

- Área valvular: siendo ideal contar con un área > 4 cm<sup>2</sup>, podría tolerarse un área menor (de hasta 3 cm<sup>2</sup>) siempre que las valvas sean flexibles y no estén engrosadas ni calcificadas. En promedio el área valvular fue de 4,14 cm<sup>2</sup> en la serie de pacientes presentada, y se pudo implantar 2 dispositivos MitraClip sin producir estenosis en 4 de los 5 pacientes.

El resultado del implante de MitraClip fue exitoso tanto en lo referido a reducción de la regurgitación mitral como a la mejoría clínica, con un seguimiento medio de 9,6 meses. Todos redujeron su clase funcional hasta al menos grado II inicialmente, si bien 3 pacientes con disfunción ventricular grave empeoraron nuevamente su grado funcional en el seguimiento. En uno de ellos la regurgitación mitral progresó hasta grado II–III.

En conclusión, MitraClip puede ser una opción para los pacientes con insuficiencia mitral tras el TAVI, aunque pueden esperarse anatomías valvulares complejas que aconsejen realizar el tratamiento en centros de alto volumen. Son necesarios registros para definir el perfil clínico de los pacientes que más pueden beneficiarse del tratamiento.

### CONFLICTO DE INTERESES

F. Carrasco-Chinchilla, R. Estévez-Loureiro y X. Freixa declaran posible conflicto de intereses por colaboración con Abbott vascular.

Fernando Carrasco-Chinchilla<sup>a,\*</sup>, Rodrigo Estévez-Loureiro<sup>b</sup>, Leire Andraka<sup>c</sup>, Dabit Arzamendi<sup>d</sup>, Xavier Freixa<sup>e</sup> y José Suárez de Lezo<sup>f</sup>

<sup>a</sup>Departamento de Hemodinámica e Imagen Cardíaca, Hospital Virgen de la Victoria, Málaga, España

<sup>b</sup>Departamento de Hemodinámica, Complejo Asistencial Universitario de León, León, España

<sup>c</sup>Departamento de Hemodinámica, Hospital de Basurto, Bilbao, Vizcaya, España

<sup>d</sup>Departamento de Hemodinámica, Hospital de Sant Pau i la Santa Creu, Barcelona, España

<sup>e</sup>Departamento de Hemodinámica, Hospital Clínic, Barcelona, España

<sup>f</sup>Departamento de Hemodinámica, Hospital Reina Sofía, Córdoba, España

\* Autor para correspondencia:

Correo electrónico: fernandocarrascochinchilla@gmail.com (F. Carrasco-Chinchilla).

On-line el 24 de enero de 2017

### BIBLIOGRAFÍA

1. Cortés C, Amat-Santos IJ, Nombela-Franco L, et al. Mitral regurgitation after transcatheter aortic valve replacement: prognosis, imaging predictors, and potential management. *JACC Cardiovasc Interv.* 2016;9:1603–1614.
2. Hekimian G, Detaint D, Messika-Zeitoun D, et al. Mitral regurgitation in patients referred for transcatheter aortic valve implantation using the Edwards-SAPIEN prosthesis: mechanisms and early postprocedural changes. *J Am Soc Echocardiogr.* 2012;25:160–165.
3. Kische S, D'Ancona G, Paranskaya L, et al. Staged total percutaneous treatment of aortic valve pathology and mitral regurgitation: institutional experience. *Catheter Cardiovasc Interv.* 2013;82:E552–E563.
4. Carrasco-Chinchilla F, Arzamendi D, Romero M, et al. Initial experience of percutaneous treatment of mitral regurgitation with Mitraclip® therapy in Spain. *Rev Esp Cardiol.* 2014;67:1007–1012.
5. Estévez-Loureiro R, Arzamendi D, Carrasco-Chinchilla F, et al. Usefulness of Mitra-Clip for the treatment of mitral regurgitation secondary to failed surgical annuloplasty. *Rev Esp Cardiol.* 2016;69:446–448.
6. Li C-H, Arzamendi D, Carreras F. Papel de las técnicas de imagen en el tratamiento percutáneo de la insuficiencia mitral. *Rev Esp Cardiol.* 2016;69:421–436.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2016.12.005>  
0300-8932/

