos Aires,
Argentina
Tel.-Fax: (54-11) 4952-4112
e-mail: gedic@fibertel.com.ar

RESUMEN

Introducción

Los pacientes con síndrome coronario agudo presentan diferencias clínicas según el grupo etario al que pertenezcan. No obstante, son pocos los estudios que han comparado pacientes jóvenes *versus* mayores en el contexto de este síndrome.

Objetivos

Describir las características clínicas y angiográficas, los usos terapéuticos y el pronóstico de los pacientes jóvenes con síndrome coronario agudo y compararlos con los pacientes mayores.

Material y métodos

Se analizaron 5.055 pacientes incluidos en el registro Epi-Cardio con diagnóstico de síndrome coronario agudo. Se consideraron jóvenes los hombres ≤ 45 años y las mujeres ≤ 50 años.

Resultados

De los pacientes incluidos, 519 eran jóvenes (10,3%) y 4.536 eran mayores (89,7%). El 49,9% de los jóvenes presentaron síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST y el 50,1% sin elevación del segmento ST. Entre los mayores, el 38,4% presentaron el síndrome con elevación del segmento ST y el 61,6% sin elevación del segmento ST ($p < 0,00001$). Se realizó cateterismo coronario a 2.845 pacientes (56,3%). Entre los jóvenes, el 54,2% tenían enfermedad significativa de un vaso, el 20% de dos vasos, el 9,7% de tres vasos y el 16,1% no tenían lesiones significativas. Entre los mayores, el 39,6% tenían enfermedad de un vaso, el 28,4% de dos vasos, el 22,5% de tres vasos y el 9,5% sin lesiones significativas ($p < 0,001$). No existieron diferencias significativas en los tratamientos entre ambos grupos etarios durante la internación. La mortalidad fue del 1% en jóvenes y del 3,5% en mayores (OR 0,26; $p = 0,02$). La mortalidad corregida fue significativamente menor entre los jóvenes (OR 0,25; $p = 0,038$).

Conclusiones

Los pacientes jóvenes con síndrome coronario agudo presentaron más frecuentemente elevación del segmento ST que los mayores. La mortalidad de los mayores fue tres a cuatro veces mayor que en los jóvenes. El perfil de riesgo cardiovascular y la extensión de la enfermedad coronaria de ambos grupos justifican la diferencia en la presentación clínica.

REV ARGENT CARDIOL 2013;81:22-30. <http://dx.doi.org/10.7775/rac.es.v81.i1.1101>

Palabras clave > Enfermedad coronaria - Adulto joven - Infarto del miocardio

Abreviaturas > OR Odds ratio
SCA Síndrome coronario agudo

SCACEST Síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST

SCASEST Síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST

INTRODUCCIÓN

La enfermedad coronaria es una de las patologías que causa mayor morbimortalidad en el mundo

y es la principal causa de muerte en los países desarrollados. (1) Las manifestaciones agudas de enfermedad coronaria habitualmente se presentan luego de la sexta o la séptima décadas de la vida,

y en las mujeres ocurren cinco años más tarde que en los hombres. (2)

La manifestación clínica del accidente de placa suele presentarse a edad avanzada, pero la aterosclerosis comienza varias décadas antes y progresa de manera silente. Sary y Fuster estudiaron la evolución de las lesiones ateroscleróticas coronarias desde edades tempranas de la vida y demostraron que la enfermedad aterosclerótica presenta una etapa asintomática prolongada y que el accidente de placa es un evento que ocurre sobre lesiones con un largo período de desarrollo. (3, 4)

Entre el 5% y el 8% de los pacientes que desarrollan enfermedad coronaria sintomática lo hacen prematuramente, es decir, antes de la quinta o la sexta décadas de la vida. (5, 6) Estudios clínicos y epidemiológicos sugieren que los factores de riesgo coronario, la forma de presentación clínica y la extensión de la enfermedad coronaria son diferentes en los jóvenes en comparación con los mayores. (7-10) Sin embargo, pocos estudios han comparado ambos grupos etarios en el contexto del síndrome coronario agudo (SCA).

El presente trabajo se llevó a cabo con el objetivo primario de evaluar las características clínicas y angiográficas y el pronóstico de los pacientes jóvenes con SCA y compararlos con los pacientes de mayor edad. En forma secundaria nos propusimos analizar si la edad condiciona una aplicación diferente de las estrategias terapéuticas y el tratamiento.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se analizó la información correspondiente a todos los pacientes incluidos con datos completos en el registro Epi-Cardio con diagnóstico de SCA entre octubre de 2006 y enero de 2010. Epi-Cardio es un registro independiente, prospectivo y multicéntrico de patología cardiovascular aguda de la República Argentina (más información en www.epi-cardio.com.ar). (11) El seguimiento se limitó a la internación.

Definiciones

En acuerdo con la bibliografía internacional se definió pacientes "jóvenes" a los hombres y mujeres de edad ≤ 45 y ≤ 50 años, respectivamente. Los pacientes con edad superior a este límite fueron denominados "mayores".

El cuadro clínico de presentación se definió como síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST (SCACEST) o síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST (SCASEST), de acuerdo con la manifestación electrocardiográfica presente en el primer trazado realizado luego del contacto con el sistema de salud. Los pacientes que ingresaron con bloqueo de rama izquierda persistente en contexto de dolor precordial prolongado fueron clasificados como SCACEST.

