



# Cardiocre

www.elsevier.es/cardiocore



## SAC 2013 – XLVIII Congreso Andaluz de Cardiología

Punta Umbría (Huelva), 16-18 de mayo de 2013

### COMUNICACIONES ORALES QUE OPTAN AL PREMIO DR. PEDROTE

#### 88/52. INFLUENCIA DEL EJERCICIO FÍSICO ESTRUCTURADO EN LA FRECUENCIA CARDÍACA DE RECUPERACIÓN EN LOS PACIENTES CON CARDIOPATÍA ISQUÉMICA

M.R. Fernández Olmo<sup>1</sup>, F.J. Guerrero Márquez<sup>1</sup>, J. Torres Llergo<sup>2</sup>, J. Vallejo Carmona<sup>1</sup>, J.L. Martos Maine<sup>1</sup>, A. López Lozano<sup>1</sup>, J.A. Expósito Tirado<sup>1</sup> y A. Martínez Martínez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla. <sup>2</sup>Complejo Hospitalario de Jaén.

**Introducción y objetivos:** La frecuencia cardíaca de recuperación ha demostrado ser predictor de morbimortalidad en pacientes con cardiopatía isquémica. Existen pocos trabajos que relacionen el entrenamiento físico de un Programa de Rehabilitación Cardíaca (PRC) con la mejora en la tasa de recuperación de frecuencia cardíaca (TRFC: frecuencia cardíaca (FC) pico-FC 1<sup>er</sup> minuto recuperación). Objetivo: evaluar si el PRC mejora la TRFC y su influencia en el pronóstico.

**Material y métodos:** Analizamos 163 pacientes consecutivos incluidos en el PRC de 2010. Definimos dos grupos al inicio y al final del PRC en base a la TRFC (< 12 lpm anormal y ≥ 12 lpm normal). El pronóstico se evaluó mediante seguimiento clínico.

**Resultados:** El porcentaje de pacientes con TRFC < 12 lpm fue menor al final del PRC (28,8% vs 13,5%; p < 0,001). Los que obtuvieron una TRFC < 12 lpm al final del programa presentaron mayor enfermedad arterial periférica (16,1% vs 1,6%; p < 0,001) tabaquismo (76% vs 52,2%; p = 0,02) y fracción de eyección (FE) disminuida (40% vs 18,7%; p = 0,018). En el análisis multivariante, los predictores de TRFC < 12 lpm al final del PRC fueron la revascularización parcial (HR 4,13; IC95% 1-15,7; p = 0,03) FE disminuida (HR 4,6; IC95% 1,4-15,7; p = 0,014) y capacidad funcional < 8,4 METS al final del programa (HR 15,1; IC95% 4,6-49,5; p < 0,0019). Tiempo de seguimiento medio fue de 19,6 ± 4 meses. El grupo que mejoraron su TRFC (inicio-anormal y final-normal) se igualaron en eventos al grupo que desde el inicio su TRFC fue

normal (11,1% vs 17,1%; p = 0,3) y redujeron significativamente los eventos respecto al grupo que continuaron con TRFC anormal (11,1% vs 46,15%; p = 0,07).

**Conclusiones:** La TRFC mejora tras la realización del PRC, mejorando el pronóstico de los pacientes que consiguen normalizar la TRFC. La FE disminuida, la menor capacidad funcional al final del programa y la revascularización coronaria parcial (vs total) influyen en presentar una pobre recuperación de la FC.

#### 88/130. PRESENTACIÓN CLÍNICA Y PERFIL GENÉTICO DE LAS MIOCARDIOPATÍAS FAMILIARES

C. Jurado Canca, J.M. García Pinilla, M.A. López Garrido, J. Robledo Carmona, L. Morcillo Hidalgo, E. Rueda Calle, F. Cabrera Bueno, D. Elena Aldana, J.J. Gómez Doblas y E. de Teresa Galván

Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Málaga.

**Introducción y objetivos:** Las miocardiopatías familiares presentan expresión clínica heterogénea, resultado de mutaciones en diferentes genes e interacciones ambientales. Nuestro objetivo es evaluar las características basales, la presentación clínica y el perfil genético en una serie de familias con diagnóstico de miocardiopatía seguidas en una consulta monográfica.

