Circulación vascular cerebral y periférica. Patología de la aorta

416. PREVALENCIA DE UN ÍNDICE TOBILLO-BRAZO PATOLÓGICO EN HIPERTENSOS DE LA PROVINCIA DE CÁCERES

José Javier Gómez Barrado, Alfonso Barquilla García, Juan Ramón Gómez Martín Arroyo, José Polo García, Soledad Turégano Albarrán, Jorge Manuel Vega Fernández, Fco. Javier Garcipérez de Vargas Díaz, Rocío Gallego Domínguez, Hospital San Pedro de Alcántara, Cáceres.

Antecedentes y objetivo: La medición del índice tobillo-brazo (ITB) es un método sencillo para detectar la presencia de arteriopatía periférica oculta (APO). Un valor inferior a 0,9 o superior a 1,4 se asocia con un riesgo elevado de enfermedad cardiovascular. A pesar de ello, su implantación en la práctica clínica es escasa. El objetivo del estudio es determinar la prevalencia de un ITB patológico en una población hipertensa.
Métodos: Mediante muestreo aleatorio trietápico se seleccionaron 692 sujetos hipertensos mayores de 40 años atendidos en atención primaria. A todos ellos se les determinó el ITB. La edad media fue de 70,66 ± 10,3 años, el 59 % eran mujeres, y la antigüedad media como hipertensos fue de 11,33 ± 8,36 años. Estaban diagnosticados de enfermedad cardiovascular (ECV) previa el 26 %, de diabetes (DM) el 29 %, dislipemia el 51 % y tabaquismo el 9 %.
Resultados: El ITB fue patológico (< 0,9 o > 1,4) en un 31 %, siendo bajo (< 0,9) en un 25 % de los individuos. El 33 % de DM presentaban un ITB patológico (vs 29 % de no DM); el ITB bajo fue similar en DM y no DM (24 % vs 25 %), frente al ITB ≥ 1,4 que fue del 9 % en DM vs 4 % en no DM. Presentaban un ITB bajo el 27 % de fumadores (vs 24 % de no fumadores), y era similar al de ex fumadores (26 %). El 28 % de individuos con dislipemia presentaba ITB bajo, frente al 22 % de los que no la presentaban. Los hipertensos con ECV previa tienen un ITB bajo el 31 %, frente al 23 % de los que no han tenido ECV.
Conclusiones: La prevalencia de APO es muy elevada en los sujetos hipertensos, sobre todo entre los que tienen ECV previa, en los dislipémicos y en los fumadores. El ITB ≥ 1,4 es más del doble de frecuente en DM que en no DM. Casi uno de cada 4 hipertensos sin ECV previa tienen APO, hecho este que cambiaría su grado de riesgo y tendría implicaciones en el tipo de prevención.

417. CUANTO MÁS BAJO PEOR: ASOCIACIÓN DEL ÍNDICE TOBILLO-BRAZO Y LA PRESENCIA DE ENFERMEDAD CORONARIA MULTIVASO

Daniel Núñez Pernas, Pedro Morillas, Juan Quiles, Luis Rodríguez Padial, Josep Guindo Soldevila, Federico Soria Arcos, José Ramón González-Juanatey, Vicente Bertomeu, Investigadores de Estudio de Pamisca y Sección de HTA de la SEC.

Introducción y objetivos: La presencia de enfermedad arterial periférica se asocia con un peor pronóstico cardiovascular en el paciente coronario; sin embargo la mayor parte de ellos están asintomáticos e infradiagnosticados. El índice tobillo-brazo (ITB) es un método sencillo, con una alta sensibilidad y especificidad para el diagnóstico de esta entidad. El objetivo del presente estudio es determinar el papel de un ITB patológico en la identificación de enfermedad coronaria multivaso en pacientes con síndrome coronario agudo (SCA).
Métodos: Se analizaron todos los pacientes con SCA incluidos en el registro multicéntrico PAMISCA a los que se les había realizado un cateterismo durante su ingreso. Se consideró enfermedad coronaria multivaso la afectación de 2 o más vasos mayores epicárdicos y/o enfermedad de tronco coronario izquierdo. A todos ellos se les determinó el ITB, considerándolo patológico si era > 1,4 o ≤ 0,9.
Resultados: Se incluyeron 1031 pacientes, con una edad media de 67,7 años. De ellos, 542 pacientes presentaron afectación multivaso en la coronariografía (52,6 %). Respecto a los pacientes sin afectación multivaso, este grupo presentaba significativamente una mayor edad y una mayor prevalencia de hipertensión arterial, diabetes mellitus, tabaquismo, hipercolesterolemia, antecedentes previos de enfermedad cardiovascular y un ITB patológico (45,4 % vs 30,3 %; p < 0,001). En el análisis multivariante la presencia de un ITB patológico se asoció con un mayor riesgo de afectación multivaso (OR: 1,58; IC95 %: 1,16-2,15; p < 0,05).
Conclusiones: La presencia de un Índice Tobillo-Brazo más bajo se asocia de forma estadísticamente significativa e independiente con la presencia de enfermedad coronaria multivaso.

418. ÍNDICES DE RIGIDEZ CAROTÍDEA EN INDIVIDUOS SANOS CON BAJO RIESGO CARDIOVASCULAR: ¿ES IMPORTANTE LA EDAD?

Río J. Aguilar Torres, Jorge Martín Thomas Yoles, Ignacio López Lima, Omar Abdul-Jawod Altisent, Cinta Llibre Pallarés, Patricia Mahía Casado, José Fernando Rodríguez Palomares, Arturo Evangelista Masip, Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona.

Antecedentes: El análisis de la rigidez de la pared arterial es un método muy útil para predecir eventos en sujetos con factores de riesgo (FR) cardiovascular (CV).
Objetivo: Obtener, en una población de bajo riesgo, valores de referencia de índices de rigidez (IR) arterial empleados comúnmente y estudiar su reproducibilidad.
Métodos: Se realizó, a sujetos sanos sin FR conocidos, estudio ecográfico de ambas carótidas con tomas simultáneas de la presión arterial (PA) braquial. Se midieron, en ≥ 2 ocasiones: índice de rigidez β (IRβ), complianza (CA, m^2/KPa), módulo de elasticidad (Ep, KPa) y velocidad de la onda del pulso (VOP, m/s). Tras descartar FR, placas o PA ≥ 140 mmHg durante el estudio, se analizaron 39 casos (21 hombres), edad: 41 ± 2 a. (m ± eem:), superficie corporal (SC): 1,81 ± 0,03 m^2.
Resultados: Todos los IR mostraron una reproducibilidad adecuada (de 0,74 de CCI para Ep a 0,81 para VOP) y se relacionaron linealmente con la edad, siendo VOP el que más dependencia mostró (Car. izda, R: 0,75; p < 0,001). En el rango de edad estudiado, 25-60 años, VOP aumentó 80 ± 2 cm/s por década en el modelo de regresión múltiple (R: 0,82; p < 0,001). La PA sistólica (rango 96-138), mostró relación con VOP (p < 0,01), pero no tuvieron influencia: FC, sexo ni SC. Salvo IRβ, los demás IR mostraron mayor rigidez del lado dcho.

T-pareada	FC lpm	PA sist	PAdia	CA	IRβ	VOP	Ep
Car. dcha	63 ± 2	122 ± 2	71 ± 1	0,7 ± 0,03	8,9 ± 0,5	6,2 ± 0,2	111 ± 7
Car. izda	62 ± 2	121 ± 2	71 ± 1	0,8 ± 0,04	8,2 ± 0,6	5,9 ± 0,3	102 ± 9
p	0,002	0,060	0,631	0,011	0,087	0,029	0,050

Conclusiones: Los valores de referencia de los índices ecográficos de rigidez arterial carotídea, obtenidos en una muestra de sujetos sanos y sin factores de riesgo, son reproducibles, en general mayores en el lado derecho, y reflejan que la rigidez arterial es significativamente mayor a mayor edad.

419. EFICACIA Y SEGURIDAD DEL TRATAMIENTO DE LOS PSEUDOANEURISMAS FEMORALES POSTPUNCIÓN EN UN MISMO HOSPITAL. COMPRESIÓN ECOGUIADA VS INYECCIÓN DE TROMBINA

Miguel Muela Méndez, Rodrigo Rial Horcajo, Luis Sánchez Hervás, Issac Martínez López, Sara González Sánchez, Manuel Hernando Rydings, Rosana Hernández Antolín, Francisco Javier Serrano Hernando, Servicio de Angiología, Cirugía Vascular y Servicio de Cardiología Hemodinámica del Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Objetivo: El tratamiento de los pseudoaneurismas femorales (PSAF) mediante inyección de trombina se ha realizado con éxito en los últimos 10 años. Cardiología-Hemodinámica continúa intentando la compresión ecoguiada. El objetivo de este trabajo es determinar la eficacia y seguridad de cada tratamiento, en un mismo hospital.
Material y método: De 2004 a 2009 (20.090 cateterismos) se han analizado un total de 143 (0,71 %) PSAF diagnosticados por el Servicio de Cardiología-Hemodinámica. En el 49,65 % se intentó la compresión (Grupo I = 71). Ochenta y seis (Grupo II = 86) fueron derivados para tratamiento con trombina. No existe criterio de derivación establecido. Cateterismo terapéutico en 58,73 % de los casos. Se detalla protocolo compresión y punción.
Resultados: Trombosis Grupo I: (54/72) 75 %; Grupo II: (83/86) 96.5 %; p < 0,05. Grupo I: Trombosis PSAF 1ª compresión (48/72) 52 %, 2ª compresión (6/11) 54,5 %. Tiempo medio: 79,6 min. Tamaño 3,26 cm (1,6-7). Tres pacientes con reacciones vagales y dos no toleraron la compresión. Grupo II: Trombosis PSAF con una punción (80/86) 93 %; con segunda punción (3/5) 60 %. Tres pacientes requirieron intervención quirúrgica, uno tras aparición de signos inflamatorios y dos tras segunda punción fallida. Tiempo medio: 13,7 min. Tamaño 3,88 cm (1-10). La dosis media de trombina fue de 401,16 UI. No recidivas a los tres meses de seguimiento.
Conclusiones: Ambos procedimientos son seguros pero la inyección con trombina es más eficaz, y en nuestra opinión es el método de elección para el tratamiento de los PSFA. Sería deseable establecer protocolos conjuntos de actuación entre servicios para el tratamiento de los PSAF.

420. INFLUENCIA DE LA EDAD Y LA ESTENOSIS AÓRTICA DEGENERATIVA SOBRE EL PUNTO DE ROTURA AÓRTICO

Fco. Javier Goicolea Ruigómez, Claudio García Herrera, Carlos García Montero, Raúl Burgos Lázaro, Fco. Javier Rojo Pérez, José Manuel Atienza, Gustavo Guinea, José Goicolea Ruigómez, Hospital Universitario Puerta de Hierro, Majadahonda (Madrid) y Escuela de Ingenieros de Caminos, Madrid.

Antecedentes y objetivos: Aunque hay múltiples estudios que demuestran las alteraciones en las propiedades mecánicas de la pared arterial con el envejecimiento, en su mayoría se han realizado in vivo y están, por tanto, limitados al comportamiento en el rango fisiológico de presiones. Hay muy pocos datos acerca de la mecánica aórtica en todo el rango de tensión (σ)/deformación (λ) llevado hasta el punto de rotura aórtica (PR).
Métodos y resultados: Por ello hemos estudiado "ex vivo" las propiedades mecánicas de la pared de aorta ascendente mediante un modelo experimental que permite caracterizarlas a lo largo de todo el rango de tensiones, hasta el PR, en muestras de tejido frescas, tanto de controles sanos (Grupo 0), donantes cardiacos), como estenosis aórticas degenerativas (Grupo 1) sometidas a reemplazo valvular. El grupo 0 se subdividió a su vez en jóvenes (Grupo 0a, < 36 años) y maduros (0b, > 35 años). Las estenosis aórticas degenerativas. Para este trabajo presentamos exclusivamente las tensiones (σmax) y deformaciones (λmax) en el punto de rotura, en sentido circunferencial.

Grupo	n	Edad (años)	λmáx	σmáx [kPa]
0a	8	24 ± 7	2,35 ± 0,10	2.100 ± 300
0b	12	49 ± 6	1,85 ± 0,05*	1.200 ± 300*
1	10	72 ± 12	1,53 ± 0,04**	1.000 ± 140

*p < 0,05 G0a vs 0b; **p > 0,1 G1 vs G0b.

Conclusiones: La pared de aorta ascendente se rigidifica (menor λmax) y se debilita (menor σmax) con la edad. La valvulopatía aórtica degenerativa parece incrementar aún más la rigidez sin debilitamiento de la misma.

421. REPARACIÓN ENDOVASCULAR DE LESIONES DE ARCO Y/O AORTA TORÁCICA DESCENDENTE EN PACIENTES DE ALTO RIESGO QUIRÚRGICO: RESULTADOS A MEDIO PLAZO

Víctor Xesús Mosquera Rodríguez, Carlos Velasco García, José M. Herrera Noreña, Vicente Campos Rubio, Daniel Guliás Soidán, José Manuel López Pérez, Milagros Marini Díaz, José Joaquín Cuenca Castillo, Complejo Hospitalario Universitario A Coruña, A Coruña.

Introducción: La patología de la aorta torácica descendente suele presentarse en pacientes de alto riesgo quirúrgico, lo que supone normalmente un desafío quirúrgico. El propósito de este estudio es evaluar los resultados a medio plazo, complicaciones y cambios morfológicos en las lesiones de arco distal y/o aorta torácica descendente en pacientes de alto riesgo quirúrgico sometidos a reparación endovascular y/o cirugía híbrida (abierta más endovascular).
Métodos: Se analizaron 26 pacientes de alto riesgo quirúrgico operados entre mayo 2001 y junio 2008 mediante técnicas endovasculares y/o híbridas de lesiones de arco distal y/o aorta torácica descendente, incluyendo 9 disecciones de aorta tipo B, 8 aneurismas ateroscleróticos, 4 úlceras penetrantes, 4 rupturas traumáticas de aorta y 1 aneurisma sacular micótico. Todos los pacientes fueron clasificados como clase IV de la ASA (American Society of Anaesthesiologists) y en todos se obtuvieron altas puntuaciones de las escalas de riesgo quirúrgico, tanto del euroSCORE logístico (European System for Cardiac Operative Risk Evaluation), mediana de 16,5 % (rango 8,1-70,34 %), como del STS Parsonet 95, mediana de 14 (rango 12-60).
Resultados: Ocho casos fueron cirugía emergente y los restantes cirugía diferida. No se produjo ninguna reconversión a cirugía abierta. La mortalidad intrahospitalaria fue del 11,5 % (n = 3). Se efectuó seguimiento clínico y radiológico a todos los pacientes (n = 23) con una mediana de seguimiento de 24 meses (rango de 4 a 96 meses). La supervivencia fue del 95,8 % a 1 y 5 años y del 76,7 % a 7 años. El diámetro medio de la aorta descendente se redujo de 55,1 ± 15 mm a 43,2 ± 6 mm (p = 0,021). La reducción media en las dimensiones de los aneurismas fue de 11,6 ± 8 mm.
Conclusiones: La reparación endovascular de la aorta torácica probablemente beneficiará más a pacientes con múltiples comorbilidades que limiten su expectativa de vida que a pacientes con un riesgo quirúrgico más bajo.

422. IMPACTO DE LA ARTERIOPATÍA PERIFÉRICA EN LA SUPERVIVENCIA TEMPRANA Y TARDÍA TRAS REVASCULARIZACIÓN MIOCÁRDICA

Rafael García Fúster, Aritz García Peláez, Alejandro Vázquez Sánchez, Elio Martin, Sergio Cánovas López, Óscar Gil, Fernando Hornero Sos, Juan Martínez León, Consorcio Hospital General Universitario, Valencia.

Antecedentes y objetivos: Aunque es bien conocido que la arteriopatía periférica influye negativamente en la supervivencia, sus efectos en pacientes sometidos a cirugía de revascularización miocárdica no han sido bien aclarados. Analizamos su impacto en la supervivencia temprana y tardía de estos pacientes.
Métodos: 3.667 pacientes fueron sometidos a derivación coronaria entre enero-94 y agosto-08. 379 pacientes tenían arteriopatía periférica en el momento de la intervención (10,3 %). Los predictores de mortalidad hospitalaria se determinaron mediante análisis de regresión logística uni y multivarible. Se analizó la supervivencia tardía en pacientes con y sin arteriopatía mediante curvas Kaplan-Meier y test log-rank, ajustadas para distintas variables de confusión mediante Regresión de Cox.
Resultados: Los pacientes con arteriopatía tenían un mayor riesgo general, una menor FE media (50 ± 12 vs 54 ± 12, p < 0,0001) y más comorbilidad: insuficiencia renal (p < 0,0001), diabetes (p < 0,0001), EPOC (p < 0,0001), hipertensión (p < 0,001). Tras el control de factores de confusión, la presencia de arteriopatía fue predictor de mortalidad hospitalaria (OR: 1,99; IC95 %: 1,25-3,17; p = 0,004) y tardía (HR: 1,81; IC95 %: 1,39-2,36; p < 0,0001), con una menor supervivencia a 10 y 14 años (81,0 ± 0,9 % vs 64,3 ± 4,4 % y 66,2 ± 3,9 % vs 57,9 ± 5,3 %). El seguimiento medio fue de 74 ± 48 meses. Las causas de muerte de origen cardiaco y renal explicaron esta menor supervivencia.
Conclusiones: La arteriopatía periférica es un factor independiente de mortalidad temprana y tardía en pacientes sometidos a cirugía coronaria. Precisamos investigar el/los mecanismos implicados en esta relación causal entre arteriopatía y mortalidad para mejorar los resultados de la cirugía coronaria en estos pacientes.

Técnicas de imagen cardiaca

423. SEGURIDAD Y VALOR PRONÓSTICO DE LA ECOCARDIOGRAFÍA DE EJERCICIO EN PACIENTES CON DISFUNCIÓN SISTÓLICA VENTRICULAR IZQUIERDA

Pablo Pazos López, Jesús C. Peteiro Vázquez, Alberto Bouzas Mosquera, Francisco Broullón Molanes, Ana García Campos, Juan Pablo Abugattás de Torres, Alfonso Castro Beiras, Complejo Hospitalario Universitario A Coruña, A Coruña.

Objetivo: Evaluar la seguridad y el valor de la ecocardiografía de ejercicio (EE) para predecir eventos en pacientes (pts) con disfunción ventricular izquierda (DVI) y enfermedad arterial coronaria (EAC) conocida o sospechada.
Métodos: Estudiamos a 1.107 pts consecutivos (867 varones, edad media ± DE 65 ± 10) que habían sido sometidos a EE en cinta y tenían una fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) en reposo < 50 %. Se midieron el índice de motilidad segmentaria y la FEVI en reposo y en ejercicio. Se definió isquemia como la aparición o empeoramiento de anormalidades de la motilidad parietal (AMP) con el ejercicio. Los eventos finales fueron mortalidad global y eventos cardiacos mayores (ECM, i.e. muerte cardiaca o infarto de miocardio no fatal). Los pts revascularizados durante el seguimiento fueron censurados en el momento de la misma.
Resultados: Tres pts tuvieron taquicardia ventricular no sostenida (0,3 %) sin registrarse otras complicaciones. En total, 494 pts (44,6 %) desarrollaron nuevas AMP durante el ejercicio o empeoramiento de las preexistentes. Durante un seguimiento medio de 4,1 ± 3,4 años, 301 pts murieron y 166 tuvieron un ECM. La tasa de mortalidad a 5 años fue del 13,7 % en pts sin isquemia y del 23,7 % en los que tenían isquemia (p < 0,001). En el análisis multivariante, la isquemia en pico de ejercicio resultó un predictor independiente tanto para mortalidad (razón de riesgo [RR] 1,61, intervalo de confianza [IC] del 95 % = 1,26-2,06, p < 0,0001) como para ECM (RR 1,53, IC95 % 1,10-2,12, p = 0,012). La adición de los resultados de la EE a las variables clínicas, de la ecocardiografía de reposo (incluyendo AMP) y de la prueba de esfuerzo incrementaron significativamente el valor del modelo para predecir mortalidad (p < 0,0001) y ECM (p = 0,012).
Conclusiones: La EE provee información pronóstica significativa para predecir mortalidad y eventos cardiacos mayores en pacientes con DVI y EAC conocida o sospechada.

424. VALORACIÓN ECOCARDIOGRÁFICA DE PRÓTESIS AÓRTICA PERCUTÁNEA

M. Isabel Rodríguez Bailón, Antonio Jesús Muñoz García, Antonio Luis Linde Estrella, Manuel Jiménez Navarro, José M. Hernández García, Eduardo Morillo Velarde Pérez, Juan Alonso Briales, Eduardo de Teresa Galván, Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria, Málaga, y Servicio Andaluz de Salud, Málaga.

Objetivo: Analizar las caracteristicas ecocardiográficas y función valvular en una serie de prótesis aórticas implantadas percutáneamente.
Métodos: Entre abril 2008-marzo 2009 se evaluaron 52 pacientes (P) con valvulopatía aórtica severa sintomática que rechazaban cirugía o tenían muy alto riesgo quirúrgico. Se seleccionaron 35 P a los que se implantó percutáneamente una prótesis Corevalve. Uno falleció en fase aguda y los 34 restantes se les hizo un nuevo eco en las 72 horas siguientes al implante.
Resultados: Los P tenían edad media 78,2 ± 9,4 (49-92) años, 21 eran mujeres; 9 tenían enfermedad coronaria revascularizada previamente; 6 tenían FE < 40 %. La estructura protésica fue visible en todos los casos y los datos pre y post-implante se muestran en la tabla. Se usó el test t de Student para datos pareados, ya que las variables tenían distribución normal.

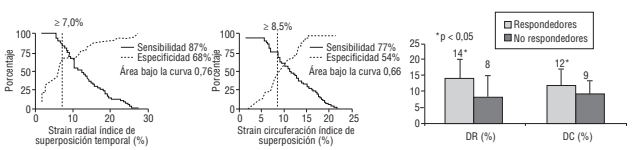
	Preimplante	Postimplante	P
Gr máximo	74 ± 20 (34-112)	15 ± 6 (5-35)	< 0,0001
Gra medio	48 ± 15 (20-93)	8 ± 4 (3-23)	< 0,0001
Relación flujo TS/Ao	0,19 ± 0,05 (0,12-0,32)	0,50 ± 0,15 (0,23-0,94)	< 0,0001
Area indexada	0,36 ± 0,11 (0,18-0,69)	0,94 ± 0,31 (0,45-1,81)	< 0,0001
I Pérdida de energía	0,42 ± 0,16 (0,18-0,9)	1,41 ± 0,7 (0,5-3,3)	< 0,0001
I Pérdida Tr sistólico	27,3 ± 6,6 (14-41)	7,07 ± 2,9 (1,69-14,6)	< 0,0001
Resistencia	338 ± 139 (98-659)	55 ± 23 (21-105)	< 0,0001
Zva	5,06 ± 1,77 (2,3-10)	3,9 ± 1,2 (1,9-6,8)	< 0,001
FE	62 ± 15 (27-82)	65 ± 14 (29-83)	< 0,047
Regurgitación	11+, 10++, 2+++	10+, 11++, 0+++	

Conclusiones: 1) La implantación de prótesis valvular aórtica por vía percutánea es factible y resuelve la estenosis aórtica. 2) El 45 % de los casos se acompaña de regurgitación leve o moderada tras el implante.

425. ANÁLISIS DEL DESFASE TEMPORAL DE LA DEFORMACIÓN MIOCÁRDICA A LO LARGO DEL CICLO CARDIACO EN LA SELECCIÓN DE CANDIDATOS A TERAPIA DE RESINCRONIZACIÓN CARDIACA

Etelvino Silva García, Marta Sitges Carreño, Victoria Delgado García, David Tamborero Noguera, Bárbara Vidal Hagemeijer, José M. Tolosana Viu, Josep Lluís Mont Girbau, Josep Brugada Terradellas, Sección Arritmias, Laboratorio Ecocardiográfico, Servicio de Cardiología e Instituto Clínico del Tórax del Hospital Clínic, Barcelona.