Cuando se analizó la estrategia terapéutica utilizada (estrategia invasiva precoz o conservadora inicial) y el tratamiento farmacológico, los pacientes que presentaron elevación del segmento ST al ingreso que niveló rápidamente sin terapia de reperfusión (pacientes con reperfusión espontánea) fueron analizados en conjunto con el grupo de SCASEST, por presentar similitud terapéutica.

En pacientes con SCACEST se definió estrategia invasiva precoz a la realización de cateterismo coronario dentro de las

primeras 72 horas de internación, sin prueba evocadora de isquemia previa.

Se consideró significativa una obstrucción coronaria $\geq 70\%$ para las arterias coronarias y $\geq 50\%$ para el tronco de la coronaria izquierda. También se consideraron como vasos con lesión significativa aquellos con angioplastia coronaria previa, aunque no presentaran lesión significativa en el momento del estudio.

Análisis estadístico

Las variables continuas se expresaron como mediana e intervalo intercuartil por presentar distribución no gaussiana. Las variables categóricas se expresaron como porcentajes. Las diferencias entre grupos para variables continuas se evaluaron con prueba no paramétrica (Kruskal-Wallis). Las variables categóricas se compararon mediante la prueba de chi cuadrado y la prueba de Fisher. Se utilizó la prueba de Cochran-Mantel-Haenzel para evaluar la interacción existente entre el grupo etario (jóvenes/mayores) y la mortalidad, estratificada por tipo de SCA. Se utilizó chi de tendencia para evaluar la proporción de utilización de diferentes estrategias terapéuticas por cuartiles crecientes de edad. Se desarrollaron modelos de regresión logística múltiple para determinar la asociación entre el grupo etario y la mortalidad. Se incluyeron como covariables todas las que se distribuyeron asimétricamente en ambos grupos etarios y que presentaron asociación en el análisis univariado con un nivel de $p < 0,1$. Se repitió este análisis en el subgrupo de pacientes con cateterismo coronario realizado en la internación incluyendo en el modelo la extensión de la enfermedad coronaria como variable dicotómica (0-1 vs. 2-3 vasos coronarios con obstrucción significativa). Se consideró estadísticamente significativo un valor de $p < 0,05$ a dos colas para todas las comparaciones.

El análisis estadístico se efectuó con STATA 10.0® y Epi-Info®.

RESULTADOS

Se analizaron 5.055 pacientes con diagnóstico de SCA, admitidos en 50 instituciones de la República Argentina. De ellos, 519 fueron jóvenes (10,3%) y 4.536 mayores (89,7%). Las principales características de la población se resumen en la Tabla 1.

Para evaluar la presencia de subregistro de pacientes se realizó una auditoría durante un mes, en cuatro instituciones participantes seleccionadas aleatoriamente, en la que se compararon los pacientes incorporados a Epi-Cardio con los registros de internación de cada institución. La proporción de subregistro fue del 5% o menor en todos los casos.

Factores de riesgo cardiovascular y presentación clínica

Entre los factores de riesgo cardiovascular mayores, solo el tabaquismo activo fue más frecuente entre los jóvenes. Los restantes factores de riesgo cardiovascular, los antecedentes cardiológicos y los procedimientos coronarios previos fueron más frecuentes entre los mayores (véase Tabla 1).

Existieron diferencias significativas en la forma de presentación de los SCA entre ambos grupos. Al ingreso, entre los jóvenes 259 (49,9%) presentaron SCACEST y 260 (50,1%) SCASEST, y entre los mayores

1.741 (38,4%) presentaron SCACEST y 2.795 (61,6%) SCASEST ($p < 0,00001$).

Extensión de la enfermedad coronaria

Se realizó cateterismo coronario en la internación a 2.845 pacientes (56,3%), con una tendencia a mayor indicación en los jóvenes (59,7% vs. 55,9%, respectivamente; $p = 0,09$). La extensión de la enfermedad coronaria fue significativamente menor en el grupo de jóvenes (Figura 1). Entre ellos, el 16,1% presentaron arterias coronarias sin lesiones significativas, el 54,2% enfermedad significativa de un vaso, el 20% de dos vasos y el 9,7% de tres vasos, mientras que entre

los mayores el 9,5% tenían arterias coronarias sin lesiones significativas, el 39,6% presentaron enfermedad significativa de un vaso, el 28,4% de dos vasos y el 22,5% de tres vasos ($p < 0,0001$). La proporción de lesión significativa del tronco de la coronaria izquierda fue del 3,2% en los jóvenes y del 6,7% en los mayores.

Estrategias terapéuticas

Las estrategias terapéuticas utilizadas en la internación no se diferenciaron significativamente entre jóvenes y mayores. En los pacientes con SCASEST persistente se indicó estrategia invasiva precoz a 154 jóvenes (53,3%) y a 1.514 (53%) mayores ($p = 0,9$) (Fi-

Tabla 1. Características basales de la población

Edad, mediana (IIC)	General n = 5.055		Jóvenes n = 519 (10,3%) 43 (40-45)		Mayores n = 4.536 (89,7%) 63 (56-73)		p < 0,00001
	n	%	n	%	n	%	
Sexo masculino	3.660	72,4	360	69,4	3.300	72,7	0,1
Hipertensión	3.215	63,6	220	42,4	2.995	66	< 0,00001
Diabetes	1.026	20,3	78	15	948	20,9	0,001
Hipercolesterolemia	2.353	46,5	212	40,8	2.141	47,2	< 0,01
Tabaquismo	1.650	32,6	270	52	1.380	30,4	< 0,00001
Extabaquismo	1.223	24,2	62	11,9	1.161	25,6	< 0,00001
Infarto previo	941	18,6	66	12,7	875	19,3	< 0,0001
Angioplastia coronaria previa	719	14,2	47	9,1	672	14,8	< 0,001
Bypass coronario previo	346	6,8	6	1,2	340	7,5	< 0,00001
Insuficiencia cardíaca previa	160	3,2	5	1	155	3,4	< 0,01
SCACEST al ingreso	2.000	39,6	259	49,9	1.741	38,4	< 0,00001
SCASEST al ingreso	3.055	60,1	260	50,1	2.795	61,6	
Cateterismo coronario	2.845	56,3	310	59,7	2.535	55,9	0,09

SCACEST: Síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST. SCASEST: Síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST.