**Material y métodos:** Estudio observacional de cohortes retrospectivo. Se analizaron 78 familias (227 individuos) en las que se había detectado un caso índice de miocardiopatía. Se realizó valoración clínica completa, electrocardiograma, ecocardiograma, cardioRMN a casos índices y estudio genético.

**Resultados:** Un 48% presentaban miocardiopatía hipertrófica, 38,3% dilatada, 9,3% arritmogénica y 4,4% no compactada. En el 54,4% se objetivaron mutaciones (MYBPC3 50,9%, MYH7 28,9%, TNNT2 4,4%, LMNA 3,5%, otras 12,2%). El 51,7% presentó alteraciones en ECG, 27,9% insuficiencia cardíaca y 27,9% antecedentes familiares de muerte súbita (AFMS). Se objetivaron mayores porcentajes de alteraciones electrocardiográficas en la miocardiopatía hipertrófica (p = 0,01), así como mayor porcentaje de síncope (p = 0,04), taquicardia ventricular en Holter (p = 0,025) y realce tardío en CardioRMN (p = 0,01). La miocardiopatía dilatada presentó mayor incidencia de AFMS (P = 0,048), implante de DAÍ (P = 0,048) y disfunción ventricular (p = 0,001).

**Conclusiones:** 1. Los genes más frecuentemente mutados fueron MYBPC3 y MYH7. 2. Se objetivó un mayor porcentaje de alteraciones electrocardiográficas y síncope en la miocardiopatía hipertrófica. 3. En la miocardiopatía dilatada se encontró mayor porcentaje de disfunción ventricular y AFMS.

### 88/140. SEGUIMIENTO A LARGO PLAZO DE UNA SERIE PROSPECTIVA DE PACIENTES CON PATOLOGÍA VALVULAR AÓRTICA SOMETIDOS A CIRUGÍA DE ROSS

T. Seoane García, M. Martín Hidalgo, F. Carrasco Ávalos, M. Delgado Ortega, D. Mesa Rubio, M. Ruiz Ortiz, A. López Granados, E. Romo Peñas, M. Pan Álvarez-Ossorio y M. Romero

Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba.

**Introducción y objetivos:** Para niños y adultos jóvenes que requieren sustitución valvular aórtica, la cirugía de Ross es una alternativa atractiva aunque no exenta de eventos en el seguimiento. Exponer el seguimiento a largo plazo de una serie de pacientes sometidos a cirugía de Ross: supervivencia, complicaciones y reintervenciones.

**Material y métodos:** Desde noviembre de 1997 a julio de 2009 un total de 107 pacientes con diagnóstico de estenosis, insuficiencia o doble lesión aórtica severa con indicación quirúrgica fueron intervenidos mediante cirugía de Ross (edad  $30 \pm 11$  años, 69% varones). Se ha realizado un seguimiento clínico y ecocardiográfico al alta, 6 y 12 meses de cirugía y anualmente tras la intervención.

**Resultados:** Tras más de 15 años y con solo 2 casos perdidos en el seguimiento, se han detectado: 11 estenosis severas del homoinjerto (tasa de intervención percutánea o cirugía del 9%); 12 pacientes en los que se ha realizado reintervención del autoinjerto (10%) y 8 endocarditis (4 sobre homoinjerto y 4 sobre autoinjerto). La mortalidad total de la serie fue del 3% (1 intraoperatoria, 1 disfunción del homoinjerto y 1 disfunción del autoinjerpostendocarditis). La supervivencia libre de reintervención al año, 5 y 10 años fue del 98%, 88% y 69% respectivamente, sin diferencias significativas entre los pacientes adultos y los pediátricos.

**Conclusiones:** La cirugía de Ross es una alternativa quirúrgica en adultos jóvenes y niños, aunque la tasa de eventos en el seguimiento a largo plazo es elevada, con una necesidad de reintervención a los 15 años no despreciable.

### 88/127. ¿DEBEMOS SEGUIR USANDO EL BALÓN DE CONTRAPULSACIÓN EN EL SCA CON SHOCK CARDIOGÉNICO? DATOS DEL MUNDO REAL

M. Calvo Taracido<sup>1</sup>, M. Almendro-Delia<sup>1</sup>, M. Pérez-Rodríguez<sup>1</sup>, A. García-Alcántara<sup>2</sup>, A. D. Ruiz-Duthil<sup>1</sup>, R. Gómez-Domínguez<sup>1</sup>, J.M. Cruz-Fernández<sup>1</sup> y R. Hidalgo-Urbano<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario Virgen Macarena. Sevilla. <sup>2</sup>Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Málaga.