© 2016 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

### Impacto de las enfermedades autoinmunitarias en el tratamiento y el pronóstico del síndrome coronario agudo



#### Impact of Autoimmune Disease on the Management and Prognosis of Acute Coronary Syndrome

Sr. Editor:

Los pacientes con enfermedad autoinmunitaria (EAI) tienen peor pronóstico a corto plazo tras un síndrome coronario agudo (SCA)<sup>1–3</sup>. Son necesarios estudios en nuestro medio que analicen sus posibles causas y el pronóstico a largo plazo tras el alta hospitalaria.

Se presenta un estudio observacional retrospectivo de pacientes ingresados en un hospital terciario por SCA, desde enero de 2011 a febrero de 2016, siguiendo los principios de la Declaración de Helsinki y tras aprobación por el Comité Ético del hospital.

El objetivo principal es determinar la influencia pronóstica de la EAI en la aparición de muerte en general y hemorragia mayor según el *Bleeding Academic Research Consortium*<sup>4</sup>, tipos 3 a 5, y en el evento combinado de infarto agudo de miocardio no fatal e ictus. Se seleccionó a los pacientes vivos al alta con un mínimo de 1 año de seguimiento (n = 1.742), y se registraron los eventos mediante llamada telefónica o historia clínica. El objetivo secundario es determinar las características, la presentación y el tratamiento del

SCA de los pacientes con y sin EAI, para lo cual se analiza a la población total (n = 2.236).

El efecto de la EAI se calculó mediante regresión de Cox ajustada por edad, diabetes mellitus, fibrilación auricular, vasculopatía periférica, enfermedad cerebrovascular, neoplasia, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, Killip al ingreso ≥ 2, frecuencia cardíaca, presión arterial sistólica, hemoglobina, troponina T, filtrado glomerular, enfermedad de tronco coronario y/o de 3 vasos y función ventricular. Se estimó la incidencia acumulada de los eventos según el método de Kaplan-Meier y el *log-rank test* para las comparaciones.

Entre los pacientes con SCA había 74 EAI (prevalencia del 3,3%), de las cuales las más prevalentes eran la artritis reumatoide (24 casos), las espondiloartritis (14 casos) y la enfermedad inflamatoria intestinal (10). El tiempo de evolución fue una mediana de 10 [4–14] años. Un 70% recibía tratamiento corticoide; un 50%, fármacos modificadores de la enfermedad/inmunosupresores; un 22%, antiinflamatorios y un 8%, tratamiento biológico.

Hubo mayor prevalencia de fibrilación auricular y enfermedad pulmonar obstructiva en pacientes con EAI así como en la presión arterial sistólica, frecuencia cardíaca, hemoglobina y fracción de eyección. En ambos grupos se realizó coronariografía y revascularización a un elevado porcentaje de los casos (el 84% en ambos; p = 0,901), preferentemente percutánea. Se encontró revascularización completa en porcentajes similares, así como cifras

**Tabla**  
Diferencias en las características basales, presentación y pruebas complementarias en función de la presencia de enfermedades autoinmunitarias