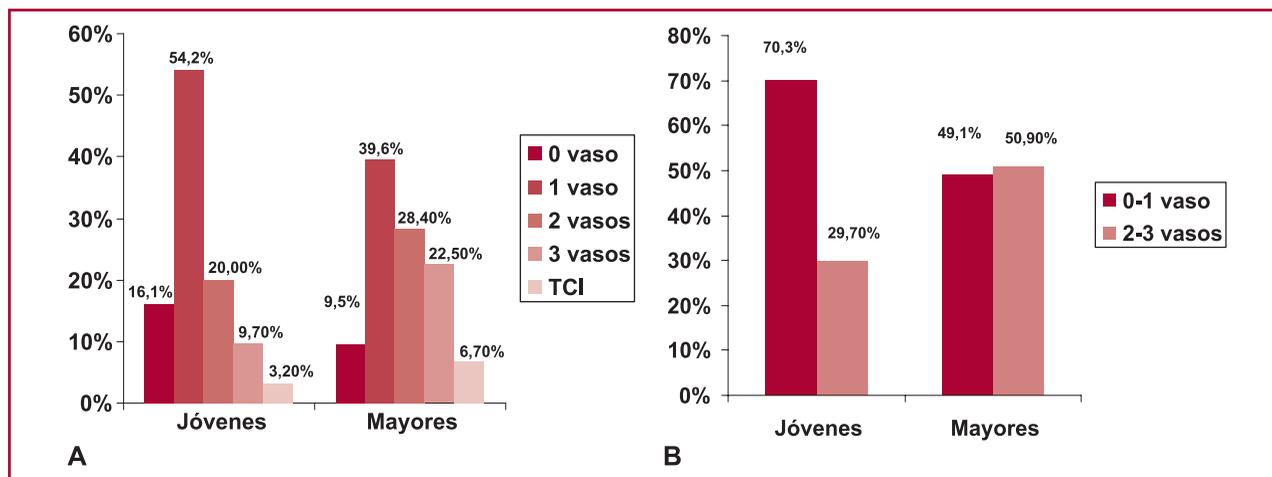


Fig. 1. Número de arterias coronarias con obstrucción grave en pacientes sometidos a cateterismo coronario (n = 2.845), estratificados por grupo etario. TCI: Tronco de la coronaria izquierda.

gura 2 A). Recibieron angioplastia coronaria 76 jóvenes (26,3%) y 738 mayores (25,8%) ($p = 0,8$), y cirugía de revascularización 7 jóvenes (2,4%) y 107 mayores (3,7%) ($p = 0,2$). Con respecto al tratamiento antitrombótico en la internación, entre los jóvenes, recibieron anticoagulación con heparina (no fraccionada, bajo peso molecular o fondaparinux) 136 pacientes (47%), clopidogrel 159 (55%) e inhibidores de la glicoproteína IIb-IIIa 2 (0,7%). Entre los mayores, 1.529 pacientes (53,5%) recibieron heparina, 1.612 (56,4%) clopidogrel y 31 (1,1%) inhibidores de la glicoproteína IIb-IIIa (p no significativa para todas las comparaciones entre jóvenes y mayores).

En los pacientes con SCACEST persistente se indicó alguna estrategia de reperfusión aguda a 143 jóvenes (62,2%) y a 979 mayores (58,4%) ($p = 0,3$) (Figura 2 B). Tampoco hubo diferencias significativas en la proporción de utilización de trombolíticos o angioplastia primaria como estrategia de reperfusión en ambos grupos etarios (27,4% vs. 22% para trombolíticos y 34,8% vs. 36,4% para angioplastia primaria en jóvenes

y mayores, respectivamente; $p = 0,06$), aunque existió una tendencia a mayor utilización de angioplastia primaria en mayores y de fibrinolíticos en jóvenes.

Un análisis de tendencia estratificando por cuartiles de edad mostró una proporción menor de utilización de estrategia invasiva entre los SCASEST (cuartil 1: 56,9%, cuartil 2: 55,9%, cuartil 3: 55% y cuartil 4: 44,5%) y de reperfusión entre los SCACEST (cuartil 1: 63,8%, cuartil 2: 61,7%, cuartil 3: 59,8% y cuartil 4: 50,5%) por cuartiles crecientes de edad (chi de tendencia $< 0,0001$ en ambos casos) (Figura 2 C y D).