Antecedentes: Se ha propuesto el análisis de la deformación miocárdica a partir de imagen 2D para evaluar la asincronía mecánica del ventrículo izquierdo (VI). La determinación de dos únicos puntos temporales es a veces problemática. Nuestro objetivo fue determinar el grado de asincronía del VI evaluando el grado de superposición temporal entre las curvas de deformación de las paredes del VI y su posible utilidad para identificar respondedores a Terapia de Resincronización Cardiaca (TRC).
Métodos y resultados: 50 pacientes con insuficiencia cardiaca y disfunción sistólica del VI fueron tratados con TRC. Se adquirieron imágenes de eco 2D, basalmente y después de 6 meses de TRC. El análisis de la deformación miocárdica radial (DR) y circunferencial (DC) se efectuó a partir de imágenes 2D del VI con un software especifico. Las curvas de deformación se analizaron en un programa de análisis matemático. La cuantificación de la asincronía se expresó como un índice de superposición temporal de las curvas obtenidas. Se definieron respondedores aquellos pacientes con una reducción ≥ 15 % en el volumen telesistólico a los 6 meses de seguimiento. El índice de superposición basado en DR o DC permitió detectar los pacientes respondedores con una área bajo la curva de 0,76 y 0,68 respectivamente. (figura).
Conclusiones: La cuantificación de la superposición temporal de la deformación de las paredes del VI mediante un algoritmo matemático permite medir la asincronía intraventricular a lo largo de todo el ciclo cardiaco y es útil en la identificación de respondedores a la TRC.



426. ¿CUÁLES SON LOS MEJORES PREDICTORES ECOCARDIOGRÁFICOS (MODO-M Y 2D) DE DISFUNCIÓN SISTÓLICA DE VENTRÍCULO DERECHO?

Alicia M. Maceira González, Juan Cosín Sales, Ernesto Dalli Peydró, Pedro Rollán García, José Luis Diago Torrent, ERESA-Unidad de Imagen Cardiaca y Departamento de Cardiología del Hospital Arnau de Vilanova, Valencia, Departamento de Cardiología del Hospital La Plana, Vila Real (Castellón), y Departamento de Cardiología del Hospital General, Castellón.

Antecedentes y objetivos: La cardiorresonancia magnética (CRM) mide la función de VD de forma exacta pero la ecocardiografía está más disponible. Se han propuesto parámetros ecocardiográficos para estimar la función de VD. El objetivo del estudio fue valorar con CRM los mejores predictores ecocardiográficos de disfunción sistólica de VD.
Métodos: Se incluyeron 30 pacientes. En el mismo día se les hizo una CRM (secuencias de cine en los planos habituales) y un ecocardiograma (modo-M, 2D). Con CRM se cuantificó la fracción de eyección (FEVDr, %), y se clasificaron los pacientes en existencia o no de disfunción sistólica según un criterio (FEVDr < 54 %) ya publicado. Con CRM (r) y eco (e) se obtuvieron parámetros bidimensionales: excursión sistólica del plano tricúspide (TAPSEr, TAPSEe, mm), fracción de cambio de área en plano de 4C (FCA4Cr, FCA4Ce, %) y fracción de acortamiento en el TSVD (FATSVDr, FATSVDe, %), en el eje corto (FCAECr, FCAECe, %) y en el diámetro longitudinal (FALr, FALe, %). Se calcularon los coeficientes de correlación (r) entre los parámetros obtenidos por CRM y por eco y entre FEVDr y los parámetros obtenidos por eco. Se determinaron los predictores ecocardiográficos independientes de disfunción sistólica de VD.
Resultados: Los parámetros ecocardiográficos que mejor se correlacionaron con FEVDr fueron FALe (r = 0,80, p < 0,001), FCA4Ce (r = 0,74, p < 0,001) y TAPSEe (r = 0,65, p < 0,01). La mejor correlación entre parámetros de eco y los correspondientes de CRM fue para TAPSE (r = 0,80, p < 0,001) y FCA4C (r = 0,76, p < 0,001). Por regresión logística el único predictor ecocardiográfico independiente de disfunción sistólica de VD fue el TAPSEe. Las curvas ROC mostraron que un TAPSE < 17 mm tenía una sensibilidad del 50 % pero una especificidad del 91 % para detectar disfunción sistólica de VD.
Conclusiones: TAPSE es el mejor predictor de disfunción sistólica de VD y debe ser utilizado en la práctica clínica habitual, con el punto de corte descrito.

427. EL ECO TRIDIMENSIONAL TRANSESOFÁGICO APORTA IMPORTANTE INFORMACIÓN ADICIONAL A LA TÉCNICA BIDIMENSIONAL EN LA VALORACIÓN DE PRÓTESIS MITRALES DISFUNCIONANTES

José A. Vázquez de Prada, Jaime Lucas Carbonero, Ángela Canteli Álvarez, Cristina Castrillo Bustamante, Miguel Fernando Llano Cardenal, Rosario Garralda, Francisco J. González Vílchez, Rafael Martín Durán, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander (Cantabria).

Antecedentes y objetivos: Pese a los los numerosos avances tecnológicos del ETE 2D, la visualización de prótesis mitrales y la evaluación de regurgitaciones intra y periprotésicas sigue resultando dificultosa en muchos casos. Potencialmente, el ECO 3D transesofágico (ETE 3D) podría aportar una información espacial mucho más detallada en este contexto.
Métodos: Estudiamos 21 ptes. con prótesis mitral: 16 mecánicas (12 bivalva, 4 monodisco) y 5 biológicas. Tras el ETE 2D estándar, se realizó el estudio ETE 3D. Las prótesis se visualizaron en tiempo real (modo "zoom 3D"), en eje largo e incorporando todo el anillo mitral y al menos parcialmente la aorta como orientación. La presencia de regurgitación peri o intraprotésica se evaluó en 3D con modo color "volumen completo", que adquiere y reconstruye 7 latidos consecutivos en la misma proyección.
Resultados: Se obtuvieron imágenes de calidad aceptable en el 90 % de los casos. La presencia de fibrilación auricular en 9 ptes (43 %) no impidió la obtención de imágenes analizables en color. Las prótesis bivalvas y las biológicas se pudieron observar con mucha mejor definición que las monodisco. En todos los casos se pudo localizar con gran precisión el número de "jets" de insuficiencia, su tamaño y orientación espacial y su localización intra y/o periprotésica. En 2 casos, se identificaron "jets" periprotésicos no observados con ETE 2D, y en 3 casos la evaluación 3D cambió la valoración cualitativa. Los "jets" fisiológicos observados en válvulas mecánicas bivalvas oscilaron entre 4 y 6 (de tamaño pequeño), en monodisco entre 2 y 4 (de tamaño mediano) y en biológicas entre 0 y 2 (de tamaño pequeño-mediano).
Conclusión: El ETE 3D aporta importante información adicional al ETE 2D en la evaluación de prótesis mitrales, especialmente en el caso de regurgitación periprotésica.

428. RESPUESTA DE LA PRESIÓN PULMONAR AL ESFUERZO EN PACIENTES CON DEFECTOS PERSISTENTES DE PERFUSIÓN TRAS LA EMBOLIA PULMONAR AGUDA

M.ª José Ruiz Cano, Rocío Tello de Meneses Becerra, M. del Carmen Jiménez López-Guarch, Pilar Escribano Subias, José Cortina, Ángela Flox Camacho, Juan Fco. Delgado Jiménez, Carlos Sáenz de la Calzada, Servicio de Cardiología y Servicio de Cirugía Cardiaca del Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid.

Antecedentes y objetivos: Los defectos persistentes de perfusión pulmonar (DP) en la gammagrafía son reflejo de la resolución incompleta de los trombos intraarteriales tras una embolia pulmonar aguda (EP).Se desconoce la reserva vasodilatadora pulmo-nar ante el incremento del volumen minuto con el esfuerzo en los pacientes (p) con DP y si la respuesta de la presión sistólica pulmonar (PSP) durante el ecocardiograma (ETT) de esfuerzo (EE) puede ser un marcador de riesgo de desarrollo de hipertensión pulmonar (HP) tromboembólica crónica (HTC). Se estudió la incidencia de HTC en los p con DP tras EP y la respuesta de la PSP durante EE en aquellos p con DP, y PSP normal en reposo.
Métodos: Se estudiaron 29p con DP a los 6 meses de una EP. Se realizó ETT basal en todos y EE (cicloergómetro semisupino, protocolo 25W/3min) en aquellos con PSP basal < 50 mmHg. Se realizó protocolo diagnóstico de HP (incluido cateterismo) en aquellos con PSP basal ≥ 50 mmHg. Además, se repitió ETT al año a los p con PSP normal basal.
Resultados: Se realizó ETT basal a 25p (PSPestimada 39 ± 19 mmHg). Durante el seguimiento se objetivó HTC en 4p (13,7 %) confirmada con TAC y cateterismo: estos 4p mostraron disfunción de VD y PP > 50 mmHg en ETT basal del 6.º mes. Se realizó EE a 16p (5p rehusaron/4HTC). Ningún p presentó incremento patológico de la PSP en el pico del esfuerzo (PSP pico 52 ± 8 mmHg con un incremento con respecto a la basal de 20,7 ± 7,7 mmHg). Asimismo, no existió HP en el ETT del año en los p con PSP < 50 mmHg al 6.º mes.
Conclusión: La ETT tiene una alta sensibilidad y especificidad para discriminar a los p con DP que desarrollan HTC. Los p con DP y PP normal en reposo manifiestan una respuesta normal de la PSP durante el ejercicio, y no hay evidencia de desarrollo de HP al año de seguimiento.

429. ANÁLISIS MEDIANTE ECOCARDIOGRAFÍA TRANSESOFÁGICA DE LOS MECANISMOS DE LA INSUFICIENCIA AÓRTICA NO VALVULAR ASOCIADA AL ANEURISMA DE AORTA ASCENDENTE

M.ª del Valle Pedrosa del Moral, Pastora Gallego García de Vinuesa, Miguel Ángel Sánchez Lozano, Antonio Castro Fernández, Omar Araji Tagliani, José M. Barquero Aroca, Carlos Infantes Alcón, José María Cruz Fernández, Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla.

Antecedentes y objetivos: La cirugía conservadora de válvula aórtica (CCVAo) está indicada en la insuficiencia aórtica (IAo) funcional secundaria a dilatación de la unión sinotubular (UST) y tethering de los velos (TH). Sin embargo, en el aneurisma de aorta ascendente (AAA) los velos pueden estirarse paralelamente a la dilatación de la UST y ser causa del prolapso de un velo tras la CCVAo si esto no se corrige. Nuestro objetivo fue utilizar la ecocardiografía transesofágica (ETE) para identificar si existe elongación de los velos (VE) en el AAA y asistir al cirujano a la hora de planear el procedimiento de reparación.
Métodos: Se realizó ETE a 35 pacientes intervenidos de IAo no valvular secundaria a AAA. Se registraron eje largo (120°-160°) y eje corto (45°-60°) de válvula y de raíz de aorta (RAo). Se analizaron la *ratio* UST/Anillo, los parámetros de relación geométrica en la RAo (altura [h]de los senos, h de las cúspides y h de coaptación) y la dirección del jet con Doppler color (central o excéntrico) y se compararon con la observación quirúrgica.
Resultados: En cirugía, se encontraron VE en 55,9 %, perforaciones del borde libre en 2,9 %, calcificaciones en < 1 %, velos normales (IAo por TH) en 41,2 %. La forma anatómica del AAA (15 VE en aneurisma de raíz vs 3 en el de aorta ascendente; p = 0,04); dirección del jet (excéntrico en 75 % de VE y central en 86 % de TH, p = 0,001); *ratio* UST/An (TH 1,67 ± 0,4 vs VE 1,32 ± 0,3; p = 0,028); h de coaptación (TH 7,4 ± 0,6 vs VE 5 ± 0,8; p = 0,007) y asimetrías en la h de las cúspides (TH: 7,97 ± 2,4 vs 7,46 ± 0,6; p = 0,13, y VE: 3,3 ± 0,3 vs 6,3 ± 1,2; p = 0,04) son parámetros que identificaban VE en el AAA. El análisis multivariado demostró que la asimetría era predictor independiente de VE.
Conclusiones: La asimetría de la h de las cúspides y la excentricidad del jet pueden predecir que los velos están sobredistendidos en el AAA cuando el paciente llega a CCVAo. En ese caso, reducir la UST podría no ser suficiente para evitar la insuficiencia y el prolapso de la válvula que se conserva.

Hemodinámica y circulación coronaria

430. ¿DEBEMOS BASAR EN LA ESCALA DE RIESGO CHADS2 NUESTRA DECISIÓN DE ANTICOAGULAR A LOS PACIENTES CON FIBRILACIÓN AURICULAR SOMETIDOS A INTERVENCIONISMO CORONARIO?

Francisco Marín Ortuño, Juan Miguel Ruiz Nodar, Sergio Manzano Fernández, José Valencia Martín, José Antonio Hurtado Martínez, Vanessa Roldán Schilling, Francisco Sogorb Garri, Mariano Valdés Chávarri, Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, El Palmar (Murcia), Hospital General Universitario, Alicante, y Hospital Universitario José M. Morales Meseguer, Murcia.

Antecedentes y objetivos: CHADS2 es un acrónimo basado en los factores de riesgo embólicos en la fibrilación auricular (insuficiencia cardiaca congestiva, hipertensión, edad ≥ 75, diabetes, todos puntúan = 1; embolia cerebral puntúa = 2). La escala CHADS2 es la más utilizada a la hora de estratificar el riesgo embólico en esta arritmia. Dado que no existe consenso sobre el tratamiento antitrombótico de los pacientes con fibrilación auricular sometidos a intervencionismo, evaluamos la idoneidad de utilizar la escala CHADS2 para indicar la anticoagulación en estos pacientes que van a ser sometidos a revascularización percutánea.
Métodos: Se revisó retrospectivamente los datos de 604 pacientes consecutivos revascularizados con un *stent* al menos entre 2001-2008, estimando su riesgo embólico con la escala CHADS2. Estratificamos a los pacientes con score CHADS2 < 2, como "bajo-moderado" riesgo [Grupo I: n = 193, 32 %], y ≥ 2 como "alto" riesgo [Grupo II: n = 411, 68 %]. Estudiamos los riesgos y beneficios del tratamiento anticoagulante al alta en ambos grupos.
Resultados: Se completó el seguimiento en 90,4 % (642 ± 503 días). La supervivencia fue mayor en el Grupo I (test rangos MACE p = 0,03 y muerte p = 0,03). En el Grupo I, los eventos fueron menores con anticoagulación oral (muerte 5 % vs 15 %, p = 0,04; MACE 10 % vs 26 %, p < 0,01), pero con una tendencia a mayor hemorragias (12 % vs 4 %; p = 0,08). La tasa de embolias fue 4,10 % por 100 pacientes-año en aquellos sin anticoagular y 1,38 % en los anticoagulados. En el Grupo II se observó menor incidencia de muerte (20 % vs 34 %; p < 0,01) y MACE (26 % vs 43 %; p < 0,01) entre los pacientes anticoagulados, pero con mayor incidencia de sangrado mayor (18 % vs 8 %; p < 0,01).
Conclusiones: En una población con fibrilación auricular sometida a revascularización, aquellos con CHADS2 < 2 no deben ser considerados de bajo riesgo, y la anticoagulación debería ser considerada en el tratamiento al alta.

431. VALORACIÓN ANGIOGRÁFICA DE LA FUNCIÓN VENTRICULAR DERECHA

Sergio Estrada Gómez, Ignacio Santos Rodríguez, Manuel S. Cascón Bueno, Javier Martín Moreiras, M.ª José Ruiz Olgado, Maximiliano Diego Domínguez, José M. González Santos, Cándido Martín Luengo, Hospital Clínico Universitario, Salamanca.

Antecedentes y objetivo: A diferencia del VI, la función sistólica del VD no está bien definida en la práctica clínica; el objetivo fue describir un nuevo método angiográfico para valorar la función sistólica del VD.
Métodos: Estudio observacional, retrospectivo, se incluyeron 80 pacientes consecutivos (60 % valvulopatia mitral y 40 % aórtica), sometidos a cateterismo derecho e izquierdo para valoración quirúrgica. Utilizando el programa de visualización osiris dicom medimos: desplazamiento sistólico del anillo tricuspídeo (DsAT) a nivel superior (S), medio (M) e inferior (I), área de desplazamiento del anillo tricuspideo (ADAT) y longitud del anillo tricuspídeo en diástole y sístole (LATd y LATs). Estos parámetros se correlacionaron con índice cardiaco (IC), presión pulmonar media (PPM), grado angiográfico de regurgitación tricuspídea (IT) y mitral (IM), tamaño de aurícula izquierda (AI), fracción de eyección de VD y VI (FEVD y FEVI).
Resultados: Edad media 71 ± 8,5 años, mujeres 67 %. El ADAT fue de 9,2 ± 4,9 cm^2; el DsAT S, M e I fue de 22 ± 14, 25 ± 16 y 24 ± 19 mm respectivamente; la LATd y LATs fue 53,4 ± 11 y 43 ± 9 mm respectivamente. Tanto el ADAT, los DsAT S y M y la FEVD fueron significativamente inferiores en presencia de hipertensión pulmonar. Hubo correlación ligera pero significativa entre ADAT y FEVD (R 0,6 p 0,001), IC (R 0,25 p < 0,003) y correlación inversa con PPM (R-0,3 p < 0,003). También se relacionó significativamente LATd con ADAT (12,1 ± 6 p < 0,002) y con AI (112 ± 36 p < 0,001), y finalmente LATs con ADAT (9,5 ± 5 p < 0,004). No se encontró relación entre ADAT y FEVI, IT o IM.
Conclusiones: Hemos descrito un nuevo método angiográfico para valorar la función del VD determinando el ADAT y objetivando su relación con la PPM y FEVD. Es preciso determinar el valor pronóstico clínico de estos parámetros.

432. INFARTO DE MIOCARDIO SIN ELEVACIÓN DEL ST Y CORONARIAS SIN ESTENOSIS SIGNIFICATIVAS: PREDICTORES Y PRONÓSTICO

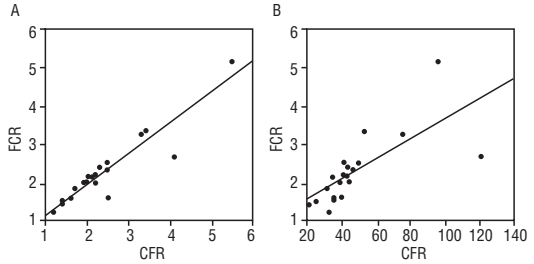
Alejandro Cortell Fuster, Juan Sanchís Forés, Vicente Bodí Peris, Julio Núñez Villota, Luis Joaquín Mainar Latorre, Mauricio Pellicer Bañuls, Patricia Palau Sampío, Ángel Llácer Escorihuela, Hospital Clínico Universitario, Valencia.

Antecedentes y objetivos: El manejo invasivo del infarto agudo de miocardio sin elevación del ST (IAMSEST) conduce en ocasiones al hallazgo de coronarias sin estenosis significativas. Nuestro objetivo fue evaluar los predictores y el pronóstico de esta población.
Métodos: Estudiamos 504 pacientes consecutivos ingresados por IAMSEST, sometidos a cateterismo cardiaco durante el ingreso. El objetivo primario fue el análisis de los predictores de coronarias sin estenosis significativas, y el secundario, la mortalidad o infarto a una mediana de 3 años.
Resultados: Encontramos coronarias sin lesiones significativas en 64 (12,7 %) pacientes. Los predictores fueron: sexo femenino (OR = 6,6, p = 0,0001), edad < 55 años (OR = 3,0, p = 0,001), y ausencia de diabetes (OR = 2,4, p = 0,02), de tratamiento previo con antiagregantes (OR = 3,9, p = 0,007) o de descenso del ST (OR = 2,4, p = 0,008). La variable sexo femenino con al menos dos predictores adicionales identificó una coronariografía sin estenosis significativas con una especificidad del 85 % y sensibilidad del 53 %. Una coronariografía sin lesiones de significación se asoció a una menor tasa de muerte o infarto durante el seguimiento (HR = 0,3; IC95 % 0,2-0,9; p = 0,03). Elaboramos un grupo control de 160 pacientes ingresados por dolor torácico, con troponina normal y coronarias sin estenosis significativas, y observamos que, en el total de pacientes sin lesiones coronarias significativas, la elevación de troponina careció de valor pronóstico (HR = 0,7, IC95 % 0,2-2,2, p = 0,6).
Conclusiones: Se observaron coronarias sin estenosis significativas en un 12,7 % de IAMSEST. El predictor más potente fue el sexo femenino, siendo predictores adicionales la edad < 55 años y la ausencia de diabetes, tratamiento previo con antiagregantes o descenso del ST. El pronóstico fue bueno.

433. RELACIÓN ENTRE LA RESERVA DE FLUJO CORONARIO DETERMINADA CON DOPPLER Y LA RESERVA DE LA CUENTA DE IMÁGENES TIMI EN PACIENTES CON INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO

Juan Carlos Cuellas Ramón, Alejandro Diego Nieto, Antonio de Miguel Castro, Julia M.ª Martín Fernández, Emilio Fraile Malmierca, Felipe Fernández Vázquez, Armando Pérez de Prado, Complejo Asistencial de León, León.

Objetivos: Analizar la relación entre la reserva de flujo coronario (CFR) determinada con guía doppler intracoronaria y un índice angiográfico, la reserva de la cuenta de imágenes TIMI (Frame Count Reserve, FCR), en pacientes con infarto agudo de miocardio tratados con fibrinólisis.
Métodos: Se incluyeron 32 pacientes a los que se realizó una coronariografía (media 3,4 ± 2,2 días). Los que presentaban una estenosis > 70 % en la arteria culpable fueron sometidos a angioplastia coronaria (30 pacientes). Se analizaron el flujo TIMI epicárdico, la cuenta de imágenes corregida (corrected TIMI frame count, cTFC) y el blush miocárdico, pre y post-infusión intracoronaria de adenosina, al final del procedimiento. La FCR se calculó como cTFC basal/cTFC en máxima hiperemia inducida con adenosina. Se determinaron con la guía doppler la CFR y el APV (average velocidad pico).
Resultados: Los valores medios obtenidos fueron: APV (42,6 ± 22,1 cm/s), CFR (2,3 ± 0,9) y FCR (2,2 ± 0,8). Se objetivó un flujo TIMI 3 en el 97 % (3 % grado 2), y un blush grado 3 en el 66 % (34 % grado 2). Se encontró una correlación significativa entre FCR y CFR (r = 0,92; p < 0,0001) (panel A) y entre FCR y APV (r = 0,70; p < 0,0001) (panel B). No se encontraron diferencias entre las diferentes arterias.
Conclusiones: La reserva de la cuenta de imágenes TIMI puede ser utilizada para estimar la reserva de flujo coronario en estos pacientes.



434. CÓMO INFLUYE LA PRESENCIA DE UNIDADES DE HEMODINÁMICA EN LOS HOSPITALES EN EL PRONÓSTICO A MEDIO PLAZO DE PACIENTES CON SCASEST

Sergio Abán Alique, Juan Miguel Ruiz Nodar, César Morís de la Tassa, Felipe Fernández Vázquez, Francisco González Llopis, Armando Bethancourt, Bernardo García de la Villa Redondo, Ángel Cequier Fillat, Hospital General Universitario, Alicante, Hospital Universitario de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona), y Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo (Asturias).