**Introducción y objetivos:** Existen controversias sobre el papel actual del balón de contrapulsación intraaórtico (BIAC) en el shock cardiogénico (ShC). Evaluamos el impacto pronóstico del BIAC en el SCA en situación de ShC.

**Material y métodos:** Pacientes con SCA y ShC incluidos en el registro ARIAM, formado por 40 hospitales en Andalucía, entre 2001-11. Se comparó grupo tratado con BIAC (B+) frente al que no (B-). Se realizó un análisis multivariado y de propensión para disipar diferencias en las características basales.

**Resultados:** Se incluyeron 2.140 pacientes, 245 (11%) eran B+; de forma estadísticamente significativa el grupo B+ tenía más hombres (75%), jóvenes (63 vs 71a) y obesos (15 vs 10%), con menos diabetes (35 vs 45%), IAM (16 vs 22%), ICC (4 vs 10%), enfermedad vascular (5 vs 8%) y FA previa (4 vs 8%). Al ingreso presentaron más FV (12 vs 6%), SCACEST (82 vs 72%) y complicaciones mecánicas (8 vs 3%). Durante la hospitalización B+ recibió más anti IIB-IIIa (40 vs 21%) e inotropos (75 vs 60%). El grupo B+ presentó mayor tasa de insuficiencia renal (67 vs 28%), hemofiltración (6 vs 1%), trombocitopenia (4 vs 0,4%), hemorragias menores (9 vs 6%), enfermedad de TCI (19 vs 13%) y ADA (75 vs 65%); B+ tuvo mayor tasa de revascularización (69 vs 31%) y más rápida (189 vs 195 min), más tratamiento quirúrgico (10 vs 2%) y menos fibrinólisis (62 vs 68%) y menor BNP (como indicador de estrés de pared). No hubo diferencias significativas en cuanto a hemorragias mayores, reIAM, ni AVC. En el análisis multivariado el BIAC se asoció a una reducción de la mortalidad cuando se asociaba a ICP (65 vs 75%, OR 0,07, IC: 0,01-0,31; p 0,001). Para disipar factores de confusión se realizó un análisis de propensión que demostró un efecto neutro del BIAC cuando éste se usaba de forma aislada (B+: OR 1,05, IC: 0,90-2,98; p 0,105); la reducción de mortalidad sí fue significativa en IAM anteriores.

**Conclusiones:** El uso del BIAC en el shock cardiogénico mejoró la mortalidad intrahospitalaria cuando se asoció a ICP, siendo neutro su uso aislado y sin asociarse a una mayor tasa de complicaciones mayores.

### 88/53. INCIDENCIA E IMPLICACIONES CLÍNICAS DEL FENÓMENO ECOCARDIOGRÁFICO INSUFICIENCIA AÓRTICA SISTÓLICA

A.D. Sánchez Espino, J. C. Bonaque González, N. Bolívar Herrera, G. Merchán Ortega, J.J. Macancela Quiñónez, R. Nieto Leal, M. Gómez Matarín, F. Navarro García, M.J. Aguado Martín y M. Gómez Recio

Complejo Hospitalario Torrecárdenas. Almería.

**Introducción y objetivos:** La insuficiencia aórtica es un fenómeno diastólico. En determinadas situaciones hemodinámicas se ha descrito la presencia de insuficiencia aórtica sistólica (IAoS). Se evaluó la incidencia de IAoS, su relación con la insuficiencia cardíaca (IC) y la presencia de eventos cardiovasculares mayores tras su diagnóstico.

**Material y métodos:** Durante 12 meses se analizaron prospectivamente todos los estudios realizados por un ecocardiografista experimentado. En aquellos pacientes con insuficiencia aórtica de cualquier grado y fibrilación auricular o extrasistolia, se realizó un espectro Doppler continuo del flujo de insuficiencia aórtica durante 30 segundos. Se definió IAoS como la presencia de flujo desde la aorta hasta el TSVI durante toda una sístole.