Al alta, la proporción de utilización de aspirina, clopidogrel o prasugrel, betabloqueantes y estatinas fue del 94,6%, 80,5%, 69,9% y 85,2%, respectivamente, en los jóvenes y del 94,5%, 84,5%, 69,2% y 86,4%, respectivamente, en los mayores ($p = 0,01$ para betabloqueantes, p no significativa para aspirina, clopidogrel o prasugrel y estatinas). Esta diferencia en la utilización de betabloqueantes al alta se debió a que los pacientes sin lesiones coronarias en el cateterismo fueron el subgrupo que recibió menor indicación (55,8%

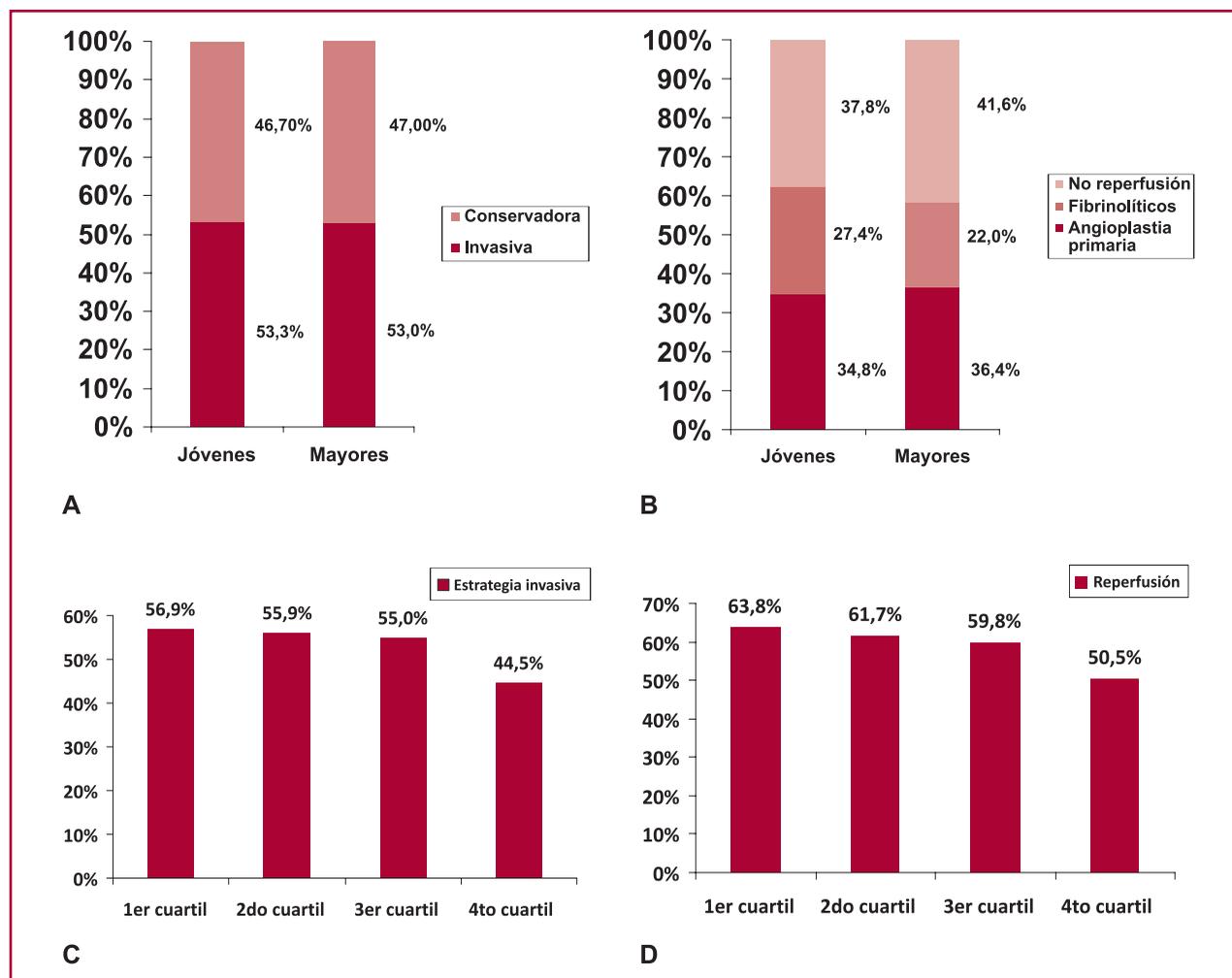


Fig. 2. Utilización de estrategia invasiva (SCASEST) y reperfusión aguda (SCACEST) estratificadas por grupo etario y por cuartiles de edad.

los jóvenes y 67,2% los mayores), y este hallazgo en el cateterismo fue más prevalente entre los jóvenes.

Mortalidad

Entre los jóvenes murieron 5 pacientes (1%) y entre los mayores 161 (3,5%) (*odds ratio* [OR] 0,26, IC 95% 0,11 a 0,65; $p = 0,02$) (Figura 3 A). La mortalidad hospitalaria fue mayor en pacientes con SCACEST (5,5% total, 1,2% en jóvenes y 6% en mayores, OR 0,18, IC 95% 0,05 a 0,6; $p = 0,001$) que en pacientes con SCASEST (1,9% total, 0,8% en jóvenes y 2% en mayores, OR 0,38, IC 95% 0,06 a 1,59; $p = 0,1$), con prueba de interacción no significativa ($p = 0,4$). La mortalidad,

corregida por variables clínicas (diabetes, insuficiencia cardíaca previa, tipo de SCA, sexo, tabaquismo activo, dislipidemia), fue significativamente menor en los pacientes jóvenes (OR 0,25, IC 95% 0,10 a 0,62; $p = 0,038$) (Figura 3 B) (Tabla 2).