Antecedentes y objetivo: Las guías de práctica clínica del SCASEST no valoran la infraestructura hospitalaria y la facilidad de acceso a hemodinámica en el manejo de estos pacientes. Analizamos la influencia del tipo de hospital (con o sin sala de hemodinámica) en el tratamiento de pacientes con SCASEST y su posible impacto en el pronóstico al año.
Métodos: El GYSCA es un registro multicéntrico (15 hospitales) que analiza la aplicación de las guías en pacientes con SCASEST. 6 con sala de hemodinámica (H. Centrales) y 9 sin hemodinámica (H comarcales). Se realizó seguimiento clínico al alta y a los 3 y 12 meses.
Resultados: 1.133 pacientes consecutivos, 599 (52,9 %) en H. Centrales y 534 (47,1 %) en H. Comarcales. Las características de ambas poblaciones fueron similares salvo una mayor edad en los H. Comarcales (70,3 ± 12,2 vs 68 ± 11,6; p < 0,01). Los pacientes de alto riesgo por la escala de Grace fueron similares (32,9 % en H. Centrales vs 34,6 %; p = 0,19). El uso de intervenciones clase I fueron más altas en los H. Centrales (aspirina, clopidogrel, betabloqueantes, IECAS y estatinas; p < 0,01) y más pacientes fueron sometidos a cateterismo (70 % vs 49 %, p = 0,001) y revascularización durante la hospitalización (43 % vs 30 %, p < 0,01). La supervivencia libre de eventos adversos cardiovasculares mayores al año fue superior en los H. Centrales (13,4 % vs 23,5 %, p < 0,001) siendo el tipo de hospital uno de los predictores de eventos.
Conclusiones: Los pacientes que ingresan por SCASEST en hospitales sin sala de hemodinámica son tratados de forma menos invasiva y son menos revascularizados. Este manejo más conservador parece determinar un pronóstico más desfavorable con más eventos cardiacos al año en comparación a los pacientes ingresados en hospitales con sala de hemodinámica in situ.

435. NIVELES ELEVADOS DE IgE Y EL COMPONENTE C3 DEL COMPLEMENTO EN PACIENTES DIABÉTICOS TRATADOS CON IMPLANTACIÓN DE *STENT* FARMACOACTIVO

Esther Bernardo García, Pilar Jiménez Quevedo, Dominick Joseph Angiolillo, Lorenzo Hernando, Rosana Hernández Antolín, Antonio Fernández Ortiz, Carlos Macaya Miguel, Manel Sabaté, Hospital Clínico San Carlos, Madrid, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, y Cardiology-Shands Jacksonville University of Florida, Jacksonville (Estados Unidos).

Introducción: Diversos estudios realizados en autopsias han mostrado que la implantación de *stents* farmacoactivos se asocian con reacciones de hipersensibilidad. Este hallazgo no se ha demostrado para la implantación de *stent* convencional (SC) y además se ha sugerido que podría estar relacionado con las trombosis tardías de los *stent* farmacoactivos. El componente C3 del complemento media reacciones inmunitarias de sensibilidad y niveles elevados de IgE están asociados a reacciones de hipersensibilidad. Sin embargo no se conoce si niveles elevados de IgE y C3 se asocian con la implantación de *stent* de rapamicina (SR).
Métodos: Se incluyeron 80 pacientes (P) aleatorizados a recibir un SR (n = 41) o SC (n = 39) del estudio DIABETES I. Se determinaron por ELISA los niveles séricos de IgE y C3 en la muestra basal (antes de la implantación del *stent*) y 9 meses después de la implantación de *stent* Durante 4 años de seguimiento clínico se registraron las trombosis tardías.
Resultados: Mediana (RIQ): en la muestra basal no observamos diferencias en los niveles de IgE (45 (19-326) vs 30 (18-91) IU/ml; p = 0,115) y C3 (144 (129-172) vs 142 (114-166) IU/ml; p = 0,4) entre los dos grupos de P. A los 9 meses los P que recibieron el SR tuvieron niveles de IgE (52 (19-260) vs 23 (18-61) IU/ml; p = 0,04) y C3 (156 (128-158) vs 138 (114-159) IU/ml; p = 0,05) mayores que los P que recibieron SC. El valor del límite superior para IgE es de 100 (IU/ml). Se registraron 2 P (5 %) que tuvieron trombosis tardías entre los P con SR, que además tuvieron niveles de IgE por encima del límite superior (> 100 IU/ml) y niveles de C3 en el cuartil superior. No hubo ninguna trombosis entre los P que recibieron SC.
Conclusiones: La implantación de *stent* recubierto de rapamicina se asocia con un incremento en los niveles de IgE y el componente C3 del complemento lo que podría estar mediado por reacciones de hipersensibilidad a este tipo de *stent* y pudiera contribuir al desarrollo de trombosis tardías.

436. COMPARACIÓN EX VIVO E IN VIVO DE LAS DIMENSIONES DEL LUMEN MEDIDAS POR TOMOGRAFÍA DE COHERENCIA ÓPTICA Y ECOGRAFÍA INTRAVASCULAR EN ARTERIAS CORONARIAS HUMANAS

M. Nieves Gonzalo López, Patrick W. Serruys, Héctor García García, Gijs Van Soest, Michiel Knaapen, Stefan Verheye, Nico Bruining, Evelyn Regar, Thoraxcenter, Erasmus MC, Erasmus University, Rotterdam, Holanda, HIstogenex Amberes, Bélgica, y AZ Middleheim Amberes, Bélgica.

Antecedentes y objetivos: La relación entre las dimensiones del lumen medidas por ecografía intravascular (IVUS) y tomografía de coherencia óptica (OCT) en arterias coronarias humanas no es bien conocida.
Objetivos: i. Comparar las dimensiones del lumen en IVUS, OCT e histología en arterias coronarias humanas ex-vivo. ii. Comparar in-vivo las dimensiones del lumen obtenidas en pacientes con IVUS, OCT con oclusión y OCT sin oclusión.
Métodos: Estudio ex-vivo: el área luminal fue medida en secciones anatómicas correspondientes en IVUS, OCT e histología en arterias coronarias humanas fijadas. Estudio in-vivo: el área luminal fue medida en regiones correspondientes en IVUS y OCT con y sin oclusión.
Resultados: Ex-vivo: en los 8 especímenes estudiados el área del lumen fue más grande en IVUS y OCT que en histología: diferencia media 0,8 ± 1 mm^2 (28 %) para OCT y 1,3 ± 1,1 mm^2 (40 %) para IVUS. In-vivo: en los 5 vasos analizados las dimensiones del lumen fueron más grandes en IVUS que en OCT: diferencia área media del lumen 1,67 ± 0,54 mm^2 (33,7 %) para IVUS y OCT con oclusión y 1,11 ± 0,53 mm^2 (21,5 %) para IVUS y OCT sin oclusión. Las dimensiones del lumen fueron más grandes en OCT sin oclusión que en OCT con oclusión: diferencia media 13 %, 0,61 ± 0,23 mm^2.
Conclusiones: En arterias coronarias humanas fijadas IVUS y OCT sobreestimaron el área del lumen en comparación con histología. In vivo, las dimensiones del lumen fueron más grandes en IVUS que en OCT con o sin oclusión. La técnica de adquisición de OCT (con o sin oclusión) influye en las dimensiones del lumen.

438. SEGUIMIENTO CLÍNICO DE PACIENTES TRATADOS MEDIANTE INTERVENCIONISMO DE UNA OCLUSIÓN CRÓNICA TOTAL: ANÁLISIS DE UNA SERIE DE 153 PACIENTES

José Ramón Rumoroso Cuevas, Asier Subinas Elorriaga, Mario Sadaba Sagredo, Miren Tellería Arrieta, José Juan Onandia Gandarias, Alberto Salcedo Arruti, Eva Laraudogoitia Zaldumbide, Iñaki Lekuona Goya, Hospital de Galdakao, Galdakao (Vizcaya).

Introducción: La oclusion crónica total (OCT) es una de las últimas fronteras del intervencionismo coronario. Los resultados clínicos así como las tasas de éxito difieren de forma considerable entre diferentes estudios.
Población y método: Estudio descriptivo de 160 OCT verdaderas y complejas en un total de 153 pacientes, realizadas entre los años 2002 y 2009. La mediana de edad fue de 62 años. Se realizó un seguimiento clínico de los pacientes analizando la revascularización de la lesión (RLD) y del vaso (RVD) diana, reestenosis binaria, trombosis y el MACE (revascularización de la lesión ó el vaso diana, Infarto de miocardio o muerte cardiovascular) entre los grupos revascularizados de forma exitosa y el grupo de fracaso en la revascularización.
Resultados: Mediana de seguimiento de 16 meses (IQR 8,1-27,6 meses). Tasa de seguimiento del 99,3 %. No se realizó seguimiento angiográfico sistemático. No hubo complicaciones mayores derivadas del procedimiento y la mortalidad intrahospitalaria fue del 0 %. Tasa global de supervivencia del 97,3 % en el grupo de Éxito-OCT y del 90,9 % en el grupo de Fracaso-OCT (p < NS). En el grupo de Éxito-OCT la tasa de RLD, RVD y reestenosis binaria fue de 7,9 %, 8,8 % y 10,5 % respectivamente. La trombosis del *stent* fue de 0 %.

	MACE 1 mes	MACE 6 meses	MACE 12 meses	Mortalidad cardiaca
Éxito-OCT (114)	0 %	5,3 %	11,4 %	0,9 % (1 caso)
Fracaso-OCT (45)	4,5 %	10,0 %	17,1 %	6,8 % (3 casos)
	p = 0,078	p = 0,451	p = 0,543	p = 0,065

Conclusiones: El tratamiento percutáneo de la OCT presenta una baja incidencia de eventos en el seguimiento con una menor tendencia de eventos en el grupo de pacientes revascularizados con éxito de una OCT.

Oclusiones totales y estrategia antitrombótica

437. EXPERIENCIA DEL ABORDAJE RETRÓGRADO PARA EL TRATAMIENTO DE LAS OCLUSIONES CRÓNICAS TOTALES EN UN LABORATORIO DE HEMODINÁMICA DE UN HOSPITAL TERCIARIO

Bruno García del Blanco, Gerardo Luis Martí Aguasca, Imanol Otaegui Irurueta, Neus Bellera Gotarda, Vicenç Serra García, Juan Ángel Ferrer, Jaume Candell Riera, David García-Dorado García, Servicio de Cardiología del Área del Corazón del Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona.

Introducción y objetivos: Presentar nuestra experiencia en el abordaje retrogrado de oclusiones crónicas totales (OCT).
Métodos: Hemos estudiado todas las angioplastias sobre OCT realizadas en nuestra unidad el pasado año 2008.
Resultados: Hemos realizado en total 12 angioplastias sobre OCT por vía retrógrada, con un éxito global del 75 % (9/12). No ha habido complicaciones cardiovasculares ni de procedimiento; en un caso hubo una hemorragia digestiva alta a las 72 h posprocedimiento sin criterios de hemorragia mayor. Todos los pacientes tenían bien angina severa, ergometría severa, FE deprimida, un evento clínico agudo importante (parada cardiaca, IAM con insuficiencia cardiaca) o angina pese a tratamiento triple. El procedimiento se realizó por vía radial y femoral en todos ellos, utilizando las septales como acceso retrógrado en 10, una vena safena en uno y una colateral epicárdica en otro (finalizados con éxito). De los procedimientos con éxito, en 7 de ellos, la repermeabilización se realizó a través de luz falsa (técnica CART); en 2 de los 3 fallidos también, sin complicaciones. El volumen de contraste medio ha sido de 286 ml (150-760 ml) y el tiempo de escopia media ha sido de 32 min (11-72 min). Los pacientes revascularizados han evolucionado favorablemente, actualmente solamente dos pacientes tienen angina de grandes esfuerzos y un paciente ingresó por angina inestable a los 3 meses sin restenosis ni cambios en la angiografía coronaria, estando el resto asintomáticos.
Conclusiones: La experiencia inicial de esta vía para el abordaje de les OCT ha sido notablemente favorable, con un alto grado de éxito, sin complicaciones derivadas de la técnica y con una gran mejoría clínicas para los pacientes. Creemos así que se podría tratar de una importante vía de abordaje para un contexto difícil para el intervencionismo coronario como es la OCT.

439. TRATAMIENTO PERCUTÁNEO DEL TROMBO MASIVO INTRACORONARIO CON FIBRINÓLISIS DIRECTA LOCAL EN AQUELLOS CASOS DE ASPIRACIÓN MECÁNICA INEFICAZ: SERIE DE CASOS

Antonio Serra Peñaranda, Gilberto Sierra, Faustino Miranda Guardiola, Beatriz Vaquerizo Montilla, Jorge Bruguera, Hospital del Mar, Barcelona.

Antecedentes y objetivo: En aproximadamente un tercio de los pacientes con infarto de miocardio con elevación del segmento ST (IMEST) la aspiración mecánica del trombo resulta ineficaz. Nuestro objetivo ha sido describir una serie de casos de trombosis masiva coronaria tratados con fibrinólisis directa intra-trombo por persistencia de trombo residual después de trombo-aspiración repetida.
Métodos: 12 pacientes con IMEST fueron tratados con angioplastia primaria (< 12 h), o de rescate/retardada (> 12 h). Después de realizar trombo-aspiración, persistía presencia de trombo residual y elevación del segmento ST. Se administraba de forma directa intra-trombo, mediante los orificios distales de un catéter específico para el tratamiento del IMEST, fibrinolítico (TPA/TNK) 30 mg.
Resultados: Se realizó angioplastia primaria en el 50 %, rescate en 1 caso y retardada en el 42 %. El flujo TIMI basal fue de 0/1 en el 84 %. Se realizó aspiración del trombo en el 92 %. Aspiración ineficaz: 76 %, embolización distal: 16 %. En 1 caso se realizó fibrinólisis directa inicial. Se realizó angioplastia con balón: 25 %, con *stent* en el resto (*stent* desnudo 35 % y farmacoactivo 40 %). Post-fibrinólisis se obtuvo un flujo TIMI III: 75 %, resolución del segmento ST (> 50 %): 85 % y tatuaje miocárdico grado 3: 70 %. Se produjeron 2 eventos mayores intra-hospitalarios (1 IM no Q i 1 muerte secundaria a rotura de cuerdas asociada a insuficiencia mitral masiva y shock cardiogénico en un paciente con angioplastia retardada > 12 h). Con un seguimiento medio de 12 ± 3 meses no se han producido más eventos adversos.
Conclusión: La fibrinólisis directa intra-trombo puede ser útil en aquellos casos de trombosis masiva intra-coronaria en los cuales la aspiración directa ha resultado fallida.

440. EFICACIA Y SEGURIDAD DE DIFERENTES ESTRATEGIAS TERAPÉUTICAS EN EL INTERVENCIONISMO PERCUTÁNEO CON *STENT* EN RELACIÓN AL RIESGO TROMBOEMBÓLICO. ESTUDIO MUSICA

Antonia Sambola Ayala, Ignacio Ferreira González, Juan Ángel Ferrer, Fernando Alfonso Manterola, Jaume Maristany Daunert, Oriol Rodríguez Leor, Héctor Bueno Zamora, Pilar Tornos Mas, Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona, Hospital Clínico, Madrid, y Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona (Barcelona).

Antecedentes y objetivos: El manejo de los pacientes con anticoagulación oral crónica (AOC) que se someten a intervencionismo coronario con *stent* (IPC-S) plantea un dilema clínico no resuelto. Los objetivos del presente estudio son: 1) identificar las estrategias terapéuticas utilizadas en los pacientes con OAC que se someten a IPC-S, y 2) evaluar la eficacia y seguridad de las diferentes estrategias terapéuticas utilizadas en estos pacientes, en relación al riesgo tromboembólico.
Métodos: Registro prospectivo multicéntrico. El riesgo tromboembólico se definió como bajo y moderado-elevado, de acuerdo con una estratificación previamente publicada. Se recogieron todos los eventos hemorrágicos, eventos cardiovasculares (trombosis del *stent*, eventos tromboembólicos, revascularización del vaso responsable, infarto agudo de miocardio o muerte) durante el ingreso hospitalario y a los 6 meses.
Resultados: Se incluyeron 405 pacientes (328 hombres/77 mujeres; 71 ± 9 años) durante el periodo 2003-2006. Se identificaron tres estrategias terapéuticas: triple terapia (TT), anticoagulante + doble antiagregación, 278 pacientes (68,6 %); anticoagulante + un antiagregante (AC + AT), 46 (11,4 %) y doble antiagregación (DAT), 81 (20 %). A los 6 meses, la TT mostró la mayor incidencia de eventos hemorrágicos en todos los niveles de riesgo. Ningún paciente con bajo riesgo de tromboembolia tratada con DAT presentó eventos hemorrágicos (14,8 % con TT, 11,8 % con AC + AT y 0 % con DAT, p = 0,033) o eventos cardiovasculares (6,7 % con TT, 0 % con AC + AT y 0 % con DAT, p = 0,126). La combinación de AC + AT mostró la peor incidencia de eventos cardiovasculares en los pacientes con riesgo moderado-elevado de tromboembolia.
Conclusiones: En pacientes con AOC, la TT fue la estrategia terapéutica más comúnmente utilizada después del IPC-S. La DAT se asoció con la incidencia más baja de eventos hemorrágicos y similar eficacia que la TT en pacientes con bajo riesgo de tromboembolia. La TT debe probablemente restringirse a los pacientes con moderado-elevado riesgo de tromboembolia.

441. ¿SE ASOCIA A UN MAYOR RIESGO EL USO DEL *STENT* RECUBIERTO EN PACIENTES CON FIBRILACIÓN AURICULAR?

Francisco Marín Ortuño, Juan Miguel Ruiz Nodar, José Sánchez Payá, José Antonio Hurtado Martínez, José Valencia Martín, Sergio Manzano Fernández, Vanessa Roldán Schilling, Mariano Valdés Chávarri, Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, El Palmar (Murcia), Hospital General Universitario, Alicante, y Hospital Universitario José M. Morales Meseguer, Murcia.

Antecedentes y objetivos: Los *stents* recubiertos con fármacos no han sido apenas evaluados de forma específica en pacientes con fibrilación auricular (FA). Esta población es de especial alto riesgo, debido a la edad y a la alta prevalencia de comorbilidad, lo que conlleva un mayor riesgo de complicaciones hemorrágicas. Esto plantea la duda de cuál es el mejor tratamiento antitrombótico en estos pacientes. El objetivo de nuestro estudio fue evaluar el beneficio del uso de *stent* recubierto vs *stent* convencional en una amplia población de pacientes con FA.
Métodos: Se incluyeron 604 paciente con FA, a quienes se les realizó una angioplastia con implantación de *stent* en un periodo de 7 años (enero 2001-enero 2008). Tras una selección basada en "propensity score", se identificaron dos cohortes ajustadas que habían recibido *stent* recubierto (n = 207) o convencional (n = 207). Se evaluó en el seguimiento la aparición de complicaciones hemorrágicas, tromboembólicas y eventos cardiovasculares mayores (MACE: muerte, infarto de miocardio y complicación en la lesión tratada).
Resultados: Se realizó un seguimiento completo en el 95,9 % de las cohortes (693 ± 427 días de seguimiento, mediana 564). La densidad de incidencia de eventos en ambos grupos fue similar, así como de mortalidad de cualquier causa. Se encontró un aumento de la incidencia de sangrado mayor en aquellos con *stent* recubierto (2,26 vs 1,19 por 10.000 días de exposición, p = 0,03). En el análisis multivariado, la edad, FA crónica, insuficiencia renal y el no indicar tratamiento oral anticoagulante se asoció a una mayor mortalidad de cualquier causa. El uso de *stent* recubierto no se asoció a una reducción de eventos.
Conclusiones: El beneficio del *stent* recubierto en pacientes con FA podría ser menor comparado con otras poblaciones. Se observó un mayor riesgo de sangrado en pacientes con *stent* recubierto. El uso de este tipo de *stent* debería limitarse a las lesiones o a un tipo de pacientes con alto riesgo de reestenosis.

442. HIPERREACTIVIDAD PLAQUETARIA E HIPORRESPUESTA AL CLOPIDOGREL POST-FIBRINÓLISIS EN LA ANGIOPLASTIA ELECTIVA TRAS EL INFARTO DE MIOCARDIO

Alejandro Diego Nieto, Antonio de Miguel Castro, Juan Carlos Cuellas Ramón, Felipe Fernández Vázquez, Beatriz Samaniego Lampón, Berta Vega Hernández, Roi Bangueses Quintana, Armando Pérez de Prado, Complejo Asistencial de León, León.

Objetivo: Evaluar la actividad plaquetaria y la respuesta al clopidogrel tras tratamiento fibrinolítico hasta el intervencionismo coronario percutáneo electivo en el infarto agudo de miocardio.
Métodos: Estudio prospectivo observacional con inclusión consecutiva de los pacientes remitidos para coronariografía electiva tras síndrome coronario agudo con elevación del ST tratado mediante fibrinólisis. Todos los pacientes recibieron como terapia antiagregante 300 mg de clopidogrel y 250 mg de aspirina al ingreso seguidos de 75 mg de clopidogrel y 100 mg de aspirina de mantenimiento. El análisis de la función plaquetaria dependiente del receptor P2Y12 se realizó mediante el analizador rápido VerifyNow® en el momento del ingreso, de forma diaria y en el momento de la angiografía.
Resultados: Se incluyó un total de 44 pacientes. La reactividad plaquetaria post-tratamiento mostró una relación lineal con el tiempo en tratamiento con clopidogrel ($r^2 = 0,4$, $p < 0,01$), incrementando durante las primeras 24 horas post-fibrinólisis (263 ± 83 vs 286 ± 90) para luego descender de forma gradual. Se encontraron diferencias significativas en la reactividad plaquetaria entre los diferentes puntos de corte temporal (Día +1 y Día coronariografía) (284 ± 90 vs 248 ± 83 $p < 0,01$). La inhibición de la actividad plaquetaria, medida como porcentaje de inhibición del receptor P2Y12, fue pobre, incrementándose desde valores medio de 0 ± 4 % en el momento del ingreso hasta 12 ± 6 % en el momento de la angiografía.
Conclusiones: La actividad plaquetaria, medida como reactividad post-tratamiento dependiente del receptor P2Y12, está incrementada tras el tratamiento fibrinolítico. En este escenario la respuesta al clopidogrel está disminuida de forma significativa, siendo en muchos de los pacientes pobre y muy tardía.