**Resultados:** Se registraron 736 estudios, correspondiendo el 12% a pacientes con diagnóstico clínico de IC. El fenómeno de IAoS se detectó en el 1% de los pacientes (n = 5), aumentando su incidencia hasta el 6% en pacientes con IC. La FEVI media de los pacientes con IAoS fue del  $31 \pm 11\%$  y la edad media de  $74 \pm 9$  años. Todos los pacientes con IAoS presentaron diagnóstico clínico de Insuficiencia Cardíaca. Durante el seguimiento a corto-medio plazo ( $244 \pm 90$  días), todos los pacientes con IAoS presentaron eventos cardiovasculares mayores y/o implante de dispositivo de resincronización cardíaca (2 hospitalizaciones por IC, 2 muertes, 1 implante de resincronización cardíaca).

**Conclusiones:** La incidencia de IAoS se sitúa en torno al 6% en la población con IC, mostrando una elevada especificidad. Este fenómeno de ineficacia mecánica, probablemente infradiagnosticado, parece asociarse a eventos cardiovasculares mayores en el seguimiento a medio-corto plazo.

### 88/126. ABLACIÓN DE TAQUICARDIA VENTRICULAR MEDIANTE ABORDAJE EPICÁRDICO PERCUTÁNEO. EXPERIENCIA DE UN CENTRO

R. Macías Ruiz, L. Tercedor Sánchez, M. Álvarez López, J. Jiménez Jáimez y T. Barrio López

Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada.

**Introducción y objetivos:** La localización epicárdica del sustrato de la taquicardia ventricular (TV) es causa importante de fracaso de la ablación, puede resolverse mediante abordaje epicárdico por punción percutánea (AEPI). El objetivo es describir la experiencia inicial de nuestro centro.

**Material y métodos:** Se analizaron 10 pacientes (P) consecutivos con TV sometidos a AEPI en nuestro centro entre 2007-2013. Edad media, 60 años. Tenían disfunción ventricular izquierda 5 y 6 eran portadores de DAI. Punción con aguja de Tuohy inyectando contraste para tinter el saco pericárdico. Para la ablación utilizamos catéter irrigado y vaina para drenar el suero acumulado en pericardio. Coronarias localizadas con angioTC en 6 casos y el resto con coronariografía selectiva. En 8 P la indicación fue por ineficacia de la ablación endocárdica previa, y en 2 se hizo simultáneamente abordaje endo-epicárdico.

**Resultados:** El sustrato más frecuente fueron miocardiopatías, y la indicación más común tormenta arritmica. No se realizó ablación en dos casos, uno por complicación y otro por sustrato intraseptal. Conseguimos éxito agudo en 6 de 8 ablaciones; una recurrió precozmente y fue tratada exitosamente con crioblación desde seno coronario. De los 6 P con seguimiento a medio plazo, 5 han tenido recurrencias de TV, ninguno ha presentado tormenta arritmica o TV incesante. Hubo dos complicaciones agudas: una perforación resuelta con pericardiocentesis y una parálisis frénica solucionada en el seguimiento.

**Conclusiones:** La ablación epicárdica es una técnica paliativa, no exenta de riesgos, útil para resolver situaciones graves en casos seleccionados con TV incesante o tormenta arritmica resistentes a la ablación endocárdica.

### 88/173. INFLUENCIA DE LA SUPERVIVENCIA DE LOS SISTEMAS DE MONITORIZACIÓN REMOTA EN POBLACIÓN NO SELECCIONADA DE PORTADORES DE DAI

A. Ruiz Salas, P. Losada Mora, J. Fernández Pastor, J. Peña Hernández, C. Medina Palomo, A. Barrera Cordero, J. Alzueta Rodríguez y E. de Teresa Galván

Hospital Virgen de la Victoria. Málaga.

**Introducción y objetivos:** La monitorización remota (MR) es una herramienta de aparición reciente en nuestro medio. Su empleo en el seguimiento de pacientes portadores de DAI podría influir en la supervivencia de los mismos.

**Material y métodos:** Realizamos un estudio retrospectivo de pacientes portadores de DAI implantados en nuestro centro desde el año 2004 recogiendo datos relativos a las características clínicas y evolución en el seguimiento. A los que disponen de soporte técnico adecuado se les adiestró en el uso de dispositivos de telemonitorización desde que lo tenemos disponible.