Variables	Sin EAI	EAI	p
Pacientes, n	2.162	74	
<i>Características basales</i>			
Edad (años)	68 ± 13	67 ± 13	0,863
Varones	1.603 (74)	51 (69)	0,310
Diabetes mellitus	1.044 (48)	29 (39)	0,122
Hipertensión	1.573 (73)	52 (70)	0,632
Dislipemia	1.595 (74)	55 (74)	0,921
Tabaquismo	1.248 (58)	47(64)	0,323
Cardiopatía isquémica previa	863 (40)	30 (41)	0,917
Insuficiencia cardíaca crónica	115 (5)	5 (7)	0,590
Enfermedad cerebrovascular	255 (12)	6 (8)	0,331
Enfermedad arterial periférica	174 (8)	9 (12)	0,205
Fibrilación/aleteo auricular	312 (15)	19 (26)	0,008
Malignidad	100 (5)	2 (3)	0,435
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	226 (11)	18 (24)	< 0,001
<i>Signos y síntomas</i>			
Dolor torácico	1.819 (85)	60 (81)	0,885
Disnea	118 (6)	6 (8)	0,833
Parada cardíaca	51 (2)	2 (3)	0,939
Presión arterial sistólica (mmHg)	134,4 ± 28,0	127,6 ± 28,1	0,038
Presión arterial diastólica (mmHg)	72,6 ± 15,2	70,8 ± 15,2	0,309
Frecuencia cardíaca (lpm)	76,6 ± 18,8	82 ± 20,1	0,014
Killip ≥ 2	486 (23)	22 (30)	0,152
<i>Laboratorio</i>			
Glucosa (mg/dl)	162,1 ± 80,2	165,7 ± 82,5	0,702
Filtrado glomerular MDRD (ml/min/1,73 m <sup>2</sup> )	77,6 ± 27,2	71,7 ± 26,1	0,066
Hemoglobina (g/dl)	13,8 ± 1,9	13,1 ± 2,2	0,001
Troponina T ultrasensible (ng/l)	31 [8-159]	31 [3-254]	0,883
<i>Estrategia de revascularización</i>			
Coronariografía	1.886 (89)	65 (88)	0,862*
Revascularización	1.556 (84)	54 (84)	0,901
Revascularización completa	1.064 (57)	35 (55)	0,853
Intervencionismo percutáneo	1.469 (78)	53 (82)	0,516
Empleo de stents recubiertos	1.145 (61)	35 (54)	0,280
Cirugía de revascularización miocárdica	80 (4)	1 (2)	0,283
Fracción de eyección del ventrículo izquierdo	53,8 ± 12,2	50,2 ± 15,6	0,016

EAI, enfermedades autoinmunitarias; MDRD, *Modification of Diet in Renal Disease* 4.

Salvo otra indicación, los valores expresan n (%), media ± desviación estándar o mediana [intervalo intercuartílico].

\* Referido al total de la población (los demás porcentajes se refieren a los pacientes sometidos a coronariografía).

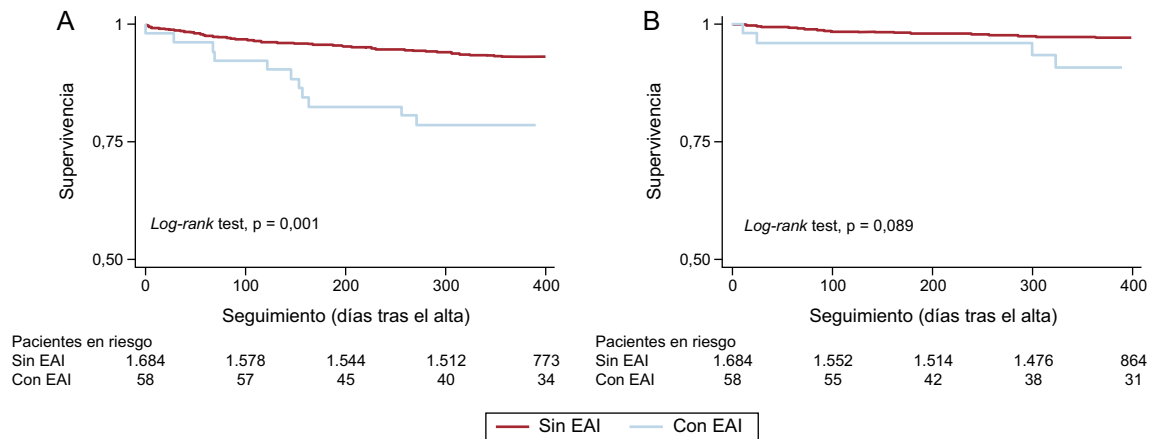
similares en el uso de *stents* farmacoactivos (tabla). Hubo mayor enfermedad de tronco común y/o de 3 vasos en pacientes sin EAI (el 21 frente al 11%;  $p = 0,043$ ).

