

A continuación se publican las comunicaciones aceptadas para su presentación en el XXXVII Congreso Nacional de Cardiología, que no fueron incluidas en el Suplemento correspondiente de la Revista.

### Póster 3

Martes, 9 de octubre

11:00-12:00 - Zona de Pósters

### Miscelánea

#### P694

#### VALOR PRONÓSTICO DE LA ACTIVACIÓN NEUROHORMONAL Y DE LAS CITOCINAS EN LA INSUFICIENCIA CARDÍACA SEVERA Y VALORACIÓN PRETRASPLANTE CARDÍACO

Bárbara Vidal, Eulàlia Roig, Félix Pérez-Villa, Josefina Orús, Wladimiro Jiménez, Alberto Leivas, Alfredo Cuppoletti, Mercè Roqué, Magda Heras y Ginés Sanz. Institut Clínic de Malalties Cardiovasculars/Laboratorio Hormonal. Hospital Clínic. Universitat de Barcelona.

Para analizar si los valores plasmáticos de las neurohormonas o citocinas permiten identificar a los enfermos con insuficiencia cardíaca severa que tienen peor pronóstico, se han estudiado 83 pacientes (edad  $59 \pm 11$  años) con disfunción sistólica del ventrículo izquierdo y en clase funcional de la NYHA III-IV. Se han analizado la actividad de la renina plasmática, la aldosterona, el péptido natriurético atrial, la angiotensina II (Ag-II), la noradrenalina, la endotelina, la interleucina-6 (IL-6) y el factor de necrosis tumoral- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ). Ningún enfermo estaba tratado con antagonistas de los receptores de la Ag-II. Al año de seguimiento 13 pacientes habían muerto y 25 habían precisado trasplante cardíaco (M-TC). La fracción de eyección media era de  $23 \pm 6\%$ , el diámetro telediastólico y el telesistólico eran de  $73 \pm 10$  y de  $60 \pm 10$  mm, respectivamente.

El análisis de regresión multivariante identifica el índice cardíaco (sig. 0,007) y los valores de Ag-II (sig. 0,001) como factores predictores independientes de M-TC durante el primer año de seguimiento. No obstante, la sensibilidad y la especificidad de la Ag-II para detectar M-TC, analizadas con las curvas de ROC, son moderadas.

En conclusión, los valores elevados de Ag-II permiten identificar a los pacientes con insuficiencia cardíaca severa y peor pronóstico, a pesar de lo cual la sensibilidad y la especificidad de la Ag-II para detectar M-TC son moderadas. La decisión de indicar una TC debe seguir basándose en datos clínicos.

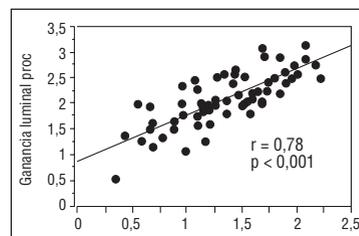
#### P695

#### ATERECTOMÍA ANTES DE LA IMPLANTACIÓN DE STENT: ¿CUÁL ES LA TÉCNICA MÁS ADECUADA PARA CONSEGUIR LOS MEJORES RESULTADOS?

J. Botas<sup>a</sup>, A. Peleato<sup>b</sup>, J. Angel<sup>c</sup>, M. Gomez Recio<sup>d</sup> e I. Anivarro<sup>e</sup>. Hospitales <sup>a</sup>Gregorio Marañón de Madrid, <sup>b</sup>Clínico de Zaragoza, <sup>c</sup>Vall d'Hebron de Barcelona y <sup>d</sup>Princesa de Madrid.