**Resultados:** Se incluyó un total de 696 pacientes portadores de DAI (edad:  $61 \pm 13$  años, 18% mujeres, FE basal: 31%, 69% en prevención primaria, 25% DAI-TRC, 59% isquémicos, 24% NYHA III-IV). El 45% de ellos disponen de sistema MR en domicilio (no hubo diferencias significativas con los pacientes con ausencia del mismo). Tras un seguimiento medio de  $33 \pm 28$  meses, los pacientes con MR presentaron menos MACE (exitus, trasplante cardíaco o ingreso por insuficiencia cardíaca) (27% vs 7,5%;  $p < 0,001$ ). Se identificó el seguimiento remoto como

factor independiente de mejor evolución clínica (OR: 0,19; IC95%: 0,13-0,24).

**Conclusiones:** El seguimiento mediante los sistemas de monitorización remota parece mejorar la evolución clínica de los pacientes portadores de desfibrilador automático implantable.

### 88/112. IMPLANTE DE STENT PROVISIONAL LIBERADOR DE EVEROLIMUS BIOABSORBIBLE EN LESIONES CORONARIAS BIFURCADAS

M.C. Morenate Navío, F. Baeza Garzón, F.J. Castillo Bernal, M. Santisteban Sánchez de Puerta, M. Puentes Chiachío, M.L. Peña Peña, J. Suárez de Lezo Herreros de Tejada, S. Ojeda Pineda, F. Mazuelos Bellido y J. Segura Saint-Gerons

Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba.

**Introducción y objetivos:** El *stent* provisional ha demostrado ser el tratamiento de elección en la mayoría de lesiones coronarias bifurcadas, pero se necesita evidencia con *stents* liberadores de everolimus bioabsorbibles (SBA). Objetivo: analizar factibilidad y resultados inmediatos y a medio plazo del tratamiento de lesiones bifurcadas con SBA.

**Material y métodos:** Se incluyeron 58 pacientes con 59 lesiones bifurcadas tratadas mediante SBA. Se realizó evaluación basal y final con ultrasonidos y OCT tras el tratamiento.

**Resultados:** Edad  $58 \pm 10$  años. La bifurcación incluía: arterias descendente anterior-diagonal: 29 (47%), circunfleja-obtusa marginal: 20 (34%), descendente posterior-tronco posterolateral: 9 (15%), y tronco distal: 1 (2%). Tipos de lesión bifurcada según Medina: (1, 1, 1) en 12 (21%); (1, 1, 0) en 13 (21%); (0, 1, 1) en 6 (10%); (0, 1, 0) en 13 (23%); (1, 0, 1) en 1 (2%) y (1, 0, 0) en 13 (23%). Se predilató la rama lateral (RL) en 6 lesiones (10%), y la rama principal (RP) en 17 (29%). En el resto (42) se implantó *stent* directo. En 38 lesiones (64%) el procedimiento finalizó tras implantar el SBA en el RP. En 21 lesiones (36%) se necesitó intervención adicional en RL por estenosis ostial en 12, y por daño inducido por *stent* en 9. En 5 (24%) se realizó angioplastia aislada del RL y kissingballon en 16 (76%). El diámetro del balón usado para RL fue siempre  $\leq 2,5$  mm. Hubo éxito angiográfico en todos los casos. Ninguna lesión necesitó segundo SBA o *stent* en la RL. Hubo 2 (3%) IAM no Q intrahospitalarios por elevación de troponina. Tras  $3,5 \pm 1,4$  meses de seguimiento, no ocurrieron eventos cardíacos. Se realizó TAC coronario de seguimiento en 21 pacientes (36%) mostrando permeabilidad de las RL y adecuada situación de los segmentos stentados.

**Conclusiones:** El implante de SBA provisional en lesiones coronarias bifurcadas parece una estrategia segura y eficaz, aunque se necesita mayor seguimiento.

### 88/178. CIERRE PERCUTÁNEO DE PSEUDOANEURISMAS: SEGURIDAD Y EFICACIA A LARGO PLAZO

I. Ruiz-Zamora<sup>1</sup>, R. Kumar<sup>2</sup>, T. Cano-Mozo<sup>3</sup>, J. Rodríguez-Capitán<sup>1</sup>, C. Klinger<sup>2</sup> y C.E. Ruiz<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Málaga. <sup>2</sup>Hospital Lenox Hill. Nueva York. <sup>3</sup>Hospital Universitario de Salamanca.