En el subgrupo de pacientes con cateterismo coronario en la internación también se corrigió la mortalidad por las mismas variables clínicas y se incluyó en el modelo la extensión de la enfermedad coronaria. La mortalidad también fue significativamente menor entre los jóvenes, aunque la asociación mostró un valor de p limítrofe (OR 0,31, IC 95% 0,09 a 0,99; $p = 0,049$) (Figura 3 B y Tabla 2).

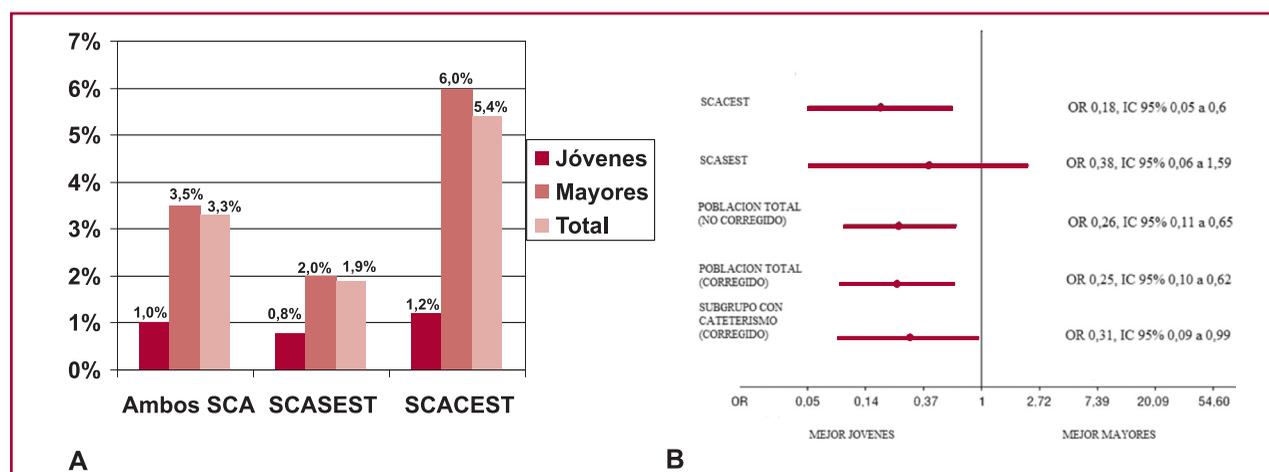


Fig. 3. A. Mortalidad hospitalaria total y por grupo etario, estratificadas por tipo de síndrome coronario. B. Odds ratio de muerte hospitalaria.

Variable	Odds ratio	IC 95%	p
Población total			
Joven (sí/no)	0,25	0,10-0,62	0,038
Sexo (M/F)	0,55	0,40-0,77	< 0,001
Tabaquismo	0,59	0,40-0,87	< 0,01
Hipercolesterolemia	0,65	0,47-0,91	0,01
Diabetes	1,47	1,02-2,11	0,04
Insuficiencia cardíaca previa	2,06	1,04-4,07	0,04
SCACEST/SCASEST	3,58	2,65-5	< 0,0001
Subpoblación con cateterismo			
Joven (sí/no)	0,31	0,09-0,99	0,049
Sexo (M/F)	0,43	0,26-0,69	< 0,001
Hipercolesterolemia	0,50	0,31-0,80	0,004
Insuficiencia cardíaca previa	2,95	1,09-7,98	0,03
SCACEST/SCASEST	3,04	1,87-4,29	< 0,0001
Número de vasos (2-3/0-1)	3,59	2,13-6,07	< 0,001

M: Masculino. F: Femenino. SCACEST: Síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST. SCASEST: Síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST.

Tabla 2. Análisis multivariado de mortalidad hospitalaria

DISCUSIÓN

Diferencias en la presentación clínica según edad

Los resultados de nuestro estudio muestran diferencias en la forma de presentación clínica de los SCA entre los pacientes jóvenes y los de mayor edad. En comparación con los mayores, en los jóvenes fue más frecuente la forma de presentación como SCACEST. Clásicamente se ha descrito que los SCASEST se correlacionan con enfermedad coronaria extensa y, algunos de estos cuadros, se deben más a un desequilibrio en la circulación coronaria que a fenómenos trombóticos agudos secundarios a accidente de placas ateroscleróticas. Como contrapartida, los SCACEST corresponden fisiopatológicamente a trombosis oclusiva en más del 90% de los episodios y, en estos casos, la extensión de la enfermedad coronaria no es una variable indispensable para el desarrollo de este fenómeno, que depende más de la presencia de placas jóvenes, vulnerables, y su consecuente accidente. La diferente prevalencia de los factores de riesgo en ambos grupos favorece este razonamiento clínico-fisiopatológico. En los pacientes mayores, los SCA se desarrollan en el contexto de una enfermedad aterosclerótica más extensa, debida a la sumatoria de factores de riesgo que actuaron durante muchos años. En los jóvenes, en cambio, la extensión de la enfermedad coronaria es menor. Estudios anatomopatológicos mostraron diferencias estructurales en las placas ateroscleróticas de ambos grupos etarios. (12, 13) En los jóvenes se destaca un mayor contenido de células espumosas (macrófagos cargados de lípidos) y una relativa disminución de la matriz extracelular de colágeno. Esta relación se invierte en los pacientes mayores. A su vez, los jóvenes con enfermedad coronaria presentan mayor porcentaje de placas complejas que los mayores. Toda esta información puede estructurarse en una secuencia lógica: el perfil de factores de riesgo es diferente en ambos grupos etarios, condicionando la extensión, y las características angiográficas y anatomopatológicas de sus placas ateroscleróticas y estas, a su vez, condicionan la forma de presentación de la enfermedad coronaria aguda de ambos grupos. En los jóvenes, la concomitancia de placas blandas con mayor contenido lipídico y factores protrombóticos como el tabaquismo activo, más frecuente en este grupo etario, pueden favorecer el mecanismo del accidente de placa y posterior trombosis con la consecuente oclusión coronaria aguda, y una presentación clínica como SCACEST más frecuente.