El estudio SOLD ha demostrado que la aterectomía direccional (AD) antes de implantación de stent consigue excelentes resultados a medio plazo. Sin embargo, no está claro cuál es la mejor técnica de utilización para obtener los mejores resultados, y específicamente, el posible papel de presiones bajas de implantación de stent para minimizar la distensión del vaso, cuán importante es realizar una AD agresiva si se va a implantar un stent en cualquier caso, y el posible papel de la ecografía intracoronaria (EI) para guiar el procedimiento. Se estudiaron prospectivamente 70 pacientes. En 26 pacientes se utilizó la EI

para guiar el procedimiento. El análisis angiográfico y ecográfico se realizó por un laboratorio central. Los stents se implantaron a  $10 \pm 2,5$  atm (primer inflado  $\leq 10$  atm por protocolo) con un cociente stent/arteria de  $1,2 \pm 0,2$ . El diámetro de referencia fue  $3,1 \pm 0,5$  mm ( $54\% < 3,0$  mm), y el



DLM y el porcentaje ER posprocedimiento de  $3 \pm 0,5$  y  $6 \pm 9\%$  mm, respectivamente. Se obtuvo éxito clínico en el 100% de los casos, sin ninguna complicación mayor, y 4 pacientes tuvieron un IAM sin onda Q ( $CK \times 2$  valor normal). A los 6 meses de seguimiento todos salvo 7 pacientes estaban asintomáticos y con prueba de esfuerzo negativa (necesidad de revascularización del 10%). El seguimiento angiográfico (93%) demostró una tasa de reestenosis del 20% (stent y bordes). En el grupo guiado por EI la reestenosis fue del 12,5 frente al 24% en el grupo guiado por angiografía ( $p = NS$ ). Como era previsible, el más importante predictor de reestenosis fue la ganancia luminal obtenida durante el procedimiento ( $OR = 0,15$ ;  $p < 0,02$ ). Los predictores univariados de la ganancia luminal del procedimiento fueron la ganancia luminal obtenida con la AD (fig. 1), el tamaño del stent y la presión máxima utilizada durante la AD pero no durante el stent. Mediante análisis de regresión múltiple el factor predictor independiente más importante de la ganancia luminal del procedimiento fue la ganancia obtenida con la AD ( $\beta 0,727$ ;  $p < 0,001$ ), pero también el tamaño del stent ( $\beta 0,125$ ;  $p < 0,05$ ) fue un predictor independiente ( $R = 0,80$ ;  $p < 0,0001$ , para todo el modelo). Además, había una correlación negativa entre la ganancia luminal del procedimiento y el índice de pérdida tardía de la luz ( $\beta -0,351$ ;  $R = -0,35$ ;  $p < 0,01$ ) subrayando aún más el beneficio de incrementar al máximo la ganancia luminal del procedimiento.

**Conclusiones.** La AD antes de stent es un procedimiento seguro y eficaz. Nuestros datos sugieren que antes de la implantación de stent se debe realizar una técnica agresiva de AD si se quiere obtener realmente el verdadero beneficio de esta técnica combinada.

#### P696

#### ESTUDIO DE LA RAZÓN ENDOEPICÁRDICA DE FLUJO EN ISQUEMIA AGUDA CON ECOCARDIOGRAFÍA DE CONTRASTE. MODELO EXPERIMENTAL EN CERDOS

Miguel A. García Fernández, Esther Pérez David, María J. Ledesma\*, Berta Herrera, Pablo Puerta, Manuel Descio, Andrés Santos, Jose Luis Vallejo y Mar Moreno. Hospital Gregorio Marañón y \*Universidad Politécnica de Madrid.

**Introducción.** La razón entre flujo endocárdico y epicárdico es un parámetro muy sensible de isquemia miocárdica. El objetivo de este estudio es cuantificar la perfusión miocárdica en endocardio y epicardio con ecocardiografía de contraste (EC) y analizar su correlación con la razón endoepicárdica (REE) de flujo medida de forma estándar (microesferas colorimétricas, MS).