**Introducción y objetivos:** El manejo conservador de los pseudoaneurismas ventriculares conlleva una alta mortalidad, pero el riesgo quirúrgico de estos pacientes es asimismo elevado. El cierre percutáneo es otra opción de tratamiento aunque, hasta ahora, la seguridad de este procedimiento a largo plazo es desconocida. Presentamos la serie de cierre percutáneo de pseudoaneurismas con mayor número de pacientes y seguimiento más largo publicada hasta la fecha.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo de 16 casos de cierre percutáneo de pseudoaneurismas ventriculares en 14 pacientes consecutivos en el Hospital Lennox Hill desde junio de 2008 hasta octubre de 2012.

**Resultados:** Todos los procedimientos fueron técnicamente exitosos. Todos los pacientes fueron seguidos clínicamente durante una media de 18 meses. Durante el seguimiento, un paciente murió a consecuencia de IAM y 2 pacientes debutaron con TV. No otros eventos fueron registrados. Se realizó seguimiento por imagen a más de la mitad de los pacientes, con una media de seguimiento de 19,5 meses. 7 de 8 pacientes no mostraron aumento significativo del diámetro del pseudoaneurisma. En la mayoría de los casos se detectó flujo residual en la cavidad patológica, aunque no pudo ser cuantificado por TAC.

**Conclusiones:** El cierre percutáneo de pseudoaneurismas ventriculares puede ser una opción segura de tratamiento en pacientes seleccionados de alto riesgo quirúrgico. Los resultados a largo plazo son prometedores, con eventos clínicos infrecuentes y sin ruptura en esta serie. El flujo residual en el seguimiento de imagen mediante TAC no parece asociarse a aumento del diámetro del pseudoaneurisma.

#### 88/39. UTILIDAD DEL 2DSTRAIN COMO MARCADOR DE FIBROSIS EN UN MODELO EXPERIMENTAL DE INFARTO DE MIOCARDIO

J. Acosta Martínez<sup>1</sup>, J.E. López Haldón<sup>1</sup>, B. Jáuregui Garrido<sup>1</sup>, I. Díaz Carrasco<sup>2</sup>, E. Gutiérrez Carretero<sup>1</sup>, C. Pardo Pardo<sup>1</sup>, A. Martínez Martínez<sup>1</sup> y A. Ordóñez Fernández<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Virgen del Rocío. Sevilla. <sup>2</sup>IBIS. Sevilla.

**Introducción y objetivos:** Las técnicas de 2D-strain podrían aportar información respecto al remodelado sufrido por el ven-

trículo izquierdo (VI) tras un infarto de miocardio (IM). Este estudio analiza la utilidad del strain radial (Sr) y circunferencial (Sc) para valorar el grado de fibrosis del VI en un modelo de IM en ratas.

**Material y métodos:** 12 ratas Wistar fueron asignadas a dos grupos: grupo control (n = 6; intervención "sham"); y grupo IM (n = 6; ligadura de descendente anterior). Se realizó un ecocardiograma basal y a las 4 semanas tras la intervención analizándose FE del VI y el pico sistólico global del Sr y Sc medidos en el eje corto del VI a nivel de los músculos papilares. Se cuantificó colágeno III mediante western blot en secciones completas de cada corazón.

**Resultados:** El grupo IM mostró tras la intervención valores menores de FE ( $81,66 \pm 4,9\%$  vs  $53,66 \pm 6,3\%$ ;  $p < 0,05$ ), Sr ( $29,75 \pm 4,5\%$  vs  $17,32 \pm 2,3\%$ ;  $p < 0,05$ ) y de Sc ( $-16,72 \pm 1,7\%$  vs  $-10,26 \pm 1,96\%$ ;  $p < 0,05$ ) respecto al grupo control. La FE, Sr y Sc tras la intervención se correlacionaron con los niveles de colágeno III (r Spearman  $-0,737$ ,  $-0,608$ ,  $0,823$  respectivamente) ( $p < 0,05$  en todas).

**Conclusiones:** La reducción del Sr y Sc se asoció a una mayor expresión de colágeno III y por tanto a un mayor grado de fibrosis. El Sr y Sc aportan información adicional respecto al grado de fibrosis y remodelado adverso sufrido por el VI tras el IM.