443. ACCESO RETRÓGRADO PARA EL TRATAMIENTO PERCUTÁNEO DE LA OCLUSIÓN CRÓNICA TOTAL. ANÁLISIS DE UNA SERIE DE 23 CASOS

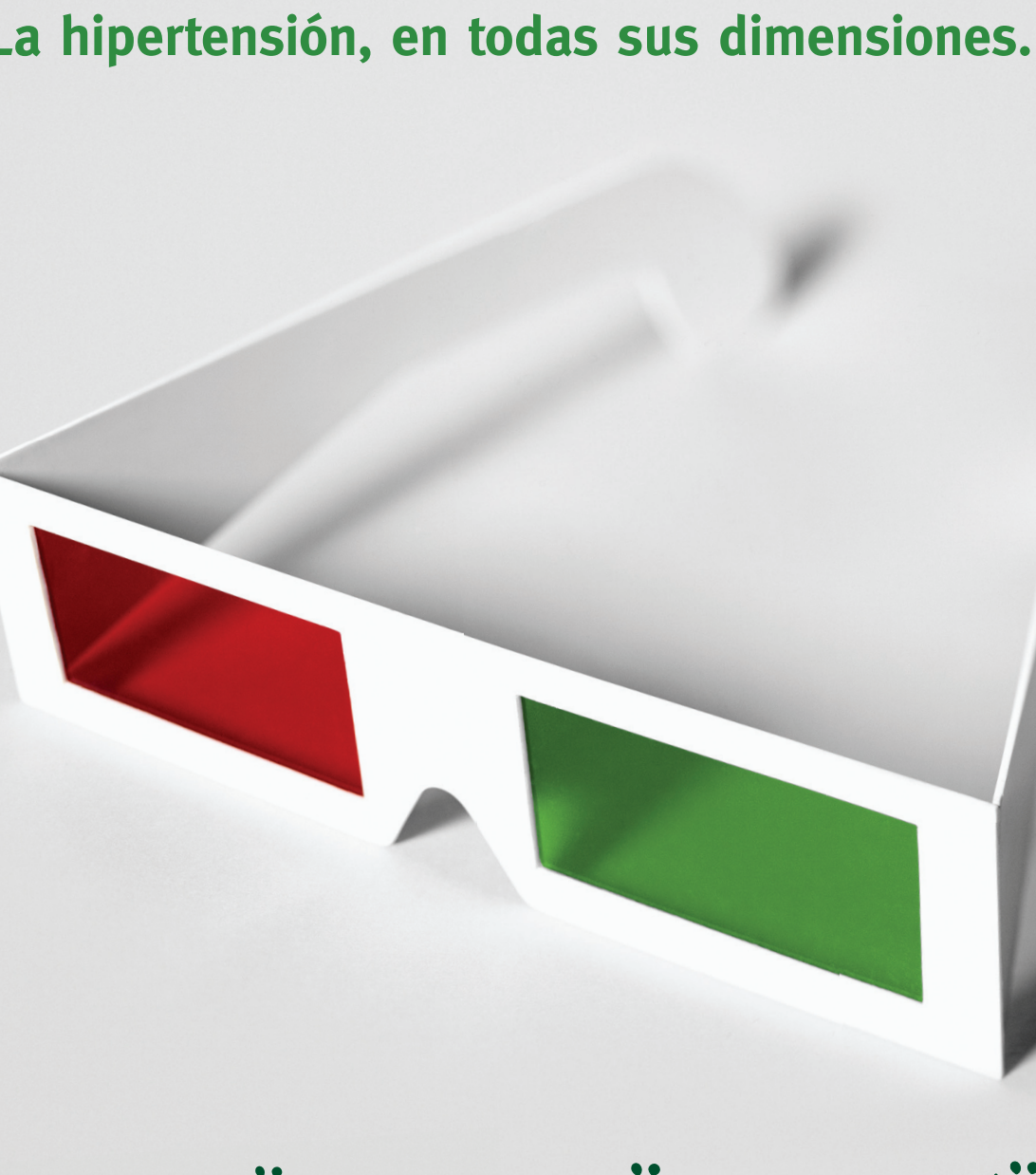
José Ramón Rumoroso Cuevas, Mario Sadaba Sagredo, Asier Subinas Elorriaga, Miren Tellería Arrieta, José Juan Onandia Gandarias, Eva Laraudogoitia Zaldumbide, M. Sonia Velasco del Castillo, Iñaki Lekuona Goya, Hospital de Galdakao, Galdakao (Vizcaya), Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona, y Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Introducción: La oclusión crónica total (OCT) de las arterias coronarias es la última frontera en el intervencionismo coronario. Desde febrero 2006 hasta marzo de 2009 hemos realizado intervencionismo percutáneo a103 pacientes con OCT compleja. La tasa de éxito global fue del 81,6 %. La recanalización retrógrada fue llevada a cabo en 23 pacientes durante este período.
Método: La guía utilizada para el paso por las ramas colaterales fue hidrofílica 180 cm, sobre un microcatéter. Se utilizó en todos los casos la técnica de atrapamiento para el intercambio de dispositivos. Los balones coaxiales utilizados fueron de 145 cm, con lo que no fue necesario realizar modificaciones en los catéteres guía retrógrados. Dosis Heparina Na 100 UI/kg.
Resultados: El éxito de la técnica retrógrada fue del 69,6 %. Esta alta tasa de éxito permitió incrementar en un 15,6 % la tasa de éxito global de desoclusión, de un 66 % a un 81,6 %. En 6 de los 23 pacientes se intentó el abordaje retrógado en dos ocasiones finalizando de forma exitosa en 4 de ellos. Tasa de éxito por arteria tratada:

Arteria diana (n)	TCI (3)	DA (4)	CD (15)	Cx (1)	Total (23)
Éxito % (n)	66,7 % (2)	75 % (3)	73,3 % (11)	0 % (0)	69,6 % (16)

Las técnicas de CART y de *knucle-wire* se mostraron globalmente como técnicas más eficaces que la técnica del *kissing-wire*. Se produjo una pequeña perforación de colaterales donantes en un caso, sin repercusión clínica ni hemodinámica alguna y hematoma femoral en 4 pacientes, uno de los cuales requirió de intervención quirúrgica urgente.
Conclusiones: El abordaje retrógrado se demuestra como una técnica eficaz y segura que contribuye a incrementar el éxito de las técnicas de desoclusión convencionales.

La hipertensión, en todas sus dimensiones.



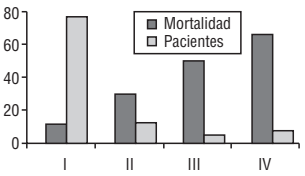
ecuencia los niveles de potasio. **Pacientes con depleción de sodio y/o de volumen**. Los enfermos con una depleción grave de sodio y/o de vol
s de diuréticos, pueden experimentar, ocasionalmente, una hipotensión sintomática después de comenzar el tratamiento con Vals. Así pues, la deple
egirse antes del tratamiento con Vals; p.ej., reduciendo la dosis del diurético. **Estenosis de la arteria renal**. No se ha establecido la seguridad de V
la arteria renal o estenosis en pacientes con un único riñón. La administración, a corto plazo, de Vals a 12 pacientes con hipertensión renovascular se
renal no indujo cambios significativos en la hemodinámica renal, la creatinina sérica ni el nitrógeno ureico en sangre (BUN). Sin embargo, dado qu
renina-angiotensina-aldosterona pueden incrementar la urea en sangre y la creatinina sérica, en los pacientes con estenosis unilateral de la arteria r
os por razones de seguridad. **Transplante renal**. Actualmente no existe experiencia en el uso de Vals en pacientes que hayan sufrido recientemente u
no primario. Los pacientes con hiperaldosteronismo primario no deberían ser tratados con Vals ya que el sistema renina-angiotensina está alterado p
aórtica y mitral, cardiomiopatía hipertrófica obstructiva. Como con todos los vasodilatadores, se recomienda especial precaución en paci
cardiomiopatía hipertrófica obstructiva. **Alteración de la función renal**. No es necesario ajustar la posología en los enfermos con alteración de la f
inina >10 ml/min. **Alteración hepática**. En pacientes con alteración hepática ligera o moderada sin colestasis, valsartán debe utilizarse con prec
er superior a 80 mg. **Otras condiciones con estimulación del sistema renina-angiotensina-aldosterona**. En pacientes cuya función renal dep
giotensina-aldosterona (p.ej. pacientes con insuficiencia cardiaca congestiva grave), se ha asociado el tratamiento con inhibidores de la enzima de c
/o azotemia progresiva y en casos raros con insuficiencia renal aguda. Puesto que valsartán es un bloqueante del receptor de la angiotensina II, posee
na-angiotensina-aldosterona y por lo tanto no puede excluirse que el uso de valsartán pueda estar asociado con un deterioro de la función renal. **Inte**
tras formas de interacción. No se han descrito interacciones farmacocinéticas clínicamente significativas con los siguientes agentes utilizados co
s hipertensos: cimetidina, warfarina, furosemida, digoxina, atenolol, indometacina, hidroclorotiazida, amlodipino y glibenclamida. Se recomienda pr
omitantemente con suplementos de potasio, diuréticos ahorradores de potasio, sustitutos de la sal que contengan potasio u otros agentes que puedan
, etc.). En estos casos se recomienda una monitorización frecuente de los niveles de potasio. La administración de otros agentes antihipertensivos
o de Vals. Cuando se administran antagonistas de la angiotensina II concomitantemente con agentes antiinflamatorios no esteroideos (p.ej. inhibidore
a dosis superiores a 3 g diarios y AINEs no selectivos), puede atenuarse el efecto antihipertensivo. Asimismo, la administración concomitante de antag
ede aumentar el riesgo de deterioro de la función renal y un aumento del potasio sérico. Por ello, deberá recomendarse monitorizar la función renal al
cuada hidratación del paciente. Se han descrito aumentos reversibles de las concentraciones séricas de litio y de efectos tóxicos durante el uso concom
ste experiencia con el uso concomitante de valsartán y litio. Por tanto, se recomienda el control de las concentraciones séricas de litio durante el uso co
an realizado sólo en adultos. **Embarazo y lactancia**. Los antagonistas de la angiotensina II pueden causar lesiones fetales similares a los efectos fet
enzima convertidora de la angiotensina (IECA). Se ha observado que la exposición intrauterina a los IECA, durante el segundo y el tercer trimestre de la
feto en desarrollo. Cuando mujeres embarazadas han tomado inadvertidamente valsartán se han notificado casos de aborto espontáneo, oligohidra
os. Como ocurre con cualquier agente con acción directa sobre el sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA), no debe administrarse Vals durant
ientras se administra el tratamiento, se interrumpirá la medicación lo antes posible. Se desconoce si valsartán se excreta en la leche materna. Valsa
e amamantan. Las madres en periodo de lactancia no deberán amamantar mientras estén tomando valsartán. **Efectos sobre la capacidad para c**
n realizado estudios de los efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar máquinas. Al conducir o utilizar maquinaria, debe tenerse en cuenta
o o fatiga. **Reacciones adversas**. En ensayos clínicos controlados en pacientes con hipertensión la incidencia total de reacciones adversas fue co
a de reacciones adversas no pareció estar relacionada con la dosis o la duración del tratamiento y tampoco mostró asociación con el género, edad o r
seis meses de duración que incluyó a 642 pacientes con hipertensión tratados con valsartán 320 mg mostró una incidencia total de reacciones adver
ayos controlados con placebo. Las reacciones adversas registradas en los ensayos clínicos en pacientes hipertensos independientemente de su as
esentaban con más frecuencia con valsartán que con placebo y las reacciones adversas de los informes individuales se presentan a continuación clasi
encias se definen como: muy frecuentes (≥1/10); frecuentes (≥1/100,<1/10); poco frecuentes (≥1/1000, <1/100); raras (≥1/10000, < 1/1000), muy ra
aciones. Frecuente: Infecciones virales. Poco frecuente: Infección de las vías respiratorias altas, faringitis, sinusitis. Muy rara: Gastroenteritis, rinitis
a linfático. Muy rara: Trombocitopenia. **Trastornos del sistema inmunológico**. Rara: Hipersensibilidad incluyendo enfermedad del suero. **Trasto**
ción. Poco frecuente: Hiperpotasemia. **Trastornos psiquiátricos**. Poco frecuente: Depresión, insomnio. **Trastornos del sistema nervioso**. Poco
gia. Muy rara: Cefalea. **Trastornos oculares**. Poco frecuente: Conjuntivitis. **Trastornos del oído y del laberinto**. Poco frecuente: Vértigo. **Traste**
tensión. Rara: Vasculitis. Muy rara: Hemorragia. **Trastornos respiratorios, torácicos y mediastínicos**. Poco frecuente: Tos, epistaxis. **Trastorno**
Diarrea, dolor abdominal. Muy rara: Náuseas. **Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo**. Rara: Edema angioneurótico, erupción cutánea,
os y del tejido conjuntivo. Poco frecuente: Lumbalgia, calambres musculares, mialgia, artritis. Muy rara: Artralgia. **Trastornos renales y urinar**
al agudo, insuficiencia renal. **Trastornos generales y alteraciones en el lugar de administración**. Poco frecuente: Fatiga, astenia. **Datos de lab**
descensos de la hemoglobina y del hematocrito. El 0,8 % y el 0,4 % de los enfermos tratados con Vals en los ensayos clínicos controlados experime
r al 20 %, del hematocrito y de la hemoglobina respectivamente. El 0,1 % de los pacientes que recibieron placebo experimentó descensos del hemato
vado neutropenia en el 1,9 % de los enfermos tratados con valsartán frente al 1,6 % de los que recibieron un IECA, como enalapril o lisinopril a dosis
los tratados con placebo, respectivamente. En los ensayos clínicos controlados, la creatinina y el potasio séricos, así como la bilirrubina total aumenta

Cardiología geriátrica

444. MORTALIDAD SEGÚN CLASE KILLIP AL INGRESO EN NONAGENARIOS CON SCA SOMETIDOS A INTERVENCIONISMO CORONARIO: ANÁLISIS DE UN REGISTRO MULTICÉNTRICO

Pablo Salinas Sanguino, Raúl Moreno, Guillermo Galeote, Ángel Sánchez-Recalde, Roberto Martín Reyes, Ignacio Plaza Pérez, Rosana Hernández Antolín, José Luis López-Sendón, Hospital Universitario La Paz, Madrid, Hospital Clínico San Carlos, Madrid, y Hospital Infanta Sofía, San Sebastián de los Reyes (Madrid).

Antecedentes y objetivos: Existe una tendencia hacia el manejo conservador de los pacientes muy ancianos con síndrome coronario agudo (SCA). Por ello, son muy escasos los datos sobre el manejo invasivo en los pacientes nonagenarios con SCA.
Métodos: A partir de un registro multicéntrico español sobre intervencionismo percutáneo coronario (IPC) en nonagenarios (edad ≥ 90) se analizó la mortalidad según la clase Killip al ingreso. Se incluyeron 86 nonagenarios con SCA sometidos a ICP (mediana 92 años; rango 90-98). Presentación: SCA con elevación del ST 42 %, sin elevación del ST 43 % e IAM evolucionado 15 %.
Resultados: Las características basales fueron: 44 % hombres, 58 % hipertensos, 22 % diabéticos, 17 % dislipémicos, 13 % fumadores, 28 % con IAM previo, FEVI media 46 %. La distribución de pacientes por clase killip al ingreso fue: 76 % en Killip I; 12 % II; 5 % III y 7 % IV. La mortalidad hospitalaria en los pacientes en Killip I, II, III y IV fue, respectivamente: 12 %, 30 %, 50 % y 67 % (prueba de tendencia lineal de Mantel-Haenszel: p < 0,0001).
Conclusiones: La mortalidad hospitalaria de los pacientes con SCA sometidos a IPC mantiene su relación con la clase killip al ingreso en pacientes nonagenarios.



445. INHIBIDORES DE LA GP IIb/IIIa Y ABORDAJE INVASIVO EN ANCIANOS CON SCASEST. RESULTADOS A LARGO PLAZO

Iria Andrea González García, Alberto Campo Prieto, Carolina Hernández Luis, Hipólito Gutiérrez García, Federico Gimeno de Carlos, Benigno Ramos López, Itziar Gómez Salvador, José Alberto San Román Calvar, Unidad de Hemodinámica del Servicio de Cardiología del Instituto de Ciencias del Corazón (ICICOR), Valladolid y Hospital Clínico Universitario, Valladolid.

Introducción: En pacientes (P) con SCASEST de alto riesgo la mejor estrategia es la invasiva con coronariografía y revascularización precoz. El tratamiento estándar lo constituyen aspirina, clopidogrel y HBPM, mientras que los IGP IIb/IIIa se reservan para P con alto riesgo clínico o angiográfico. En ancianos, el uso de IGP-IIb/IIIa es un tema controvertido ya que no hay certeza de que el beneficio de su uso compense el riesgo de sangrado.
Objetivos y métodos: El objetivo es analizar retrospectivamente el perfil clínico, y pronóstico hospitalario y largo plazo de 173 P ≥ 80 años con SCASEST sometidos a ICP en nuestro centro de ene/05 a mar/07 así como evaluar la seguridad de los IGP-IIb/IIIa. Realizamos un estudio descriptivo y análisis comparativo entre el grupo que recibió IGP-IIb/IIIa (51 P) y el de tratamiento estándar (122 P).
Resultados: La edad fue 82,5 ± 4,8 años y el 65 % eran varones. El 52 % tenía C. isq previa, el 22 % fumador, el 65 % hipertenso, el 30 % diabético y el 42 % dislipémico. Abciximab 50 %. La vía de acceso fue radial en el 38 % con revascularización adecuada en el 92 %. El 8 % tuvo complicación vascular, el 7 % hemorrágica y el 9 % desarrolló fracaso renal agudo. La mortalidad hospitalaria fue 5,8 %. Tras un seguimiento de 712 ± 498 días, el 23 % tuvo angina, el 6 % infarto y la mortalidad fue 16,7 %. Las características basales de ambos grupos eran similares. No hubo diferencias significativas en complicaciones vasculares, hemorragias mayores, plaquetopenia o mortalidad hospitalaria y la tasa de MACE y mortalidad en seguimiento fue similar.
Conclusiones: Los ancianos son un grupo de riesgo hemorrágico en los que la decisión de utilizar IGP IIb/IIIa debe ser individualizada. En nuestra serie no hallamos exceso de complicaciones relacionadas con IGPIIb/IIIa, ni diferencias significativas en la evolución clínica tanto a corto como a largo plazo.

446. DIFERENCIAS PRONÓSTICAS INTRAHOSPITALARIA Y A LARGO PLAZO ENTRE PACIENTES ANCIANOS Y NO ANCIANOS INGRESADOS POR SCASEST

Miguel A. Ramírez Marrero, Manuel Jiménez Navarro, José Manuel García Pinilla, Fernando Cabrera Bueno, M.ª José Molina Mora, Inés Leruite Martín, Ángel Montiel Trujillo, Eduardo de Teresa Galván, Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria, Málaga, y Hospital Regional Universitario Carlos Haya, Málaga.

Introducción: La enfermedad cardiovascular es la causa más frecuente de mortalidad en países industrializados, con incidencia en alza motivada por el aumento de longevidad de la población. Nuestro objetivo fue establecer un análisis comparativo sobre el pronóstico hospitalario y a largo plazo, entre paciente ancianos (edad ≥ 70 años) y no ancianos.
Métodos: Análisis retrospectivo del total de pacientes ingresados consecutivamente por SCASEST, de enero'04 a diciembre'05, completándose un seguimiento con una mediana de 24 meses. Se estudiaron variables pronósticas específicas durante este período, estableciéndose un análisis ajustado de repercusión de la edad sobre las mismas.
Resultados: Se incluyeron 715 pacientes (41,5 % ancianos), los cuales presentaron mayor HTA (67,7 % vs 59,8 %, p = 0,02), comorbilidad (índice de Charlson 3,01 ± 2,3 vs 1,9 ± 1,8, p = 0,0001), disfunción sistólica del ventrículo izquierdo (31,9 % vs 20,5 %, p = 0,001), peor score TIMI Risk (3,3 ± 1,2 vs 2,5 ± 1,4, p = 0,0001) y peor anatomía coronaria (66,9 % vs 52,5 %, p = 0,001 respecto a enfermedad coronaria multivaso). Recibieron menor prescripción de fármacos recomendados por las guías vigentes (p < 0,04). Los ancianos presentaron mayores porcentajes en fase hospitalaria y tras el seguimiento a largo plazo de mortalidad (8,4 % vs 3,6 %, p = 0,005 y 14,1 % vs 4,4 %, p = 0,0001 respectivamente) e insuficiencia cardiaca (IC) (24,6 % vs 7,9 % y 16,3 % vs 5,1 %, p = 0,0001). Tras el ajuste, la condición de anciano no se mostró como predictor independiente de mal pronóstico (p > 0,1), salvo en presentar riesgo incrementado de IC en fase hospitalaria (OR 1,7, IC del 95 %, 1-2,9).
Conclusiones: Los pacientes ancianos ingresados por SCASEST presentaron un perfil clínico y epidemiólogico más desfavorable. La condición de anciano no predijo mayor riesgo de mortalidad hospitalaria ni a largo plazo, aunque sí de aparición de insuficiencia cardiaca en fase aguda.

447. EFECTO DEL ENVEJECIMIENTO SOBRE LA ANATOMÍA VALVULAR EN EL ANCIANO SANO

Jeremías Bayón, Vicente Barriales Álvarez, María Martín Fernández, M.ª Dolores Martín Cid, José Manuel García Ruiz, Juan José Rondán Murillo, Pablo Avanzas Fernández, Íñigo Lozano Martínez-Luengas, Servicio de Cardiología del Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo (Asturias).

Antecedentes y objetivos: El proceso normal de envejecimiento se asocia con una serie de cambios cardiovasculares que obligan a establecer unos estándares de referencia normales adecuados para la edad. Sin embargo, en ocasiones puede ser difícil demostrar de forma definitiva que los cambios observados se deben a un envejecimiento biológico primario y no a otras causas externas patológicas.
Métodos: Se analizó la anatomía valvular mediante un estudio ecocardiográfico en una población de 406 individuos sanos mayores de 65 años, definidos estos por la ausencia de datos patológicos en la historia clínica y exploración, ECG en reposo y radiología simple de tórax.
Resultados: 1) El 18 % de los ancianos sanos presentaba fibrosis valvular aórtica (FVAo) difusa. El gradiente transaórtico registrado fue de 9,6 + 5 mmHg con un rango entre 0 y 20 mmHg. En los sujetos con FVAo la edad fue significativamente mayor (77 ± 7 años frente a 73 ± 6, p < 0,001), siendo más frecuente esta alteración en los varones (51 %). Se encontró insuficiencia aórtica leve en el 13 % de los casos. 2) Un 29 % de los individuos tenía datos compatibles con calcificación del anillo valvular mitral (CAM), afectando en un 90 % de los casos al anillo posterior. La edad de los individuos con CAM fue significativamente mayor (76 ± 7 años frente a 73 ± 6, p < 0,001) con predominio de mujeres (61 %). Un 20 % presentaron insuficiencia mitral leve. 3) En un 9 % se registró simultáneamente CAM y FVAo, siendo también más frecuente en mujeres (61 %).
Conclusiones: Las válvulas cardiacas experimentan varios cambios significativos relacionados con el envejecimiento, consistentes en un aumento del grosor y la calcificación de las valvas aórtica y mitral. Estos cambios no tienen repercusión funcional, limitándose el efecto clínico a un soplo sistólico audible.

448. ESTENOSIS AÓRTICA SEVERA RECHAZADA PARA CIRUGÍA EN PACIENTES OCTOGENARIOS. TRATAMIENTO MEDIANTE IMPLANTACIÓN PERCUTÁNEA DE PRÓTESIS VALVULARES AÓRTICAS

David Filgueiras Rama, Raúl Moreno, Luis Calvo, Ángel Sánchez-Recalde, Santiago Jiménez Valero, Guillermo Galeote, Ignacio Plaza Pérez, José Luis López-Sendón, Hospital Universitario La Paz, Madrid, y Hospital Infanta Sofía, San Sebastián de los Reyes (Madrid).

Antecedentes: La estenosis aórtica severa (EAS) es especialmente frecuente en los ancianos. Su tratamiento ideal cuando existen síntomas es la cirugía de recambio valvular, pero en al menos una tercera parte de los casos este tratamiento finalmente no se realiza debido a un riesgo quirúrgico excesivamente elevado.
Objetivos: Comunicar nuestra experiencia inicial con implantación percutánea de prótesis valvulares aórticas (IPPA) en pacientes octogenarios con EAS sintomática rechazados para cirugía.
Métodos y resultados: Se estudiaron 7 pacientes de > 80 años con EAS (area aórtica < 0,7 cm^2) rechazados para cirugía que fueron tratados mediante IPPA con la prótesis de Edwards-Sapiens (3 valvas de pericardio bovino, unidas a una malla metálica). Las prótesis implantadas fueron de 23 mm o de 26 mm (catéteres de 22 y 24 French, respectivamente), en función del anillo valvular aórtico. En 2 casos, se documentó enfermedad coronaria significativa que fue tratada mediante *stents* coronarios al menos 1 mes antes del IPPA. En un caso tuvo lugar una complicación vascular que hizo imposible continuar con el procedimiento. En los restantes 6 pacientes, el procedimiento fue realizado con éxito, sin regurgitación valvular significativa ni compromiso del ostium coronario. Una paciente que presentó bloqueo AV completo tras el procedimiento, y que precisó implantación de marcapasos transitorio, falleció súbitamente a las 72 horas del procedimiento, comprobándose en el estudio necrópsico perforación por marcapasos. Los restantes 5 pacientes presentaron mejoría sintomática clara, y se encuentran vivos y sin complicaciones en un seguimiento medio de 8 meses (rango 5-11 meses).
Conclusión: La IPPA constituye una alternativa terapéutica en octogenarios seleccionados con EAS sintomática rechazado para cirugía. No obstante, hay que reconocer algunas limitaciones, como las complicaciones a nivel vascular.