Esta hipótesis es concordante con los resultados de nuestro estudio.

Estrategias y tratamientos utilizados

No existieron diferencias significativas en los tratamientos utilizados durante la internación en ambos grupos etarios. En el grupo de pacientes con SCASEST, la proporción de utilización de estrategia invasiva y de tratamientos antitrombóticos fue similar en jóvenes y mayores. En los pacientes con SCACEST existió una leve tendencia a mayor indicación de reperfusión aguda

entre los jóvenes, sin diferencias significativas entre ambos grupos etarios. Si bien la edad es una variable que se ha asociado inversamente con la probabilidad de recibir alguna estrategia de reperfusión o invasiva, (14, 15) el análisis comparativo entre grupos etarios no encontró diferencias significativas. Esto parece deberse a que la población fue dividida por edad de manera dicotómica (jóvenes-mayores). El análisis por cuartil de edad sí mostró una tendencia significativa a menor reperfusión y menor uso de estrategia invasiva en los cuartiles mayores, coincidentes con bibliografía previa.

Al alta, la proporción de indicación de aspirina, clopidogrel o prasugrel y estatinas fue similar en jóvenes y mayores, con mayor indicación de betabloqueantes en mayores. Esto se debió a que en los jóvenes hubo mayor proporción de cateterismo sin lesiones coronarias, y este subgrupo fue el que recibió menor proporción de betabloqueantes.

Debido a la distribución geográfica de los centros participantes y la heterogeneidad en su complejidad, consideramos que nuestros resultados son representativos de la realidad en el tratamiento actual de los SCA en la República Argentina.

Mortalidad y edad

La mortalidad hospitalaria fue menor en el grupo de pacientes jóvenes. En ambos tipos de SCA, los mayores presentaron una mortalidad más elevada que los jóvenes. En el análisis univariado, la diferencia de muerte entre ambos grupos etarios alcanzó la significación estadística en la población total y en los SCACEST. En el grupo de SCASEST, debido al bajo número de eventos y a que el OR no corregido de muerte de los jóvenes fue mayor que en el grupo de SCACEST, el poder fue insuficiente para encontrar diferencias estadísticamente significativas en este subgrupo. En el análisis multivariado, la chance de muerte de los mayores cuadruplicó la de los jóvenes y la asociación entre el grupo etario y la mortalidad fue significativa ($p = 0,003$). Cuando el análisis se limitó a los pacientes con cateterismo coronario en la internación, la extensión de la enfermedad fue un parámetro de mucha relevancia pronóstica, y al incluirla en el modelo de análisis disminuyó la relación de la edad con la mortalidad con un valor de p limítrofe ($p = 0,049$). Si bien el resultado del segundo análisis debe tomarse con cautela debido a que la población es menos numerosa que la del primer modelo y a que el número absoluto de eventos es menor por tratarse de un subgrupo, este muestra que una parte de la fuerte asociación existente entre edad y mortalidad puede deberse al efecto confundidor de la extensión de la enfermedad coronaria en pacientes mayores.

Limitaciones

Cabe hacer mención a una serie de limitaciones de nuestro estudio. Si bien los resultados son similares a los de otros estudios y el razonamiento clínico se encuentra avalado por estudios fisiopatológicos y anatomopatológicos previos, nuestros resultados solo

expresan argumentos clínicos, electrocardiográficos y arteriográficos, sin certeza absoluta de la correlación clínico-fisiopatológica y clínico-anatomopatológica expuesta.

No fueron relevados los antecedentes familiares de enfermedad coronaria y el abuso de drogas ilícitas. Estos antecedentes, junto con el tabaquismo activo, son los factores de riesgo más prevalentes entre los jóvenes con enfermedad coronaria. (8-10)

No se obtuvo información arteriográfica del estado de la arteria responsable o presuntamente responsable del SCA. La permeabilidad u oclusión del vaso responsable del evento agudo pudo haber aportado más información en la diferenciación de los SCA en ambos grupos etarios.

Por tratarse de un registro voluntario, no puede descartarse subregistro de pacientes, si bien una auditoría realizada en un bajo número de centros seleccionados por azar mostró una proporción igual o menor al 5% en todos los casos.

CONCLUSIONES

La enfermedad coronaria aguda en los pacientes jóvenes se manifestó con diferencias en comparación con los pacientes mayores. En los jóvenes, la presentación clínica como SCACEST fue más frecuente que en los mayores. El diferente perfil de riesgo cardiovascular de los jóvenes, su anatomía coronaria y, probablemente, la anatomía de sus lesiones ateroscleróticas justifican estas diferencias. A pesar de que no existieron diferencias significativas en el tratamiento recibido, la mortalidad de los mayores fue tres a cuatro veces mayor que la de los jóvenes.

ABSTRACT

Clinical and Angiographic Characteristics, Therapeutic Strategies and Outcome of Young Patients with Acute Coronary Syndrome

Background

Patients with acute coronary syndrome have clinical differences which are determined by the age-group to which they belong. Yet, few studies have compared young patients versus elder patients presenting with this syndrome.

Objectives

To describe the clinical and angiographic characteristics, the therapeutic uses and the outcome of young patients with acute coronary syndrome, and to compare them with those of elder patients.