Hubo una tendencia a mayor prescripción de clopidogrel como segundo antiagregante en pacientes con EAI (el 81 frente al 71%;  $p = 0,079$ ). En el uso del resto de los fármacos de prevención secundaria, no se encontraron diferencias ( $p > 0,1$  para todas las comparaciones).

Tras un seguimiento de 397 [375-559] días, los pacientes con EAI presentaron mayor tasa de mortalidad tras el alta (el 25,8 frente al 10,9%; *log-rank test*,  $p = 0,001$ ) (figura A). De las 15 muertes de pacientes con EAI, 11 fueron de causa cardiovascular (7 muertes súbitas y 4 por infarto agudo de miocardio). Las hemorragias mayores presentaron una tendencia a ser más frecuentes en pacientes con EAI (el 10,3 frente al 4,2%; *log-rank test*,  $p = 0,089$ ), y casi un 70% era de origen gastrointestinal (figura B).

La EAI resulta ser factor independiente de riesgo de muerte tras el alta (*hazard ratio* ajustada [HRA] = 1,95; intervalo de confianza del 95% [IC95%], 1,05-3,62;  $p = 0,035$ ). Hubo tendencia a mayor riesgo de hemorragias mayores (HRA = 2,35; IC95%, 1,0-6,9;  $p = 0,055$ ). La HRA para ictus y reinfarto fue 1,66 (IC95%, 0,77-3,61;  $p = 0,200$ ).

Nuestra serie aporta información relevante acerca del pronóstico a largo plazo tras un seguimiento de más de 1 año, no indicado previamente<sup>1-3</sup>. La mayoría de las muertes de pacientes con EAI eran de origen cardiovascular, por lo que persiste cierta vulnerabilidad tras un SCA pese a un tratamiento y presentación clínica similares. Además son vulnerables a las hemorragias. Recientemente se ha demostrado que una combinación de factores de riesgo clásicos, de carga aterosclerótica y de extensión de la enfermedad coronaria, identifica al paciente con riesgo a largo plazo tras un SCA, pero su capacidad predictiva es moderada<sup>5</sup>. Por otro lado, la predicción del riesgo hemorrágico a largo plazo es



**Figura.** Curvas de Kaplan-Meier. Mortalidad total (A) y hemorragias mayores (B) tras el alta en función de la presencia de enfermedades autoinmunitarias. EAI: enfermedades autoinmunitarias.

deficiente<sup>6</sup>. A la luz de nuestros resultados, la EAI debería contemplarse como una comorbilidad que ayude a la estratificación general de nuestros pacientes tras un SCA.

El escaso número de pacientes con EAI ha hecho que decidamos analizarlas en conjunto, con lo que resulta un grupo heterogéneo. Otra limitación es que se recogió el tipo de tratamiento específico al ingreso del SCA, y no de los años previos, lo que habría reflejado mejor su influencia temporal.

Nuria Lozano Rivas<sup>a</sup>, Francisco J. Pastor-Pérez<sup>b,\*</sup>, Pedro J. Flores-Blanco<sup>b</sup>, Carlos Marras Fernández-Cid<sup>a</sup>, Luis F. Linares<sup>a</sup> y Sergio Manzano-Fernández<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Reumatología, Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca, El Palmar, Murcia, España

<sup>b</sup>Servicio de Cardiología, Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca, El Palmar, Murcia, España

\* Autor para correspondencia:  
 Correo electrónico: [franpastor79@hotmail.com](mailto:franpastor79@hotmail.com) (F.J. Pastor-Pérez).  
 On-line el 24 de febrero de 2017