449. PRONÓSTICO DEL SÍNCOPE EN EL PACIENTE ANCIANO

Julia M.ª Martín Fernández, David Alonso Rodríguez, María López Benito, Ignacio Iglesias Gárriz, Abel García del Egido, Berta Vega Hernández, Roi Bangueses Quintana, Miguel A. Rodríguez García, Complejo Asistencial de León, León.

Antecedentes y objetivo: El pronóstico del síncope en pacientes mayores de 65 años es incierto. El objetivo de este estudio fue valorar el pronóstico a corto plazo de los pacientes mayores de 65 años que acuden a Urgencias por un episodio sincopal.
Métodos: Estudio prospectivo de pacientes mayores de 65 años que acuden a Urgencias de un hospital terciario por síncope. Se realiza una encuesta telefónica en la que se valoró la recurrencia del síncope, reingreso, necesidad de un marcapasos o mortalidad por todas las causas.
Resultados: Se incluyeron 338 pacientes, 54,3 % de hombres. La edad mediana de los pacientes es 80 años (IQ25-75: 74-85) El seguimiento se realiza a 311 (8 % perdidos). El seguimiento fue de 6,2 meses (IQ25/75 4,7-8,1). Este tipo de pacientes representan una media de 1,9 consulta/día en el servicio de urgencias, con una tasa de ingresos del 38,3 %. En el seguimiento presentan una recurrencia del síncope del 17,0 %, un 16,7 % de reingresos, un 3,2 % precisan marcapasos y el 13,8 % fallece.
Conclusiones: El síncope en pacientes mayores de 65 años constituye una causa frecuente de consultas en los Servicios de Urgencias y presenta una alta tasa de ingresos. Este grupo de población presenta una alta tasa de recurrencia, reingresos y mortalidad.

450. ÓRDENES DE NO REANIMAR EN PACIENTES FALLECIDOS EN UN SERVICIO DE CARDIOLOGÍA

Juan Ruiz García, Manuel Martínez-Sellés, Laura Gallego Parra, Francisco Fernández-Avilés, Servicio de Cardiología del Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid.

Antecedentes: Las órdenes de no reanimar se usan cada vez más y la mayoría de las muertes no súbitas en Europa vienen precedidas por estas órdenes.
Objetivo: Evaluar el uso de órdenes de no reanimar en cardiópatas.
Métodos: Registro retrospectivo de todos los fallecidos en el servicio de cardiología de un hospital terciario de enero de 2007 a febrero de 2009.
Resultados: Durante este periodo se realizaron 9.587 ingresos, muriendo 198 pts. Los 113 pts (57,0 %) considerados no reanimables tenían mayor edad, más comorbilidad, más ingresos motivados por insuficiencia cardiaca, admisiones más prolongadas y con menos frecuencia en la unidad coronaria que aquellos considerados reanimables (tabla). La decisión de "no reanimar" se reflejó en la historia clínica en 102 (90,3 %) y en 74 (65,5 %) en las hojas de enfermería. Se informó a 5 pts (4,4 %) y a 95 familias (84,1 %).
Conclusión: Casi tres quintos de los pacientes que mueren en un servicio de cardiología no se consideran subsidiarios de reanimación y tienen un perfil clínico distinto e ingresos más prolongados que los considerados reanimables.

	Total N = 198 (%)	Reanimable N = 85 (%)	No reanimable N = 113 (%)	p
Edad (media ± DE)	76,3 ± 10,5	73,9 ± 11,9	78,0 ± 8,7	0,008
Diabetes mellitus	76 (38,4)	25 (29,4)	51 (45,1)	0,01
I. Charlson (media ± DE)	4,3 ± 4,2	3,2 ± 3,1	5,0 ± 4,4	0,04
IC	64 (32,3)	20 (23,5)	44 (38,9)	0,01
IAM	56 (28,3)	33 (38,8)	23 (20,4)	0,02
Días ingreso (media ± DE)	9,2 ± 9,1	4,6 ± 5,1	9,9 ± 10,6	< 0,001
Ubicación inicial en UC	120 (60,6)	64 (75,3)	56 (49,6)	< 0,001

Enfermedad valvular

451. ESTENOSIS AÓRTICA SEVERA SINTOMÁTICA NO INTERVENIDA: SEGUIMIENTO CLÍNICO Y FACTORES PRONÓSTICOS

Alejandro Gutiérrez Barrios, Jorge Gallego Peris, Sergio Gamaza Chulián, Verónica Escolar Camas, Francisco Javier Camacho Jurado, Roque Arana Granados, Manuel Sancho Jaldón, Rafael Vázquez García, Hospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz.

Antecedentes: La estenosis aórtica severa es una entidad cada vez más prevalente entre los pacientes ancianos que además suelen tener alto grado de comorbilidad que limita las opciones quirúrgicas.
Método y resultados: Estudio retrospectivo para evaluar el pronóstico y la mortalidad de pacientes con estenosis aórtica severa sintomática desestimados para cirugía. Desde abril de 2004, 54 pacientes con estenosis aórtica severa sintomática que ha requerido ingreso hospitalario se habían desestimado para cirugía en nuestro centro, el 59,3 % eran mujeres, edad media 80,1 ± 8 (41-95) y el EUROSCORE estándar de 9,16 ± 2,3. El gradiente aórtico medio fue de 46,8 ± 12,8 mmHg y el área 0,69 ± 0,12 cm^2, el 44 % tenían disfunción ventricular. Los motivos de desestimar la cirugía fueron el 29 % por deseo del paciente y el 65 % por consenso entre cirujanos y cardiólogos por alto riesgo quirúrgico. La clínica más habitual era disnea (80 %), el 35,4 % CF III-IV, angina 29 pacientes (54 %) y 7 síncopes (13 %). En el seguimiento medio de 34 ± 26 meses, se perdieron 2 pacientes, 33 fallecieron (64 %), con promedio de 1,6 ingresos cardiovasculares por paciente, un 15 % tuvieron 3 ingresos o más, con una estancia media por paciente de 16,1 días. La supervivencia media fue 21,4 meses. Los factores relacionados con la variable mortalidad o ingreso cardiovascular al año fueron: diabetes, anemia y fibrilación auricular, si bien en el multivariado sólo la diabetes mantenía la significación (p 0,03). La mortalidad a los dos años se asoció de manera significativa con el EUROSCORE, la insuficiencia renal, valvulopatía mitral severa, fracción de eyección y como factor protector la revascularización percutánea en cardiopatía isquémica. En el análisis multivariado únicamente la fracción de eyección mantuvo la significación (p 0,01).
Conclusión: Los pacientes con estenosis aórtica severa sintomática desestimados para cirugía presentan un mal pronóstico a corto y medio plazo, resultando como predictores más significativos el ser diabético y la disfunción ventricular. Este grupo de pacientes podría beneficiarse especialmente del tratamiento valvular percutáneo.

452. VALOR PRONÓSTICO DEL PÉPTIDO NATRIURÉTICO EN LA ESTENOSIS AÓRTICA SEVERA

Ángela Cacicedo Fernández de Bobadilla, Sonia Velasco, Miren Tellería Arrieta, José Onaindia Gandarias, Alaitz Romero Pereiro, Santiago Palomar García, Iñaki Lekuona Goya, Eva Laraudogoitia Zaldumbide, Hospital de Galdakao, Galdakao (Vizcaya).

Antecedentes: El péptido natriurético ha sido propuesto como un biomarcador emergente que podría añadir información pronóstica en los pacientes con estenosis aórtica.
Objetivo: Determinar si el péptido natriurético (NTproBNP) tiene valor como marcador de muerte o de cirugía cardiaca en pacientes con EAo severa.
Pacientes y métodos: Se incluyeron 95 p. con EAo severa sin otra valvulopatía asociada, a los que se les realizó una evaluación basal clínica, ecocardiográfica y analítica con NTproBNP. Tras un seguimiento (mediana, rango) de 14 (1-24) meses se clasificó a los p. en 3 grupos: 1.Persistían asintomáticos. 2. Se había realizado o indicado cirugía de sustitución valvular aórtica 3. Fallecidos.
Resultados: La edad fue de 74 ± 10 años, 46 % mujeres. La tabla muestra la distribución de los p., la severidad de la EAo y los valores de NTproBNP.

	Asintomáticos	Cirugía	Muerte	p
N (%)	48 (50 %)	34 (36 %)	13 (14 %)	< 0,05
Edad	74 ± 10	72 ± 10	80 ± 10	0,06
AVAo/SC cm^2/m^2	0,43 ± 0,09	0,41 ± 0,10	0,34 ± 0,1	< 0,05
Grad máx mmHg	74 ± 15	77 ± 18	79 ± 24	0,54
ZVa mmHg/ml/m^2	4,21 ± 1,26	4,66 ± 1,22	5,12 ± 1,35	< 0,05
FE %	70 ± 32	71 ± 36	44 ± 21	< 0,05
NTproBNP mediana (rango pg/ml)	393 (207-643)	890 (484-2.621)	1.539 (796-11.618)	< 0,05

El NTproBNP muestra gran variabilidad, si bien los p. fallecidos o con cirugía realizada o indicada en el seguimiento, tenían valores significativamente más elevados que los asintomáticos. Tras ajustar por edad, sexo, síntomas, FE, aclaramiento creatinina y AVAo se mantuvo esta diferencia.
Conclusiones: El NTproBNP tiene valor pronóstico independiente en los pacientes con EAo severa.

453. AUMENTO DE MASA Y ALTERACIÓN DE LA GEOMETRÍA VENTRICULAR: ¿IGUALMENTE RELEVANTES EN EL RECAMBIO VALVULAR AÓRTICO?

Rafael García Fúster, Alejandro Vázquez Sánchez, Aritz García Pelaéz, Elio Martin, Óscar Gil, Sergio Cánovas López, Fernando Hornero Sos, Juan Martínez León, Consorcio Hospital General Universitario, Valencia.

Antecedentes y objetivos: Existe controversia sobre qué tipo de geometría ventricular y qué grado de hipertrofia influye más en los resultados de la cirugía valvular aórtica. Analizamos estos factores en un grupo de pacientes sometidos a recambio valvular aórtico.
Métodos: 985 pacientes fueron intervenidos entre enero-94 y agosto-08, con estudio ecocardiográfico completo. Tras calcular el índice de masa ventricular (IMV) y el grosor relativo (GR) se determinaron distintos patrones geométricos (hipertrofia concéntrica, excéntrica, remodelado concéntrico y geometría normal). Se estudió la asociación de distintos grados de IMV (puntos de corte: percentil 60, 70, 80 y 90) con geometría ventricular, GR y FE, y su relación con la mortalidad.
Resultados: Las geometrías ventriculares más frecuentes fueron la concéntrica (60,2 %) y la excéntrica (32,0 %), siendo la mortalidad hospitalaria mayor en la segunda: 5,1 vs 9,2 % (p < 0,05). El grado de hipertrofia fue elevado con un IMV: 197 ± 59 g/m^2. Los valores crecientes de IMV se acompañaron de un aumento del grosor absoluto, pero también del diámetro ventricular, y como consecuencia de la prevalencia del patrón excéntrico (GR estable). La FE disminuyó a partir del percentil 60 (IMV > 195 g/m^2) y la mortalidad hospitalaria aumentó por encima del percentil 80 (IMV > 229 g/m^2): 10,2 vs 5,2 % (p < 0,01). La hipertrofia excéntrica se asoció a mortalidad tardía en mayor grado que el IMV.
Conclusiones: Nuestros pacientes presentaron un grado de hipertrofia elevado. Valores crecientes del IMV se asociaron a un aumento progresivo de disfunción sistólica y del patrón de hipertrofia excéntrico. Estos factores pueden explicar la relación causal entre hipertrofia elevada y mortalidad en esta cirugía.

454. ESTUDIO ANATÓMICO Y FUNCIONAL DE LA INSUFICIENCIA AÓRTICA. CARACTERÍSTICAS ECOCARDIOGRÁFICAS Y VALORACIÓN DE LA INDICACIÓN DE CIRUGÍA REPARADORA

Juan José Restrepo Calle, Rafael Payá Serrano, José Leandro Pérez Boscá, Alfonso Valle Muñoz, Miguel Corbí Pascual, Elena Lucas Hinarejos, Alessandro Pirola, Candela Rodríguez Navarro, Servicio de Cardiología del Hospital Clínico Universitario, Valencia.

Antecedentes y objetivos: Los pacientes con insuficiencia aórtica (IAo) pueden beneficiarse de las nuevas técnicas de reparación valvular. La finalidad de este estudio es conocer la frecuencia de presentación de cada uno de los tipos funcionales de IAo e identificar los casos que podrían ser susceptibles de este tipo de abordaje terapéutico.
Métodos: Hemos estudiado 112 pacientes con insuficiencia aórtica de grados 3 y 4. La media de edad de los pacientes fue de 62,8 + 17,6 años, siendo 84 varones. El ecocardiograma nos permitió identificar tres tipos de IAo: Tipo I, dilatación aórtica; Tipo II, prolapso de sigmoideas y, Tipo III, restricción de movilidad de las sigmoideas o endocarditis. Se midieron los diámetros del ventrículo izquierdo en diátole (DVID), en sístole (DVIS), del anillo aórtico (DaAo), de los senos de Valsalva (DsV), de la unión sinotubular (DuST) y de la aorta ascendente (DAasc) y la función ventricular izquierda (FE VI). Se valoró de forma cualitativa el grado de calcificación de las sigmoideas (de 1 a 4).
Resultados: El estudio ecocardiográfico nos permitió clasificar a 40 pacientes en el tipo I, 14 pacientes en el tipo II y 58 pacientes en el tipo III. No encontramos diferencias significativas en los diámetros de VI y la función ventricular izquierda entre los distintos tipos. Ninguno de los pacientes de los tipos I o II presentó puntuación de calcio superior a 2. En el seguimiento se sometieron a cirugía 51 pacientes y en sólo cinco de ellos (4 del tipo I y 1 del tipo II) se realizaron procedimientos de reparación valvular.
Conclusiones: El estudio anátomo-funcional con ecocardiografía de los pacientes con IAo permite estimar que entorno a un 40 % de los mismos podrían beneficiarse de cirugía reparadora. Este tratamiento, que se emplea en la actualidad en un bajo porcentaje de pacientes, tendría un gran potencial de desarrollo en el que ecocardiografía juega un papel fundamental.

455. INSUFICIENCIA MITRAL SECUNDARIA A CALCIFICACIÓN DEL ANILLO MITRAL EN ESTENOSIS AÓRTICA SEVERA CALCIFICADA

Omar Abdul-Jawod Altisent, José Fernando Rodríguez Palomares, Cinta Llibre Pallarés, Hug Cuéllar Calabria, Pilar Tornos Mas, M. Teresa González Alujas, Patricia Mahía Casado, Arturo Evangelista Masip, Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona.

Antecedentes: La calcificación valvular aórtica y mitral se asocian a diferentes factores de riesgo cardiovascular, además la estenosis aórtica calcificada se asocia a diferentes grados de valvulopatía mitral.
Objetivos: Determinar la asociación entre la calcificación aórtica y mitral y su relación con el grado de insuficiencia mitral en los pacientes con estenosis aórtica severa.
Métodos: Estudio prospectivo en 70 pacientes con estenosis aórtica severa no reumática con indicación de cirugía. Previamente a la cirugía, se recogieron todos los factores de riesgo cardiovascular, se realizó un ecocardiograma-Doppler transtorácico para cuantificar la severidad de la insuficiencia mitral (IM) y una tomografía computarizada multicorte para valorar el score de calcio valvular mitral y aórtico (expresado mediante el Score Agatston).
Resultados: La presencia de calcificación mitral se observó en 59 pacientes (84,3 %), con una valor medio de 1.322 (mediana 416). Los factores de riesgo cardiovascular asociados al score mitral fueron: la edad (p = 0,034), dislipemia (p = 0,015), el sexo femenino (p = 0,005) y la presencia de válvula aórtica trivalva (p = 0,048). El grado de calcificación aórtica (expresado en cuartiles) y el grado de calcificación mitral se correlacionaban de forma significativa (p = 0,047). En cuanto el grado regurgitación mitral, el 17 % de los pacientes no presentaban IM, en un 54 % era de grado ligero y en un 22 % era de grado ligero-moderado, ningún paciente presentaba una IM de grado severo. El grado de calcificación mitral no se correlacionó de forma significativa con la severidad de la insuficiencia mitral (p = 0,3).
Conclusiones: La incidencia de calcificación mitral es elevada en los pacientes con estenosis aórtica severa degenerativa. La calcificación mitral tiene una buena correlación el grado de calcificación aórtica, sin embargo, no tiene una correlación significativa con el grado de insuficiencia mitral.

456. ¿ES FRECUENTE LA ESTENOSIS AÓRTICA SEVERA CON BAJO VOLUMEN SISTÓLICO A PESAR DE FRACCIÓN DE EYECCIÓN NORMAL?

M. Sonia Velasco del Castillo, Miren Tellería Arrieta, José Onaindia Gandarias, Ángela Cacicedo Fernández de Bobadilla, Alaitz Romero Pereiro, José Antonio Alarcón Duque, Iñaki Lekuona Goya, Eva Laraudogoitia Zaldumbide, Hospital de Galdakao, Galdakao (Vizcaya).

Antecedentes: Un 35 % de los pac. con EAo severa tienen un gradiente bajo por un volumen sistólico "paradójicamente" bajo. Este hallazgo podría estar artefactado por la selección basada en el AVAo independientemente de los gradientes.
Objetivo: Definir la proporción y características de los pac. con EAo severa (con al menos dos criterios de severidad: AVAo < 1 cm^2 y grad. máx. ≥ 64 mmHg) con VS bajo a pesar de FEVI normal y alto gradiente transvalvular.
Pacientes y métodos: Se incluyeron prospectivamente 67 pacientes con FE ≥ 50 %, en los que se determinaron parámetros de severidad: gradientes, SWL: pérdida trabajo eyectivo e Zva: impedancia valvuloarterial.
Resultados: La edad media fue 74 ± 8 años, el 54 % varones. El 76 % tenían un VS normal de 45,8 ± 6,5 ml/m^2 y el 24 % un VS disminuido de 32,2 ± 8 ml/m^2.

	VS index ≥ 35 ml/m^2	VS index < 35 ml/m^2	p < 0,05*
n- %	51 (76 %)	16 (24 %)	
Síntomas	11/51 (21 %)	5/11 (45 %)	ns
V máx m/s	4,44 ± 0,38	4,66 ± 0,33	*
Grad medio mmHg	49,3 ± 10	55,4 ± 9,8	*
AVAo cm^2	0,73 ± 0,14	0,55 ± 0,15	*
AVAo index cm^2/m^2	0,42 ± 0,77	0,29 ± 0,8	*
Relación VTIs	0,23 ± 0,04	0,18 ± 0,05	*
FE %	68 ± 9	63 ± 9	*
SWL %	28,2 ± 11	28,6 ± 9	ns
Zva mmHg/ml/m^2	3,97 ± 0,86	6,12 ± 0,72	*

Conclusiones: 1) Un 24 % de pac. con EAo severa y FEVI normal tienen un VS disminuido. 2) Los pac. con VS bajo presentan parámetros ecocardiográficos de mayor severidad.

457. RESULTADOS INMEDIATOS Y SEGUIMIENTO A LARGO PLAZO DE LA SUSTITUCIÓN VALVULAR AÓRTICA PERCUTÁNEA (PRÓTESIS AUTOEXPANDIBLE) EN PACIENTES CON ESTENOSIS AÓRTICA

Pablo Avanzas Fernández, Íñigo Lozano Martínez-Luengas, Juan José Rondán Murillo, Jesús M.ª de la Hera Galarza, José Sergio Hevia Nava, María Martín Fernández, Juan Carlos Llosa Cortina, César Morís de la Tassa, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo (Asturias).

Antecedentes y objetivos: El recambio valvular aórtico percutáneo se presenta como una alternativa a la cirugía en pacientes con estenosis aórtica de elevado riesgo quirúrgico. El objetivo de este estudio fue evaluar el resultado inmediato del recambio valvular aórtico percutáneo con una prótesis autoexpandible y su seguimiento a largo plazo en pacientes con estenosis aórtica severa.
Material y métodos: Incluimos en el estudio 29 pacientes con estenosis aórtica severa sintomática.
Resultados: La edad y EuroSCORE medio fue de 81,1 ± 6,1 años y 12,3 ± 12,5 puntos. El área valvular medio, gradiente máximo y medio fue de 0,65 ± 0,14 cm^2, 92 ± 23 mmHg y 56 ± 14 mmHg. La fracción de eyección media fue de 55 ± 11 %. El procedimiento se realizó bajo anestesia general o sedación profunda, de forma percutánea a través de ambas arterias femorales o arteria femoral–subclavia izquierda y se culminó con éxito en todos los casos. Posteriormente, 12 casos presentaron bloqueo AV completo siendo necesario el implante de marcapasos definitivo. Durante el periodo hospitalario, 5 pacientes fallecieron: Un caso por IC refractaria con disfunción diastólica severa. Dos tras cirugía de recambio valvular por IA severa, otro tras imposibilidad de extubación por caquexia, otro por shock secundario a insuficiencia aórtica moderada-severa. En el periodo extrahospitalario, un paciente falleció por insuficiencia respiratoria secundaria a fibrosis pulmonar. Tras un seguimiento medio de 6 meses, los 23 pacientes que permanecen vivos se encuentran asintomáticos.
Conclusiones: Nuestra experiencia inicial sugiere que la sustitución valvular aórtica percutánea constituye una opción terapéutica segura y factible para aquellos pacientes con estenosis aórtica severa de alto riesgo quirúrgico.

Epidemiología

P458. ANOMALÍAS EN EL PERFIL DE LÍPIDOS EN PACIENTES TRATADOS CON ESTATINAS. ESTUDIO INTERNACIONAL DE DISLIPIDEMIA (DYSIS-ESPAÑA)

José Ramón González-Juanatey, Jesús Millán, Carlos Guijarro, Eduardo Alegría, José Vicente Lozano Vidal, Verónica Inaraja, Gustavo Vitale, Luis Cea Calvo, Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela, A Coruña, y Hospitales y otros centros implicados en el estudio DYSIS (477 en España).

Introducción y objetivo: A pesar de la reducción del riesgo cardiovascular (CV) lograda con las estatinas, la incidencia de eventos CV es relativamente alta. Con frecuencia no se alcanza el objetivo terapéutico de c-LDL y las alteraciones en otros parámetros lipídicos pueden incrementar el riesgo CV. El objetivo de este estudio fue evaluar la prevalencia de anomalías en los lípidos (c-LDL, c-HDL y TG) en pacientes tratados con estatinas.
Métodos: Análisis de 3710 pacientes españoles incluidos en el estudio transversal DYSIS, ≥ 45 años en tratamiento con estatinas al menos durante 3 meses. Se clasificó el riesgo CV según la guía NCEP ATP III y se asumieron las concentraciones lipídicas consideradas como óptimas según esta directriz.
Resultados: En 3710 pacientes (edad media 65 años, 69,0 % con hipertensión, 39,0 % con diabetes mellitus, 23,8 % con enfermedad CV), 61,2 % eran pacientes de alto riesgo. El 50,4 % de los pacientes no tenía el c-LDL en objetivo, siendo más frecuente en pacientes con riesgo alto (58,8 % y 89,8 % [objetivo 70 mg/dl]) y moderado (48,9 %) que en pacientes de bajo riesgo (21,3 %) (p < 0,001). La prevalencia de c-HDL bajo fue 34,8 %, 37,1 % y 2,1 % en pacientes de riesgo alto, moderado y bajo respectivamente. La prevalencia de TG elevados (≥ 150 mg/dl) fue mayor en pacientes de riesgo alto (40,7 %) y moderado (42,0 %) frente a los de riesgo bajo (20,8 %). Únicamente el 28,4 % de los pacientes tenían los tres parámetros lipídicos en valores normales y el 9,7 % tenían los tres lípidos alterados.
Conclusiones: Las anomalías en el perfil lipídico (c-LDL, c-HDL y TG) son comunes entre los pacientes tratados con estatinas, especialmente en los pacientes de alto riesgo CV. Sería interesante explorar nuevas terapias para reducir aún más los niveles de c-LDL y actuar sobre el perfil lipídico completo para reducir el riesgo de complicaciones CV.