Methods

A total of 5,055 patients with diagnosis of acute coronary syndrome, included in the Epi-Cardio registry, were analyzed. Men \leq 45 years and women \leq 50 years were considered young.

Results

Young patients represented 10.3% of the population (519) and 89.7% (4,536) were elder patients. Among young patients, 49.9% presented ST-segment elevation acute coronary

syndrome and 50.1% had non ST-segment elevation. In elder patients, ST-segment elevation acute coronary syndrome occurred in 38.4% and 61.6% had non ST-segment elevation ($p < 0,00001$). Coronary angiography was performed to 2,845 patients (56.3%). Among young patients, 54.2%, 20% and 9.7% had one-vessel, two-vessel and three-vessel disease, respectively, and 16.1% had non-significant lesions. Among the elder, 39.6%, 28.4% and 22.5% had one-vessel, two-vessel and three-vessel disease, respectively, and 9.5% had non-significant lesions ($p < 0.001$). There were no significant differences in the treatments used between both age groups during hospitalization. Mortality was of 1% in young patients and 3.5% in the elder (OR 0.26; $p = 0.02$). Corrected mortality was significantly lower in young patients (OR 0.25; $p = 0.038$).

Conclusions

ST-segment elevation acute coronary syndrome was more frequent among young patients compared to elder patients. Mortality was three to four times greater in elder patients. The difference in the clinical presentation is justified by the profile of cardiovascular risk and extension of coronary artery disease of both groups.

Key words > Coronary Disease - Young Adult - Myocardial Infarction

Declaración de conflicto de intereses

Los autores declaran que no poseen conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. WHO Global Burden of Disease Estimated Death Number and Mortality Rate. 2004. Accessed June, 2011, at <https://apps.who.int/infobase/Mortality.aspx>.
2. Lanas F, Avezum A, Bautista L, Diaz R, Luna M, Islam S, et al. Risk Factors for Acute Myocardial Infarction in Latin America. The INTERHEART Latin American Study. *Circulation* 2007;115:1067-74. <http://doi.org/ctkjzt>
3. Stary HC. Evolution and progression of atherosclerotic lesions in coronary arteries of children and young adults. *Atherosclerosis* 1989;9:119-32.
4. Fuster V, Badimon L, Badimon JJ, Chesebro JH. The pathogenesis of coronary artery disease and the acute coronary syndromes. *N Engl J Med* 1992;326:310-8. <http://doi.org/b2z8xp>
5. Zimmerman FH, Cameron A, Fisher LD, Ng G. Myocardial infarction in young adults: angiographic characterization, risk factors and prognosis (Coronary Artery Surgery Study Registry). *J Am Coll Cardiol* 1995;26:654-61. <http://doi.org/d37hq4>
6. Hoit B, Gilpin E, Henning H, Maisel A, Dittrich H, Carlisle J, et al. Myocardial infarction in young patients: an analysis by age and subsets. *Circulation* 1986;74:712-21. <http://doi.org/d68b36>
7. Chen L, Chester M, Kaski JC. Clinical factors and angiographic features associated with premature coronary artery disease. *Chest* 1995;108:364-9. <http://doi.org/dr7f44>
8. Barbash GI, White HD, Modan M, Diaz R, Hampton R, Heikkila J, et al. Acute myocardial infarction in the young. The role of smoking. *Eur Heart J* 1995;16:313-6.
9. Colditz GA, Rimm EB, Giovannucci E, Stampfer MJ, Rosner B, Willet WC. A prospective study of parental history of myocardial infarction and coronary artery disease in men. *Am J Cardiol* 1991;67:933-8. <http://doi.org/bb87pk>
10. Andrés E, León M, Cordero A, Magallón Botaya R, Magán P, Luengo E, et al. Cardiovascular risk factors and lifestyle associated with premature myocardial infarction diagnosis. *Rev Esp Cardiol* 2011;64:527-9. <http://doi.org/dnjsng>
11. Gagliardi J, de Abreu M, Mariani J, Silberstein A, Doval H, Tajer C y col. Motivos de ingreso, procedimientos, evolución y terapéuticas al alta

de 54.000 pacientes ingresados a unidades de cuidados intensivos cardiovascular en la Argentina. Seis años del Registro Epi-Cardio. *Rev Argent Cardiol* 2012;80:446-54. <http://dx.doi.org/10.7775/rac.es.b80.i6.509>

12. Dollar AL, Kragel AH, Gernicola DJ, Waclawiw MA, Roberts WC. Composition of atherosclerotic plaques in coronary arteries in women less than 40 years of age with coronary artery disease and implications for plaque reversibility. *Am J Cardiol* 1991;67:1223-7. <http://doi.org/bc8xr3>

13. Gertz SD, Malekzadeh S, Dollar AL, Dragel AH, Roberts WC. Composition of atherosclerotic plaques in the four major epicardial coronary arteries in patients greater than or equal to 90 years of age. *Am J Cardiol* 1991;67:1228-33. <http://doi.org/cw9g36>

14. Gharacholow S, Alexander K, Chen A, Wang TY, Melloni C, Gibler WB, et al. Implications and reasons for the lack of use of reperfusion therapy in patients with ST-segment elevation myocardial infarction: Findings from the CRUSADE initiative. *Am Heart J* 2010;159:757-63. <http://doi.org/dn9kzv>