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Van Doornum S, Brand C, Sundararajan V, Ajani AE, Wicks IP. Rheumatoid arthritis patients receive less frequent acute reperfusion and secondary prevention therapy after myocardial infarction compared with the general population. *Arthritis Res Ther.* 2010;12:R183.
2. Mantel Åul., Holmqvist M, Jernberg T, Wällberg-Jonsson S, Askling J. Rheumatoid arthritis is associated with a more severe presentation of acute coronary syndrome and worse short-term outcome. *Eur Heart J.* 2015;36:3413–3422.
3. Ben-Zvi I, Goldenberg I, Matetzky S, et al. The impact of inflammatory rheumatic diseases on the presentation, severity, and outcome of acute coronary syndrome. *Clin Rheumatol.* 2016;35:233–237.
4. Mehran R, Rao SV, Bhatt DL, et al. Standardized bleeding definitions for cardiovascular clinical trials: a consensus report from the Bleeding Academic Research Consortium. *Circulation.* 2011;123:2736–2747.
5. Abu-Assi E, López-López A, González-Salvado V, et al. El riesgo de eventos cardiovasculares tras un evento coronario agudo persiste elevado a pesar de la revascularización, especialmente durante el primer año. *Rev Esp Cardiol.* 2016;69:11–18.
6. Garay A, Ariza-Solé A, Abu-Assi E, Lorente V, Sánchez-Salado JC, Cequier A. Predicción del riesgo hemorrágico a medio plazo tras un síndrome coronario agudo: una asignatura pendiente. *Rev Esp Cardiol.* 2016;69:527–529.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.recresp.2016.12.012>

0300-8932/

© 2016 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

**Traslado interhospitalario en ECMO. Una herramienta imprescindible para la atención del paciente crítico en red**



**Interhospital Transfer in Patients on ECMO Support. An Essential Tool for a Critical Care Network**

**Sr. Editor:**

Está demostrado que el oxigenador extracorpóreo de membrana (ECMO) es una terapia eficaz que proporciona asistencia pulmonar y circulatoria a pacientes en situación de shock cardiogénico refractario y/o insuficiencia respiratoria grave<sup>1</sup>. Aunque en un principio esta terapia estaba limitada a algunos centros terciarios con trasplante, en los últimos años, muchos centros han iniciado un programa de ECMO. El desarrollo de los nuevos dispositivos, mucho más compactos, permite trasladar con relativa comodidad a pacientes en situaciones críticas en unas condiciones hemodinámicas más favorables y seguras. En este sentido, la creación de unidades móviles de personal entrenado que implante una asistencia *in situ*, seguida de estabilización y

transporte a un centro especializado, permite ofrecer a estos pacientes una posibilidad de supervivencia<sup>2</sup>.

En octubre de 2013, el Hospital Universitario de Salamanca puso en marcha su programa de ECMO, que se hizo extensivo a un programa de ECMO móvil desde junio de 2014. Realizamos un análisis retrospectivo de pacientes ingresados con soporte con ECMO. Durante ese tiempo se han realizado 9 traslados interhospitalarios en ECMO. El objetivo de este trabajo es evaluar la factibilidad y la seguridad de un programa de transporte interhospitalario de pacientes críticos en ECMO. Se describen los problemas logísticos, las indicaciones, las complicaciones y la evolución de nuestra serie.

Nuestro programa de ECMO móvil tiene en cuenta 2 posibilidades: la primera es trasladar a cualquier paciente en ECMO desde nuestro hospital a un centro de referencia para trasplante cardiaco o pulmonar. En ese caso, el equipo está formado por un perfusionista, un médico y un enfermero expertos en ECMO; la segunda posibilidad es desplazar un equipo a un centro sin programa de ECMO con el objetivo de implantar allí la asistencia y a continuación trasladarlo a nuestro centro. En tal caso, al equipo previo se añade un médico experto en canulación que, en función