**Métodos.** Se realizaron estudios de perfusión miocárdica en tiempo real en 7 cerdos con *Coherent contrast imaging* (CCI-Acuson®), basales y tras reducir el flujo de la descendente anterior en 70% del valor basal. Se empleó Sonovue® en infusión continua adquiriendo secuencias de 200 imágenes en eje corto por vía epicárdica con una resolución temporal de 75 ms. Se cuantificaron la videointensidad (VDI) de endocardio y epicardio de septo anterior (SA) y pared posterior (PP). Tras ajustar a una curva exponencial se determinaron: A (pico de VDI), B (pendiente de la curva de VDI), AxB (índice de flujo miocárdico) y área bajo la curva (ABC), comparándolos con el flujo miocárdico determinado por MS en las mismas regiones de interés.

**Resultados.** MS revelaron una REE de flujo  $< 1$  en las regiones isquémicas, menor que en las no isquémicas ( $0,59 \pm 0,08$  y  $0,99 \pm 0,1$ ;  $p = 0,01$ ). La mejor correlación con MS se obtuvo con la REE de ABC ( $0,77$ ,  $p = 0,003$ ). En el SA disminuyó de  $0,97 \pm 0,12$  en condiciones basales a  $0,45 \pm 0,14$  con isquemia, mientras que en PP no cambió significativamente ( $1,09 \pm 0,11$  y  $0,82 \pm 0,18$ ;  $p = 0,5$ ). La correlación con MS fue aceptable con la REE de picos de VDI ( $0,71$ ;  $p = 0,01$ ). En el SA disminuyó de  $1,01 \pm 0,1$  en condiciones basales a  $0,60 \pm 0,1$  ( $p = 0,002$ ) con isquemia, mientras que la PP no cambió de forma significativa ( $1,03 \pm 0,14$  y  $0,98 \pm 0,07$ ,  $p = 0,9$ ).

**Conclusiones.** La EC en tiempo real tiene suficiente resolución especial para cuantificar la perfusión endo y epicárdica. Las REE de ABC y picos de VDI muestran muy buena correlación con la razón endoepicárdica de flujo y podrían ser útiles en la detección de isquemia miocárdica.

## P697

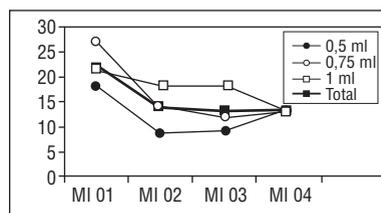
### CUANTIFICACIÓN DE LA PERFUSIÓN MIOCÁRDICA CON ECOCARDIOGRAFÍA DE CONTRASTE: INFLUENCIA DE LA DOSIS DE CONTRASTE E ÍNDICE MECÁNICO SOBRE LA VIDEOINTENSIDAD. ESTUDIO EXPERIMENTAL EN CERDOS

Esther Pérez David, Miguel A. García Fernández, María J. Ledesma\*, Jose L. Vallejo, Pablo Puerta, Manuel Desco, David Pascual, Mar Moreno, Jacobo Silva y Andrés Santos\*. Hospital Gregorio Marañón, \*Universidad Politécnica de Madrid.

El objetivo de este trabajo es analizar la influencia de diferentes índices mecánicos (MI) y dosis de ecopotenciador (EP) en la cuantificación de la perfusión miocárdica, evaluando distintos parámetros de la curva de videointensidad (VDI).

**Métodos.** Se estudió la perfusión con Coherent contrast imaging (CCI-Acuson®) en 144 segmentos miocárdicos normales en cerdos de experimentación tras 144 inyecciones en bolo de un nuevo EP (Sonovue®). Se modificó el MI de 0,1 a 0,4 en 4 pasos ( $-24$  a  $-12$  dB) y la dosis de EP se aumentó de 0,5 a 1 ml en tres pasos. Tras cada inyección se adquirieron secuencias de 150 imágenes telediastólicas, posprocesadas con software propio para cuantificar la VDI. En cada caso se analizó el pico de VDI y el área bajo la curva de VDI (ABC).