15. Bagnall AJ, Goodman SG, Fox KA, Yan RT, Gore JM, Cheema AN, et al, Canadian Acute Coronary Syndrome Registry I and II Investigators; Canadian Global Registry of Acute Coronary Events (GRACE/GRACE2) Investigators. Influence of age on use of cardiac catheterization and associated outcomes in patients with non-ST-elevation acute coronary syndromes. *Am J Cardiol* 2009;103:1530-6. <http://doi.org/bbkw59>

APÉNDICE

Institución	Ciudad	Provincia	Investigador
CEMIC	C. A. de Buenos Aires		Dr. Javier Guetta
Centro Gallego	C. A. de Buenos Aires		Dr. Sergio Varini
Clínica 25 de Mayo	Mar del Plata	Buenos Aires	Dr. Jorge Tévez
Clínica Bazterrica	C. A. de Buenos Aires		Dr. Carlos Barrero
Clínica Colón	Mar del Plata	Buenos Aires	Dr. Miguel García
Clínica Constituyentes	Morón	Buenos Aires	Dr. Daniel Null
Clínica de Nefrología y CCV	Santa Fe	Santa Fe	Dr. Guillermo Heredia
Clínica del Sol	C. A. de Buenos Aires		Dr. Juan Gagliardi
Clínica Independencia	Vicente López	Buenos Aires	Dr. Horacio Pomés Iparraguirre
Clínica Santa Isabel	C. A. de Buenos Aires		Dr. Adrián Charask
HIGA Eva Perón	San Martín	Buenos Aires	Dr. Alejandro Saied
HIGA Dr. Luis Güemes	Haedo	Buenos Aires	Dra. Silvia Ferreira
HIGA San Martín	La Plata	Buenos Aires	Dr. Néstor Ruiz
Hospital Dr. Teodoro Álvarez	C. A. de Buenos Aires		Dra. Karina Palacios
Hospital Dr. Cosme Argerich	C. A. de Buenos Aires		Dr. Alfredo Piombo
Hospital Evita Pueblo	Berazategui	Buenos Aires	Dr. Néstor Gorini
Hospital Dr. Eduardo Castro Rendón	Neuquén	Neuquén	Dra. Marianela Gutiérrez
Hospital Dr. Horacio Cestino	Ensenada	Buenos Aires	Dr. Adrián Lamarque
Hospital de Clínicas Gral. José de San Martín	C. A. de Buenos Aires		Dra. Sandra Swieszkowski
Hospital El Cruce - Néstor Kirchner	Florencio Varela	Buenos Aires	Dr. Carlos Tajer
Hospital Escuela Gral. San Martín	Corrientes	Corrientes	Dr. Julio Ibáñez
Hospital Español	C. A. de Buenos Aires		Dra. Liliana Nicolosi
Hospital Español	La Plata	Buenos Aires	Dr. Daniel De Sagastizábal
Hospital Juan A. Fernández	C. A. de Buenos Aires		Dr. Simón Salzberg
Hospital Dr. Felipe Glasman	Bahía Blanca	Buenos Aires	Dr. Fernando Sierra
Hospital Lucio Molas	Santa Rosa	La Pampa	Dr. Mario Kohan
Hospital Delicia Concepción Masvernat	Concordia	Entre Ríos	Dr. Carlos Pedroza
Hospital Dr. José Penna	Bahía Blanca	Buenos Aires	Dr. Gustavo Carrasco
Hospital Regional Río Grande	Río Grande	Tierra del Fuego	Dr. Raúl Maltez
Hospital Donación F. Santojanni	C. A. de Buenos Aires		Dr. José Suárez
INCOR	La Rioja	La Rioja	Dr. Pablo Santander
Instituto Alexander Fleming	C. A. de Buenos Aires		Dr. Marcelo Zylberman
Instituto Cardiovascular San Luis	San Luis	San Luis	Dr. Juan Albisu
Instituto Médico Central	Ituzaingó	Buenos Aires	Dr. Mariano Ferrer
ITEC	S. M. de Tucumán	Tucumán	Dr. Esteban Ávila
Policlínico Rafaela	Rafaela	Santa Fe	Dr. Eduardo Marzioni
Sanatorio Anchorena	C. A. de Buenos Aires		Dr. Miguel González
Sanatorio Belgrano	Mar del Plata	Buenos Aires	Dr. Héctor Moreno

(continúa)

(continuación)

APÉNDICE

Institución	Ciudad	Provincia	Investigador
Sanatorio Boratti	Posadas	Misiones	Dra. Mariela Fontana
Sanatorio de la Mujer	Rosario	Santa Fe	Dr. Pablo Milanesio
Sanatorio de la Providencia	C. A. de Buenos Aires		Dr. Esteban Carfagna
Sanatorio Dupuytren	C. A. de Buenos Aires		Dra. Paula Pérez Terns
Sanatorio El Carmen	Salta	Salta	Dr. Edmundo Falú
Sanatorio Franchín	C. A. de Buenos Aires		Dr. Rafael DiZeo
Sanatorio Garat	Concordia	Entre Ríos	Dr. Ezequiel Forte
Sanatorio Güemes	C. A. de Buenos Aires		Dr. Álvaro Sosa Liprandi
Sanatorio de la Trinidad Mitre	C. A. de Buenos Aires		Dr. Carlos Pellegrini
Sanatorio Municipal Dr. Julio Méndez	C. A. de Buenos Aires		Dra. Ada Abad Monetti
Sanatorio Otamendi	C. A. de Buenos Aires		Dr. Carlos Rodríguez Pagani
Sanatorio San Carlos	Bariloche	Río Negro	Dr. Mariano Trevisán