P459. ¿QUÉ FACTORES PREDICEN EL DESARROLLO DE INSUFICIENCIA CARDIACA EN MUJERES HOSPITALIZADAS POR SÍNDROME CORONARIO AGUDO?

Eva González Babarro, Ana Belén Cid Álvarez, Mario Gutiérrez Feijoó, José M. García Acuña, Milagros Pedreira Pérez, Ramiro Trillo Nouche, Alfonso Varela Román, José Ramón González-Juanatey, Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela, A Coruña.

Objetivo: Determinar la prevalencia y factores relacionados con el desarrollo de Insuficiencia Cardiaca (IC) durante el ingreso en mujeres hospitalizadas por Síndrome Coronario Agudo (SCA).
Métodos y resultados: Se incluyeron 1.516 pacientes hospitalizados consecutivamente por SCA de alto riesgo. De ellos un 24,6 % eran mujeres con una edad media de 72 años. Un 71 % padecía hipertensión, 38 % diabetes, 48 % hiperlipemia. Durante el ingreso un 29 % desarrolló IC (frente a un 20 % en varones, p = 0,002). Con un seguimiento medio de 1,5 años la mortalidad en mujeres fue de un 16,4 %, siendo la IC un factor de riesgo independiente (OR 1,81 (1,02-3,18) p = 0,039). En un análisis multivariado (regresión logística), incluyendo como variables a estudio la edad, hipertensión, diabetes, enfermedad trivascular, anemia, fibrilación auricular, antecedentes de cardiopatía isquémica, coronariografía, niveles de creatinina y glucemia al ingreso, se objetivó que las variables predictoras independientes de desarrollo de IC en la mujer fueron las que se detallan en la tabla a continuación.

	OR	IC95 %	p
Edad	1,053	1,015-1,091	0,005
Enfermedad trivascular	1,926	1,098-3,761	0,045
Anemia	2,237	1,158-4,323	0,017
Fibrilación auricular	3,070	1,348-6,991	0,008
Creatinina	1,831	1,023-3,277	0,042
Glucemia al ingreso	1,004	1,001-1008	0,006

Conclusión: Las mujeres con SCA de mayor edad con anemia, enfermedad trivascular, fibrilación auricular y niveles superiores de creatinina y glucemia al ingreso presentan mayor riesgo de desarrollar IC durante la hospitalización, constituyendo un grupo de peor pronóstico a largo plazo.

P460. HIPERURICEMIA COMO MARCADOR DE ATEROSCLEROSIS SUBCLÍNICA EN PACIENTES CON ARTRITIS PSORIÁSICA SIN EVIDENCIA CLÍNICA DE ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR

Carlos González-Juanatey, Miguel A. González Gay, Ana Testa Fernández, Tomás Vázquez Rodríguez, Alberto Miranda Filloy, Margarita Regueiro Abel, Ramón Ríos Vázquez, Víctor Puebla, Servicio de Cardiología del Complexo Hospitalario Xeral-Calde, Lugo.

Antecedentes y objetivos: Se ha reportado un aumento de la mortalidad cardiovascular (CV) en pacientes (pp) con artritis psoriásica (APs) que se ha puesto en relación con el desarrollo de aterosclerosis acelerada. Por otra parte, la presencia de hiperuricemia (HU) se ha relacionado con el pronóstico CV en población general. El propósito de nuestro estudio fue analizar si los niveles plasmáticos de ácido úrico (NPAU) se correlacionaban con la presencia de aterosclerosis subclínica a nivel carotídeo en pp con APs crónicamente tratados que no tenían evidencia clínica de enfermedad CV.
Métodos: Estudiamos en nuestro hospital de forma consecutiva a 52 pp con APs. Los pp requerían para la entrada en el estudio haber iniciado tratamiento al menos 1 año antes. Se excluyeron a los pp con factores de riesgo cardiovascular clásicos y/o episodios cardiovasculares previos. El espesor íntima-media carotídeo (EIMC) y la presencia de placas de ateroma carotídeas fueron analizados en la arteria carótida común mediante estudio ecográfico.
Resultados: Los pp con APs e HU tenían un mayor EIMC (0,89 ± 0,20 mm) que los pp sin HU (0,67 ± 0,16 mm), p = 0,01. Los pp con EIMC < 0,60 mm tenían NPAU más bajos (4,7 ± 1,2 mg/dl) que aquellos con mayor EIMC (5,3 ± 1,7 mg/dl para EIMC 0,76–0,90 mm y 6,4 ± 1,3 mg/dl para EIMC > 0,90 mm); p = 0,02. Existía una correlación positiva entre el EIMC y los NPAU (r = 0,337, p = 0,01). La presencia de HU fue un predictor independiente de niveles de EIMC > 0,90 mm (OR = 2,66 [IC95 %: 1,08-6,53], p = 0,03; área bajo la curva ROC: 0,80) y de presencia de placas carotídeas (OR = 1,85 [IC95 %: 1,01-3,38], p = 0,05, área bajo la curva ROC: 0,72).
Conclusiones: Los pp con APs sin evidencia de enfermedad CV presentan una correlación directa entre los NPAU y la presencia de aterosclerosis subclínica.

P461. PREVALENCIA DE PATOLOGÍA CARDIACA EN PACIENTES CON DISTROFIAS NEUROMUSCULARES HEREDITARIAS Y MIOPATÍAS METABÓLICAS

Raquel Solanilla Rodríguez, Jaime Nevado Portero, M.ª Luisa Cabeza Letrán, Juan Manuel Durán Guerrero, Antonio Bonilla López, Ángel Martínez Martínez, Servicio de Cardiología del Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla.

Introducción: Las distrofias neuromusculares hereditarias (DNH) y las miopatías metabólicas (MM) son un grupo heterogéneo de enfermedades con un amplio espectro de expresión clínica, siendo la afectación cardiaca el eje central de la morbimortalidad en estos pacientes (pp).
Objetivo: Analizar la prevalencia, en nuestro medio, de la patología cardiaca y la distribución de la misma en estos pp.
Material y métodos: Estudio descriptivo, observacional y retrospectivo de los casos de miopatía (110 pp.) diagnosticados entre enero 2002-diciembre 2007. Se incluyeron únicamente las DMH y MM (80 pp.), excluyéndose otras etiologías (tóxicas, lipoideas, etc.). Se recogieron variables demográficas, anátomo-patológicas, electrocardiográficas, ecocardiográficas y clínicas.
Resultados: El 54 % de los pp. eran varones, con una edad media de 37,9 ± 21,9 años. El grupo más numeroso lo constituyó las MM (58,8 %) y dentro de las DNH la distrofia miotónica de Steinert (20 %). El 90 % de los pp. carecían de factores de riesgo cardiovascular, siendo la FE media por ecocardiografía del 49,26 ± 15,13 %. El análisis mostró un porcentaje de afectación cardiaca del 32,5 %, siendo los trastornos de la conducción los más prevalentes: HBAI (14,1 %), BCRDHH (6,3 %), BCRIHH (4,7 %), BAV 2.º (1,6 %), BAV completo (6,3 %). Un 10,1 % de los pp. requirió implantación de marcapasos definitivo. En cuanto a las arritmias un 3,1 % presentó FA. Las TV/FV se presentaron en un 4,7 %. El 8,8 % presentó clínica de insuficiencia cardiaca, realizándose trasplante cardiaco en el 3,8 %. Un 10 % fue exitus, siendo las causas cardiacas, respiratorias e infecciosas las más frecuentes.
Conclusiones: Existe una alta prevalencia de patología cardiaca en los pp. Con DNH y MM, siendo los trastornos del ritmo y la insuficiencia cardiaca las afectaciones más frecuentes y determinantes en el pronóstico de estos pp.

P462. INFLUENCIA DE LA IMPLANTACIÓN DEL *STENT* SOBRE LA REVASCULARIZACIÓN DEL VASO TRATADO EN DIABÉTICOS. RESULTADOS DEL ESTUDIO ALEATORIZADO MULTICÉNTRICO TITANIC XV

J. Ramón López Mínguez, Luis Javier Doncel Vecino, Francisco Pomar Domingo, Pedro Martínez Romero, José Antonio Fernández Díaz, Raúl Mario Valdesuso Aguilar, Isabel Calvo Cebollero, Juan Manuel Nogales Asensio, Complejo Universitario Infanta Cristina, Badajoz, Consorcio Hospital General Universitario, Valencia, y Hospital Universitario de Puerto Real (Cádiz).

Antecedentes, métodos y resultados: El "TITANIC X-V TRIAL" (Titan vs Everolimus-Xience V-*stent* in diabetic patients) es un estudio multicéntrico aleatorizado comparando la implantación del *stent* recubierto de everolimus (DES-E) vs el *stent* bioactivo de titanio y óxido nítrico (T) en lesiones de riesgo intermedio o bajo para reestenosis en pacientes diabéticos (p-DM). Se presentan los resultados de los primeros 141 p analizados a 9 meses y se valora la influencia sobre la revascularización no sólo sobre la lesión tratada (RLD) sino sobre el vaso tratado (RVT).

Evento	T (67 p)	DES-E (74 p)	p
Tiempo de seguimiento (días)	286,4 ± 188,6	264 ± 203	NS
Nueva intervención percutánea (ICP)	11 (16,4 %)	3 (4,1 %)	0,01
Reestenosis	6 (9 %)	1 (1,4 %)	0,038
RLD	4 (6 %)	1 (1,4 %)	NS
RVT	8 (11,9 %)	1 (1,4 %)	0,01
ICP otro vaso	3 (4,5 %)	2 (2,7 %)	NS
Muerte (M)	1 (1,5 %)	0	NS
ACV	0	1 (1,4 %)	NS
IAM	1 (1,5 %)	1 (1,4 %)	NS
MACE1 (M+IAM+ACV+RLD)	8 (11,9 %)	3 (4,1 %)	0,08
MACE2 (M+IAM+ACV+RVT)	9 (13,4 %)	3 (4,1 %	0,04
MACE3 (M+IAM+ACV+nueva ICP)	11 (16,4 %)	5 (6,8 %)	0,07

Conclusiones: En p-DM el DES-E presenta unos resultados óptimos tanto en la RLD como en RVT. El *stent* bioactivo T muestra unos resultados mejores de los esperados para un no DES especialmente en la RLD. Sin embargo, donde existe mayor diferencia con respecto al DES-E es en la RVT siendo esta variable la principal responsable de nueva ICP a los 9 meses.

P463. PREVALENCIA DE ALTERACIONES DEL METABOLISMO DE LA GLUCOSA Y OTROS FACTORES DE RIESGO POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS EN POBLACIÓN LABORAL ESPAÑOLA

Ángel García García, Ignacio Echeverría Lucotti, Miguel Ángel Sánchez Chaparro, Martha Cabrera Sierra, Carlos Fernández-Labandera, Francisco Fernando Rubio Granados, Carmen Pérez Gascón, Javier Román García, Mutua de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social de Ibermutuamur.

Objetivo: Analizar la prevalencia de alteraciones del metabolismo hidrocarbonado y otros factores de riesgo vascular (FRV) por Comunidades Autónomas (CC.AA.) en la población laboral.
Métodos: Estudio observacional transversal que incluye 1.085.237 trabajadores que acudieron a reconocimiento médico laboral (RML) entre mayo 2004 y noviembre 2007 y reunían todos los datos para el análisis (74 % varones, edad media 36,4 años). Se definió como diabetes mellitus tipo 2 (DM2) si glucemia basal > 126 mg/dl o diagnóstico de DM2/tratamiento antidiabético; Diabetes tipo 1 (DM1) si diagnóstico previo de DM1; Glucosa Basal Alterada (GBA) si glucemia basal > 100 y < 126 mg/dl en ausencia de diagnóstico/tratamiento de DM; obesidad, si IMC > 30; sobrepeso, IMC 25-29,9 kg/m^2; dislipemia si cumplía alguno de los siguientes: colesterol total ≥ 200 mg/dl.; colesterol-HDL < 40 mg/dl (varones) o < 50 mg/dl (mujeres); triglicéridos ≥ 200 mg/dl.; colesterol-LDL ≥ 160 mg/dl. Se siguió la definición de Síndrome Metabólico (SM) del ATPIII, 2001. Se consideró hipertensión arterial (HTA) si presión arterial > 140/90 mmHg o diagnóstico/tratamiento HTA.
Resultados: Las tasas (%) ajustada por edad y sexo variaron por CCAA para GBA: 4,3 de Baleares a 18,9 de Asturias; DM2: 1,1 La Rioja a 3,5 Murcia; DM1: 0,04 Navarra a 0,5 La Rioja; HTA: 19,0 Castilla-León a 31,9 Aragón; Dislipemia: 52,4 Castilla la Mancha a 69,4 Asturias; Obesidad: 13,1 La Rioja y 19,8 Andalucía; SM: 2 Navarra a 8,8 Murcia.
Conclusiones: Las diferencias geográficas en la prevalencia de FRV en la población laboral española sugieren un potencial preventivo que supera el 50 % para la GBA, DM2 y SM, reforzando la necesidad de impulsar programas de intervención, especialmente para prevenir la obesidad. Los RML constituyen una herramienta de información epidemiológica y preventiva de primer orden para una prevención cardiovascular eficiente.

P464. FRACASO DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN SECUNDARIA EN UNA CONSULTA MONOGRÁFICA DE PACIENTES ATENDIDOS TRAS UN INFARTO DE MIOCARDIO EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

Blanca Luque Aguirre, Ángela Espejo Rodríguez, José M.ª Pérez Ruiz, Joaquín Cano Nieto, Manuela Bujalance Oteros, Manuel de Mora Martín, Servicio de Cardiología del Hospital Regional Universitario Carlos Haya, Málaga.

Antecedentes: Se sabe que un mal control de las medidas de prevención secundaria tras un infarto de miocardio (IM) conlleva un peor pronóstico. Hay pocos estudios en los que se describa la prevalencia (P) en pacientes vistos en una consulta monográfica tras un IM.
Objetivos: Analizar la (P) de obesidad, sobrepeso y otros factores de riesgo cardiovascular (FRCV) en pacientes en una consulta monográfica tras un IM.
Material y métodos: Se seleccionan 248 pacientes consecutivos desde enero a diciembre de 2008. Estudio transversal, retrospectivo con muestreo no probabilístico. Las variables continuas se expresan como media + DE, y las cualitativas como (%). Se calculó en todos el índice de masa corporal (IMC), la presencia de otros FRCV y si cumplían las normas de dieta y ejercicio físico recomendados en el alta.
Resultados: 75,4 % varones (187 pacientes), 31,9 % diabéticos, 53,6 % hipertensos, 44,8 % dislipémicos. Se realizó una encuesta y se contestó que un 82,3 % seguían las recomendaciones, 27 % no fumadores, 24,2 % ex fumadores y 48,8 % fumadores activos. Se calculó el IMC (28,56 + 4,52). IMC < 25: 25 %; entre 25 y 30: 30,6 %; entre 30 y 40: 44,4 %. IMC > 30: 44,4 %. IMC < 30: 55,6 %. Se encontró significación estadística mediante Chi-cuadrado en asociación entre HTA y obesidad ($p < 0,01$).
Conclusiones: La prevalencia global se sobrepeso y obesidad en pacientes tras un IM es muy elevada. Casi la mitad de los pacientes tienen un IMC > 30. Sólo una cuarta parte presentaban un IMC normal. Casi la mitad de pacientes presentaban HTA, dislipemia y hábito de fumar. Un tercio eran diabéticos. La mayoría de los pacientes contestaron de forma afirmativa en cuanto a la cumplimentación de educación sanitaria, lo que contrasta con resultados obtenidos. Por todo ello, sería necesario promover medidas más enérgicas de prevención secundaria para modificar hábitos y estilos de vida, mediante creación de programas específicos de rehabilitación cardiaca y prevención secundaria.

P465. DISTRIBUCIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR POR CATEGORÍAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN HOMBRES Y MUJERES CON Y SIN OBESIDAD ABDOMINAL

María Grau, Alberto Morales Salinas, Ana Redondo, Roberto Elosúa Llanos, Rafael Ramos, Jaume Marrugat de la Iglesia, Helmut Schröder, Grupo de Epidemiología y Grupo de Riesgo Cardiovascular, Nutrición y Genética (ULEC-EGEC) del IMIM-Hospital del Mar, Barcelona, y Cardiocentro Ernesto Che Guevara, Cuba.

Antecedentes y objetivos: La magnitud del efecto protector de la actividad física frente a las enfermedades cardiovasculares podría variar en función de las características antropométricas. El objetivo fue conocer la distribución de los factores de riesgo cardiovascular en individuos con y sin obesidad abdominal (OA) en función de la actividad física que practicaban.
Métodos: Se midió el perímetro de la cintura y se consideraron los puntos de corte de 102 cm y 88 cm en hombres y mujeres, respectivamente, para identificar a los individuos con OA. Se utilizó el cuestionario validado de actividad física en el tiempo libre de Minnesota para recoger el gasto calórico en actividad física. Se analizó la tendencia lineal entre los terciles de actividad física dentro de cada uno de los fenotipos antropométricos y la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular (perfil lipídico, presión arterial sistólica y diastólica, glucemia, diabetes, tabaquismo y riesgo coronario a 10 años).
Resultados: Se incluyeron 2.331 hombres y 2.473 mujeres, media de edad de 50,6 y 50,3, respectivamente. Los triglicéridos disminuían significativamente con los terciles de actividad física en hombres sin OA ($p = 0,012$) y en hombres y mujeres con OA ($p = 0,029$ y $p = 0,032$, respectivamente). El porcentaje de hombres fumadores y mujeres diabéticas con OA también disminuía cuando aumentaba la actividad física ($p = 0,018$ y $p = 0,014$, respectivamente). El *ratio* triglicéridos/colesterol de las lipoproteínas de alta densidad (HDL) mostró una asociación negativa con la actividad física en hombres con y sin OA ($p = 0,044$ y $p = 0,019$, respectivamente). El riesgo coronario a 10 años ajustado por edad descendió de manera significativa en hombres con OA al aumentar la práctica de actividad física (9,0-7,7-7,4 %, $p = 0,002$).
Conclusiones: La práctica de actividad física se asocia con un perfil de riesgo cardiovascular más favorable, particularmente en hombres con OA.

P466. INFLUENCIA DEL ESTADO NUTRICIONAL EN LA MORTALIDAD A MEDIO PLAZO DE PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDIACA

Juan Luis Bonilla Palomas, Antonio Luis Gámez López, Manuel Anguita Sánchez, Juan Carlos Castillo Domínguez, Daniel García Fuertes, Manuel Crespín Crespín, José M. Arizón del Prado, José Suárez de Lezo, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba.

Introducción: La insuficiencia cardiaca (IC) es una enfermedad crónica en cuya evolución se han involucrado múltiples factores pronóstico, pero aún no ha sido bien estudiado si las características nutricionales del paciente pueden jugar algún papel al respecto. El objetivo de nuestro estudio fue evaluar la posible influencia de parámetros nutricionales sobre la mortalidad a medio plazo en pacientes con insuficiencia cardiaca.
Métodos: Para ello, se analizaron prospectivamente 208 pacientes dados de alta consecutivamente desde nuestro servicio tras un ingreso por insuficiencia cardiaca desde enero de 2007 hasta marzo de 2008. Previo al alta, y una vez estabilizado, se realizó un análisis de 10 parámetros nutricionales (bioquímicos y antropométricos) y una evaluación global mediante la encuesta de valoración nutricional Mini Nutritional Assessment (MNA). Además, se estudiaron las variables demográficas, clínicas, funcionales y de tratamiento. Su posible asociación independiente con la mortalidad fue analizada mediante el análisis multivariante de Cox.
Resultados: La edad media de la serie fue 73 ± 10 años y el 46 % eran mujeres. La fracción de eyección media fue de 45 ± 16 % y la etiología más frecuente fue la isquémica (41,8 %). La mortalidad global de la serie a la mediana de seguimiento (12 meses) fue del 26 %. Se halló que una mayor edad ($p = 0,002$), la etiología isquémica frente a la hipertensiva ($p = 0,008$), menores niveles de sodio plasmático ($p = 0,02$), un menor aclaramiento de creatinina ($p = 0,03$), la hipoalbuminemia ($p = 0,02$) y los estados de desnutrición ($p = 0,004$) y de riesgo de desnutrición ($p = 0,045$) según la encuesta MNA, fueron los únicos predictores independientes de mortalidad.
Conclusión: Dos parámetros nutricionales (albúmina y puntuación MNA) son factores pronóstico independientes de mortalidad que se suman a los factores pronóstico clásicos. Esto parece indicar que el estado nutricional de pacientes con IC puede jugar un importante papel en su evolución.

P467. LAS COMPLICACIONES EXTRACARDIACAS SON LOS PRINCIPALES FACTORES QUE PROLONGAN LA ESTANCIA HOSPITALARIA EN UN SERVICIO DE CARDIOLOGÍA

Jaime Fernández de Bobadilla Osorio, M.ª del Carmen Monedero Martín, Pablo Salinas Sanguino, Sergio García Blas, Diego Iglesias del Valle, José Ruiz, Esteban López de Sá y Areses, José Luis López-Sendón, Hospital Universitario La Paz, Madrid.

Antecedentes y objetivos: Las camas de hospitalización son un recurso costoso. El objetivo de este análisis fue determinar qué variables clínicas tienen más impacto en la estancia hospitalaria en nuestro entorno.
Métodos: Se incluyeron los pacientes ingresados en cardiología en un hospital de referencia desde diciembre 2008 hasta febrero 2009 que procedían de Urgencias o de la Unidad Coronaria, excluyendo los sometidos a cirugía cardiaca. Se estudiaron las variables sexo, edad, motivo de consulta, factores de riesgo cardiovascular, antecedentes patológicos, fracción de eyección (FEVI) previa, nº de lesiones coronarias, Hb durante el ingreso, creatinina durante el ingreso, ritmo cardiaco, FEVI al alta, complicaciones, diagnóstico, y días de estancia. Se realizó un análisis bivariante de los días de estancia con las demás varibles. Se realizó un análisis multivariante para determinar variables explicativas de la estancia incluyendo las variables sinificativas en el análisis univariante, sexo y edad.
Resultados: 294 pacientes ingresaron en Cardiología. 196 (66 %) hombres. Media de edad 70 a. ± 14. Estancia media: 8,72 días ± 8,36. Las variables que ser relacionaron con la estancia en el analisis bivariante fueron: disnea como motivo de consulta 11,7 vs 8,1 ($p = 0,0063$), niveles bajos de Hb ($p < 0,0001$), creatinina ($p = 0,0002$), complicaciones infecciosas 19,2 vs 8,1 ($p < 0,0001$), derrame pericárdico 20 vs 8,6 ($p = 0,0556$), insuficiencia renal aguda 15,5 vs 8,3 ($p = 0,0002$), complicaciones hemorrágicas 14,6 vs 8,3 ($p = 0,0021$). En el análisis multivariante, la disnea, las complicaciones infecciosas, hemorrágicas, la insuficiencia renal y derrame pericárdico fueron predictores independientes de prolongación de la estancia.
Conclusiones: Las complicaciones extracardiacas, infecciosas, hemorrágicas y el desarrollo de insuficiencia renal son los principales determinantes de aumento de la estancia hospitalaria en los pacientes hospitalizados en un servicio de cardiología de un hospital terciario.