**Resultados.** El pico de VDI se modificó en función de la dosis de contraste administrada ( $p = 0,006$ ). Sin embargo, las diferencias se presentaron sobre todo entre la dosis baja y la media ( $12,2 \pm 7,1$  dB y  $16,2 \pm 11,3$  dB,  $p = 0,004$ ), no existiendo diferencias significativas entre dosis media y alta ( $17,7 \pm 11,7$ ,  $p = NS$ ). El pico de VDI también se modificó con el MI ( $p = 0,0005$ ), pero sólo se demostraron diferencias significativas entre MI 0,1 y 0,2 ( $24,1 \pm 9$  frente a  $12,9 \pm 9$ ;  $p = 0,005$ ). El ABC mostró un comportamiento similar.



**Conclusiones.** 1. Al aumentar la dosis de contraste, la relación entre la dosis de contraste y la VDI deja de ser lineal.

2. Los estudios de cuantificación de perfusión miocárdica deben ser realizados con dosis de contraste y MI estandarizados, ya que sus variaciones pueden modificar la curva de VDI.

## P698

### FACTORES PREDICTORES DE REINERVAÇÃO TRAS EL TRASPLANTE CARDÍACO

Juan C. Gallego Page\*, Javier Segovia Cubero, Luis A. Alonso-Pulpón, Clara Salas, Mercedes Alonso, Lorenzo Silva Melchor, Jesús Jiménez Mazuecos, José Ortíz-Berrocal, Raúl Burgos Lázaro y Juan Ugarte Basterrechea. Clínica Puerta de Hierro de Madrid y \*Complejo Hospitalario de Albacete.

**Antecedentes y objetivo.** Se desconocen los factores que pueden influir en la aparición de reinervación (RN) tras el trasplante cardíaco (TX). Nuestro objetivo es estudiar el posible efecto de diversos factores pretrasplante y posttrasplante del donante y del acto quirúrgico en la aparición de reinervación.

**Métodos.** Un total de 55 pacientes de edad media  $51 \pm 11$  años sometidos a TX entre 0,5 y 160 meses antes del estudio (media: 46 meses). Grupo control de 10 individuos sin cardiopatía. Se estudió la aparición de RN mediante tres técnicas distintas de estudio: a) gammagrafía cardíaca con metayodobenzilguanidina- $^{123}$ , marcador de inervación simpática; b) análisis de variabilidad de frecuencia cardíaca, y c) inmunohistoquímica de las biopsias endomiocárdicas. Se seleccionó el grupo de pacientes con mayor actividad simpática (RNSIM), parasimpática (RN-PARA) y de ambas (RNTOTAL). Se realizó análisis estadístico univariante y multivariante.

**Resultados.** El grupo RNSIM lo forman 16 individuos (29% del total), el grupo RN-PARA lo constituyen 7 enfermos (12,7%) y 3 pacientes (5,4%) forman el grupo RNTOTAL. Se estudiaron un conjunto de 42 variables. El tiempo posttrasplante fue un predictor independiente de RNSIM ( $p = 0,01$ ; RR = 5,4; IC del 95% = 1,8-22). Factores asociados a RN-PARA fueron el sexo femenino del receptor ( $p = 0,02$ ) y la existencia de cirugía extracorpórea previa (CEC) ( $p = 0,01$ ). El análisis multivariante demostró que la CEC era el único predictor independiente de RN-PARA ( $p = 0,03$ ; RR = 8,1; IC del 95% = 1,1-44). El sexo femenino del donante fue un factor asociado al desarrollo de RNTOTAL ( $p = 0,03$ ). El análisis multivariante de los factores asociados a algún tipo de reinervación (RNSIM o RN-PARA) confirma el tiempo posttrasplante ( $p = 0,03$ ; RR = 4,1; IC del 95% = 1-14) y la CEC ( $p = 0,01$ ; RR = 6,2; IC del 95% = 1,8-21) como factores predictores de RN.

**Conclusiones.** a) El 29% de los pacientes trasplantados presenta datos de RN simpática, el 12,7% de los enfermos muestra signos de RN parasimpática y el 5,4% de los pacientes presenta RN simpática y parasimpática, y b) el tiempo tras el trasplante y la existencia de cirugía extracorpórea previa son predictores independientes para la aparición de reinervación.