P468. EVALUACIÓN MEDIANTE TROMBOELASTOGRAFÍA (TEG) DEL PERFIL TROMBÓTICO DE PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN HEMODIÁLISIS

José Luis Ferreiro Gutiérrez, Andrew Darlington, Masafumi Ueno, Davide Capodanno, Piera Capranzano, Bhaloo Desai, Theodore A. Bass, Dominick Joseph Angiolillo, College of Medicine, University of Florida, Jacksonville (Estados Unidos).

Antecedentes y objetivos: Los pacientes (ptes) con insuficiencia renal crónica en hemodiálisis (HD) tienen un riesgo elevado de padecer eventos isquémicos aterotrombóticos a la vez que, paradójicamente, un riesgo elevado de sangrados. El objetivo de este estudio es evaluar el perfil trombótico de los ptes en HD.
Métodos: Se evaluó el perfil trombótico de cada pte mediante tromboelastografía (TEG), que permite valorar los dos componentes del proceso trombótico, el celular (plaquetas) y el plasmático (factores de coagulación). Los parámetros del TEG son: 1) amplitud máxima (MA): un marcador de la función plaquetar y 2) tiempo de reacción (R): tiempo hasta que se inicia la formación del coágulo, un marcador del estado de coagulación. Se definió un estado de hiperagregabilidad (HA) si MA > 69 mm y de hipocoagulabilidad (hC) si R > 8 min.
Resultados: 50 ptes fueron incluidos. Únicamente el 28 % (n = 14) tenían ambos parámetros (MA y R) dentro de la normalidad. En el 72 % (n = 36) restante con algún parámetro anormal, la distribución fue: 17 ptes (34 %) con hC (R: 11 ± 2,4 min) y MA normal; 10 (20 %) con HA (MA: 73,8 ± 4 mm) y R normal; 9 (18 %) con hC y HA (R: 12,0 ± 3,3 min; MA: 73,2 ± 3,0 mm). En el análisis univariado, se observó una mayor edad (70,8 ± 12,3 vs 59,4 ± 10,7 años; p = 0,02) y una cifra superior de plaquetas (246,6 ± 55,9 × 1.000/mm^3 vs 177,6 ± 78,6 × 1.000/mm^3; p = 0,02) en los ptes con HA y hC respecto a los ptes con ambos valores dentro de la normalidad. No se encontraron diferencias en el uso de fármacos antiagregantes.
Conclusiones: Los ptes en HD tienen frecuentemente un perfil trombótico anormal, lo que puede contribuir a su elevado riesgo de, por un lado, eventos isquémicos y, por otro, eventos hemorrágicos.

P469. FUNCIÓN PLAQUETARIA Y MANIFESTACIONES CLÍNICAS DE ARTERIOSCLEROSIS

Amparo Hernándiz Martínez, Amparo Aguilar Llopis, Juana Vallés Giner, M. Teresa Santos, Juan Cosín Sales, María José Sancho-Tello, José Luis Díez, Juan Cosín Aguilar, Unidad Cardiocirculatorio y Unidad de Bioquímica del Centro de Investigación del Hospital Universitario La Fe, Valencia.

Antecedentes: La presencia de enfermedad arterial periférica (EAP) empeora el pronóstico en pacientes con infarto de miocardio o ictus previo y correlaciona con el avance de la enfermedad en otros lechos vasculares. El índice tobillo/brazo (IT/B) es un test no invasivo con valor diagnóstico de EAP y es un buen marcador de riesgo cardiovascular. Otro parámetro utilizado en la valoración de la arteriosclerosis es el grosor intima-media de carótidas (GIMC). Los antiagregantes plaquetarios son eficaces en el tratamiento de la EAP.
Objetivo: Conocer la relación entre el IT/B y la respuesta al AAS (ácido acetil salicílico) de la función plaquetaria, en 84 pacientes diabéticos y con antecedentes hospitalarios de cardiopatía isquémica (IC), estables tratados con AAS (> 100 mg/día).
Métodos: Estudio abierto, observacional y de seguimiento. Se calcula el IT/B mediante toma de presión arterial y/o Doppler, se clasifican y comparan dos grupos según punto de corte del IT/B de 0,9. Se mide el grosor carotídeo mediante eco en modo-B. Se estudia la función plaquetaria con (PFA100): tiempo de obturación en presencia colágeno ADP (c-ADP) y colágeno epinefrina (c-epi) y cuantificación de la síntesis de TxA2.

	c-ADP (seg)	c-epi (seg)	TxA2 (µg/ml)	Edad	GIMC (mm)
I T/B < 0,9 n 37	98,9 + 58,9	226,4 + 90,9	0,91 + 2,5	67,8 + 8,6*	0,97 + 0,2
I T/B > 0,9 n 47	97,9 + 67,0	225,8 + 91,7	0,71 + 2,2	62,9 + 7,7	0,88 + 0,13

Un 43,5 % presentaban un IT/B patológico de ellos un 13,3 % claudicación intermitente. Ambos grupos mostraron tiempos promedio de oclusión c-ADP menores que el valor máximo de normalidad (114 seg) lo que indica activación plaquetaria y algún nivel de TxA2 a pesar de la aspirina.
Conclusión: los pacientes diabéticos con IC tratados con aspirina muestran una elevada activación plaquetaria independiente de la presencia de un IT/B patológico

Nuevos métodos diagnósticos y terapéuticos en insuficiencia cardiaca

484. EL REALCE TARDÍO DE GADOLINIO PREDICE EVENTOS CARDIACOS INDEPENDIENTEMENTE DE LA FRACCIÓN DE EYECCIÓN BASAL EN PACIENTES CON MIOCARDIOPATÍA DILATADA

Alessandro Pirola, Alfonso Valle Muñoz, Rafael Romaguera Torres, Lucas Lucas Inarejos, Mónica Ferrando Beltrán, Rafael Payá Serrano, Jordi Estornell Erill, Francisco Ridocci Soriano, Consorcio Hospital General Universitario, Valencia.

Antecedentes: La identificación de marcadores pronósticos en pacientes con miocardiopatía dilatada no isquémica (MDNI) es una necesidad creciente en cardiología. El realce tardío de gadolinio (RTG) en cardiorresonancia (CRM) ha emergido como un nuevo marcador pronóstico no invasivo.
Objetivos: Evaluar el impacto pronóstico adicional de la presencia de RTG en pacientes con MDNI en relación con la fracción de eyección basal (FEVI).
Métodos: se han incluido 219 pacientes diagnosticados de MDNI con FEVI < 40 %, con un tiempo de seguimiento medio de 849 días (397-1.341). La muestra se dividió en 6 grupos en base a los hallazgos de la CRM: 1) FEVI < 25 % sin RTG (n 55); 2) FEVI < 25 % con RTG (n 37); 3) FEVI 25-35 % sin RTG (n 51); 4) FEVI 25-35 % con RTG (n 14); 5) FEVI > 35 % sin RTG (n 40); 6) FEVI > 35 % con RTG (n 22). La variable principal de resultado fue la combinación de muerte cardiaca/hospitalización por ICC/arritmia ventricular maligna.
Resultados: 73 pacientes (33 %) presentaron RTG. Registramos 59 pacientes (27 %) con evento durante el seguimiento. El porcentaje de eventos en pacientes con RTG fue significativamente mayor respecto a pacientes sin RTG (46 %, 36 % y 36 % en los grupos 2, 4 y 6 vs 20 %, 22 % y 18 % en los grupos 1, 3 y 5, 18,6 %; p < 0,001), siendo la presencia de RTG un factor predictor independiente más potente que la FEVI (HR 1,81; IC95 %. 1,03-3,14; p < 0,01).
Conclusiones: En pacientes con MDNI la presencia de RTG identifica a un grupo de alto riesgo para desarrollo de eventos cardiacos, independientemente de la FEVI basal. Estos hallazgos apoyan la utilización rutinaria de la CRM en la estratificación de riesgo no invasiva de estos pacientes.

485. EFICACIA DE LA ULTRAFILTRACIÓN PERITONEAL EN EL TRATAMIENTO DE LA INSUFICIENCIA CARDIACA

José Emilio Sánchez Álvarez, Carmen Rodríguez Suárez, Teresa Ortega Montoliu, Beatriz Díaz Molina, María Martín Fernández, Carmen García Cueto, Pedro Vidau Argüelles, Emilio Gago González, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo (Asturias).

Introducción: La Insuficiencia Cardiaca (IC) es una causa creciente de morbimortalidad. La reducción del gasto cardiaco conduce a una acúmulo de fluido que autoperpetúa y agrava el cuadro. En esta situación cualquier forma de eliminación de líquido pudiera ser útil para el tratamiento de estos pacientes.
Objetivos y métodos: Evaluar la eficacia de la ultrafiltración peritoneal (UP) en el tratamiento de la insuficiencia cardiaca (IC) refractaria a diuréticos, haciendo especial hincapié en el grado funcional, hospitalización y mortalidad. Además, analizamos la mejoría en la calidad de vida (EQ5D) con el empleo de esta técnica y analizamos las consecuencias económicas derivadas de su uso (estudio coste-utilidad).
Resultados: Durante el periodo de seguimiento (15 ± 10 meses) se incluyeron en el programa a 19 pacientes (edad media 63 ± 8 años, 58 % varones). La etiología de la enfermedad cardiaca era de origen isquémico (43 %), valvular (31 %), miocardiopatía dilatada (21 %) o congénita (5 %). Once de ellos continúan en programa; 6 fallecieron por causa cardiovascular, 1 por cáncer y otro abandonó la técnica por mejoría de la función miocárdica. Todos ellos mejoraron su clase funcional NYHA (65 % 2 grados y el resto uno, p < 0,001), con mejoría de la presión sistólica en la arteria pulmonar (44 ± 12 vs 27 ± 9 mmHg, p: 0,007) y sin cambios en la fracción de eyección. Las tasas de hospitalización se redujeron de manera importante (de 62 ± 16 a 11 ± 5 días/paciente/año en riesgo, p: 0,003) antes y después del tratamiento con UP. La supervivencia a los 12 meses fue del 82 % y del 70 y 56 % tras 18 y 24 meses respectivamente, mucho mejor que los datos publicados sobre pacientes tratados de forma conservadora sólo con diuréticos. La UP se asoció a una mejoría en la calidad de vida, tanto en la esfera física como mental (p < 0,001). Finalmente la técnica de UP fue coste-útil respecto a las terapias conservadoras (16.924 vs 53.104 €/AVAC, p < 0,001).
Conclusiones: La UP parece ser una opción eficaz en el tratamiento de los pacientes con IC refractaria a diuréticos, al mejorar clase funcional, reducir la hospitalización, disminuir la mortalidad, mejorar calidad de vida y reducir costes. Por ello, debería considerarse su uso como una posibilidad más, en las unidades de fallo cardiaco.

486. ACTUALIZACIÓN A RESINCRONIZACIÓN DE SISTEMAS DE ESTIMULACIÓN CONVENCIONAL: ENSAYO TEAM-HF, TERAPIA DE ESTIMULACIÓN AVANZADA EN PORTADORES DE MARCAPASOS

Ignacio García Bolao, Francisco Marrero Rodríguez, J. Salvador Morell Cabedo, Ignacio Fernández Lozano, Joaquín Delclós Urgell, Luis Mont, Javier Zamora Romero, Alfonso Macías Gallego, Departamento de Cardiología y Cirugía Cardiovascular de la Clínica Universitaria de Navarra, Pamplona (Navarra), Servicio de Cardiología del Hospital Universitario de Canarias, La Laguna (Santa Cruz de Tenerife) y Servicio de Cardiología del Hospital Clínico Universitario, Valencia.

Antecedentes y objetivos: La terapia de resincronización (TRC) es eficaz en pacientes (p) con insuficiencia cardiaca (IC) y prolongación del QRS por trastorno nativo de conducción, pero no se conoce su efecto en p en los que la desincronía está provocada por la estimulación desde ápex de VD.
Métodos: Ensayo prospectivo, multicéntrico, aleatorizado simple ciego y cruzado, diseñado para documentar el efecto de la actualización a TRC de p estimulados crónicamente desde ápex de ventrículo derecho (VD) con disfunción ventricular izquierda e IC. Los criterios de inclusión fueron: IC en grado NYHA II-III, FE < 0,40 y dependientes de estimulación desde VD por marcapasos o DAI (> 85 % estimulación y > 1 año). Todos los p recibieron una actualización de su sistema a TRC y fueron aleatorizados en dos grupos (estimulación VD o TRC), que fueron cruzados a los 3 meses. El objetivo primario fue el efecto sobre la clase funcional (test de 6 m) y los objetivos secundarios incluyeron parámetros de remodelado VI y desincronía.
Resultados: Entre 2004 y 2008 se incluyeron 55 p (70,8 años, 75 % varones, FE: 0,25, NYHA III: 93 %). Los grupos fueron similares en sus características basales. Hubo un 11 % de complicaciones asociadas al implante.

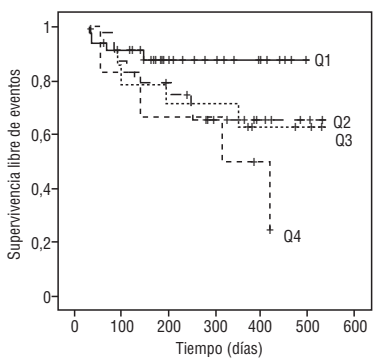
	VD	TRC	p
Test 6 m (m)	335 ± 135	387 ± 92	0,167
Fracción eyección VI	24,5 ± 12,4	34,6 ± 9,4	0,014
DTDVI (mm)	53,7 ± 12,0	45,2 ± 7,4	0,030
Desincronía intraV (ms)	165,6 ± 84,1	102,2 ± 52,4	0,041

Conclusiones: La actualización de sistemas de estimulación a TRC en p con IC (NYHA II-III) y disfunción VI no mejora la capacidad funcional (test de 6 m) pero se asocia a un significativo remodelado inverso del VI.

487. LA CISTATINA C ES UN PREDICTOR PRONÓSTICO EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDIACA Y FUNCIÓN RENAL NORMAL

Ana Román Rego, Sergio Raposeiras Roubin, M.ª del Pilar Cabanas Grandío, Alfonso Varela Román, Inés Gómez Otero, Emad Abu Assi, Lilian Grigorian Shamagian, José Ramón González-Juanatey, Servicio de Cardiología del Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela, A Coruña.

Antecedentes: La cistatina C es un marcador muy sensible de disfunción renal, permitiendo identificar daño renal subclínico. Su papel en pacientes con insuficiencia cardiaca no es bien conocido.
Objetivos y resultados: Evaluar su posible papel pronóstico en pacientes con insuficiencia cardiaca y filtrado glomerular normal. Se determinaron niveles plasmáticos de cistatina C en 81 pacientes (edad media 60 ± 11,7 años) con insuficiencia cardiaca crónica y filtrado glomerular > 60 ml/min (Cockroft) seguidos en una consulta de insuficiencia cardiaca, 80 % varones, 56 % hipertensos, 35 % diabéticos, 80 % NYHA II-III, 32 % etiología isquémica y 80 % fracción de eyección < 50 %. Valores de creatinina y cistatina C (media ± DE) 1,0 ± 0,2 mg/dl y 0,97 ± 0,3 mg/l. Tras un seguimiento medio de 266 ± 145 días, 21 pacientes (26 %) presentaron algún evento (muerte u hospitalización por causa cardiovascular), presentando niveles de cistatina C significativamente superiores a aquellos que no lo presentaron (1,14 ± 0,32 vs 0,91 ± 0,26; p = 0,002, t-test). La supervivencia libre de eventos, determinada mediante curvas de Kaplan Meier, fue significativamente diferente (p = 0,03, test Log rank) entre los diferentes cuartiles de cistatina C (figura).



Conclusión: La cistatina C se muestra en nuestro estudio como un marcador pronóstico es pacientes con insuficiencia cardiaca y filtrado glomerular normal.

488. DETECCIÓN PRECOZ DE LAS DESCOMPENSACIONES POR INSUFICIENCIA CARDIACA MEDIANTE LA MONITORIZACIÓN DE LA IMPEDANCIA INTRATORÁCICA. ESTUDIO MULTICÉNTRICO COMBINE

Ramón Bover Freire, Jorge Toquero Ramos, Juan José García Guerrero, Enrique García Campo, Vanessa Moñivas Palomero, Joaquín Fernández de la Concha, Xulio Beiras Torrado, Julián Pérez-Villacastín, Servicio de Cardiología del Hospital Clínico San Carlos, Madrid, Servicio de Cardiología del Hospital Universitario Puerta de Hierro, Majadahonda (Madrid) y Servicio de Cardiología del Complejo Universitario Infanta Cristina, Badajoz.

Introducción: La monitorización de la impedancia intratorácica (función OptiVol, Medtronic) puede alertar precozmente de la congestión pulmonar progresiva en la insuficiencia cardiaca (IC). Su eficacia diagnóstica no está adecuadamente establecida.
Métodos: Presentamos un estudio observacional prospectivo multicéntrico realizado en cuatro hospitales españoles. Todos los pacientes tenían un DAI y/o resincronizador (TRC) con función OptiVol. Se registraron todas las descompensaciones por IC y las alertas OptiVol ocurridas durante el estudio.
Resultados: Se incluyeron 100 pacientes, 89 % varones, y con una edad media de 65 ± 11,6 años. 60,8 % tenían un DAI y 39,2 % un DAI/TRC. La etiología más frecuente fue isquémica (64,6 %) o idiopática (26,4 %). 60,7 % estaban diagnosticados de IC, 21,6 % en NYHA II y 56,9 % en NYHA III. En la inclusión, la FEVI media fue de 31 ± 13,3 % y el BNP medio 281,8 pg/ml. 74,2 % recibían betabloqueantes, 95 % IECAs o ARAII. Durante un seguimiento medio de 330,9 ± 196,5 días se realizaron 175 interrogaciones de dispositivos en 99 pacientes. Se registraron 21 episodios de IC descompensada (18 con alerta OptiVol previa) y 40 alertas OptiVol (22 sin descompensación posterior). La función OptiVol detecto la descompensación clínica de la IC con una sensibilidad del 85,7 %, especificidad 85,7 %, valor predictivo positivo 45 % y valor predictivo negativo 97,8 %. El análisis multivariante mostró los valores de BNP (p = 0,001), la edad (p = 0,049) y la FEVI (p = 0,059) a la entrada del estudio como predictores de alertas correctas (verdaderos positivos). No se encontraron diferencias en la capacidad diagnóstica en función del dispositivo (DAI vs DAI/TRC) o la medicación.
Conclusiones: En nuestro estudio, la función OptiVol presenta una adecuada sensibilidad pero un valor predictivo positivo bajo. La selección correcta de los pacientes puede ser crucial para mejorar su eficacia diagnóstica.

489. VALOR PRONÓSTICO DEL ST2 EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDIACA AGUDA

Sergio Manzano Fernández, Domingo A. Pascual Figal, Miguel Boronat García, Jesús Sánchez Mas, M.ª Dolores Martínez Martínez-Espejo, Rosario Gracia Rodenas, Iris Paula Garrido Bravo, Mariano Valdés Chávarri, Servicio de Cardiología del Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, El Palmar (Murcia) y Departamento de Medicina Interna de la Universidad de Murcia, Murcia.

Antecedentes: La forma soluble del ST2, un miembro de la familia de los receptores de la IL-1, ha surgido como un novedoso biomarcador de estrés miocárdico.
Objetivos: Evaluar su valor pronóstico a corto y largo plazo, en una población no seleccionada con insuficiencia cardiaca aguda.
Métodos: Se incluyeron de forma prospectiva 107 pacientes consecutivos que acudieron a urgencias con insuficiencia cardiaca aguda (72 ± 12 años, 56 % varones, 51 % con FEVI ≥ 50 %). Se obtuvieron muestras de suero a su llegada a urgencias y el ST2 (ng/ml) fue medido en un mismo procedimiento a posteriori (Medical & Biological Laboratories, Woburn, MA). Se registró la aparición de muerte y el tiempo de seguimiento mínimo fue de 6 meses (14 ± 7 meses).
Resultados: La concentración de ST2 mostró una mediana de 0,41 con rango intercuartil (RIC): 0,32–0,77 ng/ml. Los niveles de ST2 correlacionaron con los de proteína C reactiva (r = 0,431, p < 0,001), NT-proBNP (r = 0,369, p < 0,001) y con la edad (r = 0,254, p < 0,008), pero no con la FEVI. La concentración de ST2 fue significativamente mayor en los pacientes que fallecieron durante la hospitalización (n = 6; p = 0,002) y durante el seguimiento (n = 24; p = 0,008). El análisis de Kaplan-Meier por terciles de ST2 se asoció a un incremento de la mortalidad al año (8 %, 15 % y 35 %, respectivamente; log rank 0,001), con un aumento del riesgo asociado (HR 2,4; IC95 % 1,3-4,1; p = 0,003). El análisis ROC identificó como valor óptimo de corte 0,60 ng/ml, asociándose concentraciones de ST2 > 0,60 ng/ml a un significativo incremento del riesgo de muerte (HR 3,7; IC95 % 1,6-8,5; p = 0,002).
Conclusiones: La concentración de ST2 al ingreso en pacientes con insuficiencia cardiaca aguda se asocia a un incremento del riesgo de muerte a corto y largo plazo.

Nuevo

CORIPREN®

Enalapril20mg - Lercanidipino

combinación que llega al **COR**azón normaliza la **P**

. ***Uso en pacientes con disfunción renal:*** Coripren está contraindicado renal grave (aclaramiento de creatinina < 30 ml/min) o en pacientes en s (ver secciones 4.3 y 4.4). Es necesaria una especial precaución cuando acientes con disfunción renal de leve a moderada. ***Uso en pacientes*** Coripren está contraindicado en disfunción hepática grave. Se necesita ando se inicia el tratamiento en pacientes con disfunción hepática de **aindicaciones:** Coripren no debe administrarse en: •Hipersensibilidad a april o lercanidipino), a cualquier inhibidor de la ECA, a cualquier el calcio derivados de dihidropiridina o a cualquiera de los excipientes egundo y tercer trimestre de embarazo (ver secciones 4.4 y 4.6). alida del ventrículo izquierdo incluyendo estenosis aórtica. •Insuficiencia da. •Angina de pecho inestable. •Durante el primer mes tras un infarto a renal grave (aclaramiento de creatinina < 30 ml/min) incluyendo s. •Insuficiencia hepática grave. •Co-administración con: ·Inhibidores sección 4.5). ·Ciclosporina (ver sección 4.5). ·Zumo de pomelo (ver s de angioedema asociado con tratamiento previo con inhibidor de la ario o idiopático. **4.4 Advertencias y precauciones especiales de** mática: Se debe monitorizar cuidadosamente cuando se administra evera con presión arterial sistólica menor de 90 mmHg. •Insuficiencia La hipotensión sintomática es rara en pacientes hipertensos no hipertensos que reciben enalapril, la hipotensión sintomática es más aciente tiene disminuido el volumen circulante debido, por ejemplo, a restricción de la ingesta de sal en la dieta, diálisis, diarrea o vómito (ver on insuficiencia cardíaca, con o sin insuficiencia renal asociada, se ha omática. Ésta es más probable que ocurra en aquellos pacientes con ficiencia cardíaca, como se refleja por el uso de dosis más altas de emia o insuficiencia renal funcional. Se debe vigilar cuidadosamente a ciar el tratamiento como cada vez que se ajuste la dosificación de Consideraciones similares pueden ser aplicables a pacientes con fermedad cerebrovascular, en los que una disminución excesiva de la sionar un infarto de miocardio o un accidente cerebrovascular. Si se iente debe colocarse en posición de decúbito y, si es necesario, se le alina isotónica por vía intravenosa. Una respuesta hipotensiva pasajera ón para dosis posteriores, que generalmente pueden administrarse sin resión arterial ha aumentado después de la expansión de volumen. En uficiencia cardíaca y presión arterial normal o baja, enalapril puede icional de la presión arterial sistémica. Este efecto es previsible y terrumpir el tratamiento. Si aparecen síntomas de hipotensión, puede sis y/o suspender la administración del diurético y/o enalapril. Síndrome tener especial precaución en el uso de lercanidipino en pacientes con o (sin marcapasos). Disfunción ventricular izquierda y enfermedad ue estudios hemodinámicos controlados revelaron la ausencia de ntricular, se requiere tener cuidado cuando pacientes con disfunción del tados con bloqueantes de los canales del calcio. Se ha sugerido que vida media corta pueden estar asociadas a un riesgo cardiovascular enfermedad isquémica coronaria. Aunque lercanidipino es de larga én se debe tener precaución con este tipo de pacientes. En raras piridinas pueden causar dolor precordial o angina de pecho. Muy angina de pecho preexistente pueden experimentar aumento de la edad de estos ataques. Se han observado casos aislados de infarto de Uso en insuficiencia renal: Se requiere precaución especial con enalapril nto de pacientes con insuficiencia renal de leve a moderada. En estos monitorización especial del potasio y la creatinina séricas cuando son cientes con insuficiencia cardíaca grave o enfermedad renal subyacente, arteria renal, se ha comunicado insuficiencia renal en asociación con idamente y se trata adecuadamente, la insuficiencia renal asociada al normalmente reversible. Algunos pacientes hipertensos, sin indicios de nte, han presentado aumentos de la urea sanguínea y de la creatinina do enalapril al mismo tiempo que un diurético. Puede ser necesaria una nalapril y/o suspender la administración del diurético. Esta situación idad de estenosis de la arteria renal subyacente (ver sección 4.4, Hipertensión renovascular: Cuando los pacientes que presentan erias renales o estenosis de la arteria renal de un único riñón funcionante ibidores de la ECA, aumenta el riesgo de hipotensión e insuficiencia anafilactoides potencialmente mortales. Estas reacciones se evitaron sus el tratamiento con el inhibidor de la ECA antes de cada aféresis. Diabético tratados con antidiabéticos orales o insulina, se debe vigilar estrechan durante el primer mes de tratamiento con un inhibidor de la ECA (ve comunicado la aparición de tos con el uso de inhibidores de la ECA. La no productiva y persistente, y desaparece al suspender el tratamie inhibidores de la ECA debe considerarse como parte del diagnóstico di anestesia: En los pacientes sometidos a operaciones de cirugía mayor agentes que provocan hipotensión, enalapril bloquea la formación de ang liberación compensadora de renina. En esos casos, si se produce hipot es debida a ese mecanismo, se puede corregir aumentando el volumen pl Se han observado elevaciones en el potasio sérico en algunos paciente de la ECA, incluyendo enalapril. Los pacientes con riesgo de desar aquellos con insuficiencia renal, diabetes mellitus, o aquellos que u diuréticos ahorradores de potasio, suplementos de potasio o sustituto potasio; o aquellos pacientes que tomen otros fármacos asociados co sérico (ej: heparina). Si el uso concomitante de los fármacos menc considera necesario, se recomienda la monitorización de potasio séric Los inductores del CYP3A4 tales como los anticonvulsivantes (ej: fe rifampicina pueden reducir los niveles de lercanidipino en plasma y por lercanidipino puede ser menor de la esperada (ver sección 4.5). Otros fá No se recomienda el uso de este medicamento en combinación con litio potasio, suplementos de potasio y estramustina (ver sección 4.5). Diferen con otros inhibidores de la ECA, aparentemente, enalapril es menos e presión arterial en pacientes de raza negra que en los de raza blanca, p mayor prevalencia de situaciones de niveles bajos de renina en los pac negra. Embarazo: Coripren no está recomendado durante el embaraz inhibidores de la ECA, como el enalapril no debe ser iniciado durante el terapia con inhibidores de la ECA se considere esencial, las paciente embarazo deben cambiar su tratamiento antihipertensivo por otra al seguridad establecido para su uso en el embarazo. Cuando se detecte con los inhibidores de la ECA debe interrumpirse inmediatamente, y, si p terapia alternativa (ver secciones 4.3 y 4.6). El uso de lercanidipino no es embarazo ni en mujeres que estén planeando el embarazo (ver sección Coripren no está recomendado durante la lactancia (ver sección 4.6). Us y la eficacia de esta asociación no ha sido demostrada en estudios con Se debe evitar el consumo de alcohol en este tratamiento ya que pu vasodilatador de los antihipertensivos (ver sección 4.5). Lactosa: Los hereditaria a la galactosa, insuficiencia de lactasa de Lapp o malabsorci no deben tomar Coripren. **4.5 Interacciones con otros medicame interacción:** El efecto antihipertensivo de Coripren podría potencia medicamentos que disminuyan la presión arterial tales como los diuréti bloqueantes y otras sustancias. Además, se han observado las siguiente de uno u otro constituyente del producto combinado. ***Enalapril, ma*** activas o clases terapéuticas pueden favorecer el desarrollo de la hiperp diuréticos ahorradores de potasio, inhibidores de la ECA, inhibidor antiinflamatorios no esteroideos, heparinas (bajo peso molecular o no fra tacrolimus, trimetoprim. La aparición de hiperpotasemia puede depe factores de riesgo asociados. Este riesgo se incrementa en las combinacio arriba mencionados. *Combinaciones no recomendadas:* Diuréticos a suplementos de potasio: Los inhibidores de la ECA reducen la pérdida d diuréticos. Los diuréticos ahorradores de potasio (ej: espironolactona suplementos de potasio o sustitutos de la sal que contengan potasio pu significativos del potasio sérico. Si está indicado el uso concomitante hipopotasemia, deben utilizarse con precaución y con frecuente monito (ver sección 4.4). Litio: Se han comunicado aumentos reversibles de las c litio y toxicidad durante la administración concomitante de litio con inh concomitante de diuréticos tiazídicos con inhibidores de la ECA pu adicional de las concentraciones de litio y potenciar el riesgo de toxicidad el uso de enalapril con litio, pero si la combinación se considera nec cuidadosamente las concentraciones séricas de litio (ver sección 4.4). E de incremento de reacciones adversas tales como el edema angione sección 4.4). *Combinaciones que requieren precauciones para su uso* epidemiológicos han sugerido que la administración concomitante de los

Trastornos del sistema nervioso	Cefaleas, vértigos (incluyendo el vértigo postural)	
Trastornos cardíacos		Palpita
Trastornos vasculares	Ruboración	Hipoter
Trastornos respiratorios, torácicos y del mediastino	Tos	Dolor fa
Trastornos gastrointestinales		Dolor a Estreñi Dispep Náusea Alterac
Trastornos de la piel y de los tejidos subcutáneos		Eritema Sarpull
Trastornos musculoesqueléticos y del tejido conjuntivo		Artralgi
Trastornos renales y urinarios		Nocturi
Trastornos generales y reacciones en el lugar de administración	Edema periférico	Astenia Cansan Sensac
Parámetros analíticos		Increm Increm

Nota: *sólo en 1 paciente

n los niveles plasmáticos de lercanidipino (un incremento 15 veces
es superior en la C_{max} para el eutómero S-lercanidipino). Ciclosporina:
no deben administrarse juntos (ver sección 4.3). Se han observado
ntados tanto para lercanidipino como para ciclosporina cuando se
ente. Un estudio en jóvenes voluntarios sanos ha demostrado que,
dministró 3 horas después de lercanidipino, los niveles plasmáticos de
mientras que la AUC de ciclosporina se incrementó en un 27%. Sin
ión de lercanidipino con ciclosporina causó un incremento 3 veces
plasma de lercanidipino y un incremento en un 21% de la AUC de
elo: Lercanidipino no debe tomarse con zumo de pomelo (ver sección
dropiridinas, el metabolismo de lercanidipino puede inhibirse por la
, con una consiguiente elevación en su disponibilidad sistémica y un
ensor. *Combinaciones que requieren precauciones para su uso:* Alcohol:
alcohol ya que potencia el efecto antihipertensivo vasodilatador (ver
l CYP3A4: Se deberá tener precaución al prescribir lercanidipino
stratos del CYP3A4, tales como terfenadina, astemizol, medicamentos
o amiodarona, quinidina. Inductores del CYP3A4: La administración
no con inductores CYP3A4 tales como anticonvulsivantes (ej: fenitoina,
a, se realizará con precaución dado que el efecto antihipertensivo de
se. La presión arterial debería ser controlada más frecuentemente de lo
nistración simultánea de 20 mg de lercanidipino en pacientes tratados
goxina no mostró evidencia de interacción farmacocinética. Voluntarios
después de la administración de 20 mg de lercanidipino, mostraron un
de un 33% de digoxina, mientras que la AUC y el aclaramiento renal no
ente. Los pacientes en tratamiento concomitante con digoxina deben
mente para controlar los signos clínicos de toxicidad por digoxina.
cuenta: Midazolam: Cuando se administró a una dosis de 20 mg
dazolam por vía oral a voluntarios ancianos, la absorción de lercanidipino
y la tasa de absorción descendió (t_{max} se retrasó de 1,75 a 3 horas). Las
olam no variaron. Metoprolol: Cuando se administró lercanidipino
rolol, un betabloqueante eliminado principalmente por vía hepática, la
rolol no se vio modificada mientras que la del lercanidipino se redujo en
ser debido a la reducción en el flujo sanguíneo hepático causado por
o puede ocurrir con otros medicamentos de esta clase. Sin embargo,
rtarse de forma segura con fármacos bloqueantes de receptores beta-
a administración conjunta de 800 mg diarios de cimetidina no causa
s de los niveles plasmáticos de lercanidipino, si bien se requiere
evadas, ya que pueden incrementarse la biodisponibilidad y el efecto
. Fluoxetina: Un estudio de interacción con fluoxetina (inhibidor del
a cabo en voluntarios sanos dentro del rango de 65 ± 7 años (media ±
modificación no clínicamente relevante en la farmacocinética de
Cuando se administran simultáneamente y repetidamente 20 mg de
simvastatina, la AUC de lercanidipino no se modifica significativamente,
a simvastatina se incrementa un 56% y para su metabolito activo
Es improbable que tales cambios sean clínicamente relevantes. No se
ercanidipino se administra por la mañana y la simvastatina por la noche,
ra tales medicamentos. Warfarina: La administración simultánea de 20
tarios sanos en ayunas no altera la farmacocinética de la warfarina. **4.6**
barazo: *Para enalapril:* El uso de inhibidores de la ECA (enalapril), no está
rimestre de embarazo (ver sección 4.4). El uso de los inhibidores de la
dicado durante el segundo y tercer trimestre de embarazo (ver secciones
demiológicas referentes al riesgo de teratogenicidad de una exposición
urante el primer trimestre de embarazo no ha sido concluyente; sin
uir que haya un pequeño incremento en el riesgo. A menos que el
res de la ECA se consideren esenciales, las pacientes que planeen su
tratamiento antihipertensivo por otra alternativa con perfil de seguridad
el embarazo. Cuando se diagnostique el embarazo, se debe interrumpir
nto con inhibidores de la ECA, y, si se considera apropiado, debe
rnativo. Se sabe que la exposición al tratamiento con inhibidores de la
tercer trimestre de embarazo produce toxicidad para el feto humano
al, oligohidramnios, retraso en la osificación del cráneo) y toxicidad en
a renal, hipotensión, hiperpotasemia) (ver también sección 5.3). Si la
de la ECA ocurre en el segundo trimestre de embarazo, se recomienda
ca de la función renal y del cráneo. Los niños de madres que hayan

Información adicional sobre los componentes de forma individual: *En*
reacciones adversas comunicadas con enalapril son, entre otras: *Tra*
sistema linfático: Poco frecuentes: anemia (incluidas la anemia aplásic
Raras: neutropenia, trombocitopenia, agranulocitosis, insuficiencia
pancitopenia, linfadenopatía. *Trastornos del sistema inmunitario*: Fre
angioedema: se han comunicado casos de edema angioneurótico de la
labios, la lengua, la glotis y/o la laringe (ver sección 4.4). Raras: trastor
metabólicos y nutricionales: Poco frecuentes: hipoglucemia (ver sección
psiquiátricos: Frecuentes: depresión. Poco frecuentes: confusión,
nerviosismo. Raras: pesadillas, trastornos del sueño. *Trastornos de*
frecuentes: mareos. Frecuentes: cefalea. Poco frecuentes: parestesia.
frecuentes: visión borrosa. *Trastornos auditivos y del laberinto:* Poco fr
Trastornos cardíacos: Frecuentes: infarto de miocardio, posiblemente
excesiva en los pacientes de alto riesgo (ver sección 4.4), arritmia, ang
Poco frecuentes: palpitaciones. *Trastornos vasculares*: Frecuentes: hipot
cerebrovascular, posiblemente secundario a hipotensión excesiva en los p
sección 4.4). Poco frecuentes: sofocos, hipotensión ortostática. Raras
Trastornos respiratorios, torácicos y del mediastino: Muy frecuentes: tos
frecuentes: rinorrea, dolor faringolaríngeo y disfonía, broncospasmo
pulmonar, rinitis, alveolitis alérgica/neunomía eosinofílica. *Trastorno*
frecuentes: náuseas. Frecuentes: diarrea, dolor abdominal, disgeusi
pancreatitis, vómitos, dispepsia, estreñimiento, molestias abdominales,
péptica. Raras: estomatitis, estomatitis aftosa, glositis. Muy raras: angioe
hepatobiliares: Raras: insuficiencia hepática, hepatitis (hepatitis colestá
colestasis (incluida ictericia). *Trastornos de la piel y de los tejidos subcután*
Poco frecuentes: hiperhidrosis, prurito, urticaria, alopecia. Raras: eritem
Stevens-Johnson, dermatitis exfoliativa, necrólisis epidérmica tóxica, pén
complejo de síntomas que comprende todos o algunos de los siguientes
vasculitis, mialgia/miositis, artralgia/artritis, anticuerpos antinucleares (AA
sedimentación eritrocitaria (VSE) elevada, eosinofilia y leucocitosis. Ta
exantema, fotosensibilidad u otros síntomas dermatológicos. *Trastornos*
tejido conjuntivo: Poco frecuentes: espasmos musculares. *Trastornos*
frecuentes: alteraciones renales, insuficiencia renal, proteinuria. Rara

ock. También puede considerarse el uso de una infusión de angiotensina
enosas, si se dispone de ellas. Si el paciente ha ingerido los comprimidos
nedidas para eliminar el maleato de enalapril (ej: inducir el vómito, lavado
sustancias absorbentes o de sulfato de sodio). El enalaprilato puede
mediante hemodiálisis (ver sección 4.4). Está indicado colocar un
ene bradicardia resistente al tratamiento. Hay que vigilar continuamente
electrólitos séricos y la creatinina. Experiencia en sobredosis con
mo con otras dihidropiridinas, en una sobredosis cabe esperar una
xcesiva con una marcada hipotensión y taquicardia refleja. En la
zación se han comunicado tres casos de sobredosis (tres casos de
mente 150 mg, 280 mg y 800 mg de lercanidipino). El primer paciente
gundo paciente presentó shock cardiogénico con isquemia miocárdica
leve. El tercer paciente presentó vómitos e hipotensión. Todos los
n secuelas. Tratamiento: En los casos mencionados anteriormente, el
tivamente en: lavado gástrico, altas dosis de catecolaminas, furosemida,
ma por vía parenteral; carbón activo, laxantes y dopamina intravenosa.
otensión grave, bradicardia y pérdida de la conciencia, el soporte
til, con atropina por vía intravenosa para contrarrestar la bradicardia.
acción farmacológica de lercanidipino es prolongada, debe vigilarse el
s pacientes que han tomado una sobredosis durante 24 horas como
n sobre la utilidad de la diálisis. Como el fármaco es muy lipófilo, es muy
tracciones plasmáticas sean un indicador de la duración de la fase de
o sea eficaz. **5. PROPIEDADES FARMACOLOGICAS: 5.1 Propiedades**
farmacoterapéutico: inhibidor de la ECA y antagonista del calcio:
digo ATC: C09BB02. Coripren 20 mg/10 mg es una combinación fija de
april 20 mg) y un bloqueante de los canales del calcio (lercanidipino 10
/principal fase III, doble ciego, llevado a cabo en 327 pacientes no
0 mg (definidos como pacientes con SDBP (presión arterial diastólica en
P (presión arterial sistólica en sedestación) 140-189 mmHg), la reducción
la combinación de enalapril 20 mg/lercanidipino 10 mg comparada con
vs -6,7 mmHg, p= 0,013) y la SDBP (-9,2 mmHg *vs* -7,5 mmHg, p=
pondedores no resultó significativamente superior con la combinación
% *vs* 43%, p= 0,076 para SDBP y 41% *vs* 33%, p= 0,116 para SSBP) y
vamente más alto de pacientes en tratamiento con la combinación
ción de SDBP (48% *vs* 37%, p=0,055) y de SSBP (33% *vs* 28%, p=
acientes con monoterapia. No existen datos comparativos con la
g/lercanidipino 20 mg. Maleato de enalapril es la sal maleato de enalapril,
dos aminoácidos, L-alanina y L-prolina. La enzima convertidora de la
eptidil dipeptidasa que cataliza la conversión de la angiotensina I en la
tensina II. Después de su absorción, enalapril se hidroliza a enalaprilato,
bición de la ECA hace que disminuyan las concentraciones plasmáticas
crementa la actividad de la renina plasmática (debido a la desaparición
mentación negativo que modula la liberación de renina) y reduce la
Como la ECA es una enzima idéntica a la cininasa II, enalapril también
n de la bradicinina, que es un péptido vasopresor potente. Sin embargo,
a de este mecanismo para los efectos terapéuticos de enalapril. Aunque
anismo por el que enalapril reduce la presión arterial es la supresión del
-aldosterona, enalapril también tiene efectos antihipertensivos en los
ones bajas de renina. La administración de enalapril a pacientes
ión arterial en decúbito supino y en bipedestación sin incrementar
cia cardíaca. En raras ocasiones se han observado casos de hipotensión
unos pacientes el control óptimo de la presión arterial no se alcanza
anas de tratamiento. La retirada brusca de enalapril no se asocia a un
n arterial. La inhibición eficaz de la actividad de la ECA normalmente se
s de la administración oral de una dosis única de enalapril. El inicio de la
e lugar habitualmente al cabo de una hora y la reducción máxima de la
4 a 6 horas después de la administración. La duración de la acción
o se ha demostrado que con las dosis recomendadas los efectos
inámicos se mantienen durante al menos 24 horas. En estudios
n pacientes con hipertensión esencial se observó que la reducción de la
una disminución de la resistencia arterial periférica y a un aumento del
ue el cambio en la frecuencia cardíaca fue escaso o nulo. Tras la
el flujo sanguíneo renal aumentó, pero la tasa de filtración glomerular no
os de retención de sodio o de agua. Sin embargo, en los pacientes con

de los dos enantiómeros de lercanidipino son similares: el tiempo tran
concentración plasmática máxima es el mismo y la concentración plasma
como media, 1,2 veces superior para el enantiómero (S). Las semividas
enantiómeros son esencialmente iguales. No se ha observado int
enantiómeros *in vivo*. Debido a que el metabolismo de primer paso es el
absoluta de lercanidipino oral cuando se toma con las comidas es de apr
embargo, la biodisponibilidad tras la ingestión en ayunas en voluntarios sa
biodisponibilidad de lercanidipino oral es cuatro veces mayor cuando
siguientes a la ingestión de una comida rica en grasas. Por este motivo
antes de las comidas. *Distribución:* La distribución desde el plasma a los
rápida y extensa. El grado de unión a las proteínas plasmáticas de lercan
Como las concentraciones de proteínas plasmáticas son menores de las
con disfunción renal o hepática grave, la fracción libre del fármaco p
pacientes. *Biotransformación:* La CYP3A4 metaboliza extensamente le
original no se detecta en la orina ni en las heces. Lercanidipino se convi
metabolitos inactivos y aproximadamente el 50% de la dosis se excreta
in vitro realizados en microsomas hepáticos humanos han demostrad
ligeramente las dos enzimas CYP3A4 y CYP2D6 en concentraciones 16
las concentraciones plasmáticas máximas que se alcanzan tras la adminis
mg. Además, estudios de interacciones realizados en seres humar
lercanidipino no modifica las concentraciones plasmáticas de midazolan
CYP3A4, ni las de metoprolol, un substrato típico de la CYP2D6. Por ta
lercanidipino en dosis terapéuticas inhiba la biotransformación de los fárm
CYP3A4 o la CYP2D6. *Eliminación:* La eliminación se produce
biotransformación. Se ha calculado que la semivida de eliminación media
horas, y debido a su elevado grado de unión a las membranas lipídicas, su
24 horas. No se ha observado que el fármaco se acumule tras la adminis
Linealidad/no-linealidad: Con la administración oral de lercanidipino, las co
que se alcanzan no son directamente proporcionales a la dosis (cinétic
administración de 10, 20 ó 40 mg, las concentraciones plasmáticas
proporción de 1:3:8 y las áreas bajo las curvas de concentración plasma
proporción de 1:4:18, lo que indica que el metabolismo de prime
progresivamente. Por tanto, cuanto mayor es la dosis, mayor es la c
adicional sobre poblaciones especiales: Se ha demostrado que la farma
en los pacientes ancianos y en los pacientes con disfunción renal leve a m
hepática leve a moderada es similar a la observada en la población
concentraciones del fármaco son mayores (aproximadamente un 70
disfunción renal grave o en los que necesitan diálisis. En los paciente
moderada a grave es probable que la biodisponibilidad sistémica de lerca
el fármaco normalmente se metaboliza extensamente en el hígado. **5.3**
seguridad: Combinación enalapril: lercanidipino. La toxicidad potencial
enalapril y lercanidipino tras su administración oral se estudió en ratas d
meses y en dos tests de genotoxicidad. La combinación no alteró el per
componentes. Existen los siguientes datos para los componentes
lercanidipino. Enalapril: Según los datos preclínicos de estudios con
farmacológica, toxicidad a dosis repetidas, genotoxicidad y potencial
supone un riesgo especial para los seres humanos. Los estudios de toxic
que enalapril no tiene efectos sobre la fertilidad y actividad reproductora e
En un estudio en el que se trató a ratas hembras antes del apareamiento
produjo un aumento de la incidencia de muerte de las crías durante la la
que el compuesto atraviesa la placenta y se elimina con la leche materna.
inhibidores de la enzima de conversión de angiotensina, como clase,
sobre desarrollo fetal tardío, produciendo incluso la muerte fetal y defec
todo, afectan al cráneo. Se han reportado casos de fetotoxicidad, retraso
y persistencia del ductus arterioso. Estas anomalías del desarrollo se cre
a la acción directa de los inhibidores de la ECA sobre el sistema de ang
parte debida a la isquemia resultante de la hipotensión maternal y dism
placenta-feto y de la liberación de nutrientes/oxigeno al feto. Lercan
relevantes que se han observado en los estudios a largo plazo realizados
relacionados, directa o indirectamente, con los efectos conocidos c
antagonistas del calcio, reflejando sobre todo una actividad farm
Lercanidipino no fue genotóxico y no se observaron signos de carcinoge
lercanidipino no tuvo efectos sobre la fertilidad ni sobre la función reprod
pero a dosis más elevadas, lercanidipino indujo a pérdidas de pre y pos

Prevención y rehabilitación

490. EL DAÑO ENDOTELIAL, VALORADO POR LA CONCENTRACIÓN DE FACTOR VON WILLEBRAND, IDENTIFICA UN ALTO RIESGO EN PACIENTES CON FIBRILACIÓN AURICULAR ANTICOAGULADOS

Francisco Marín Ortuño, Vanessa Roldán Schilling, Mª José López Poveda, Consuelo Martínez Redondo, Diana Hernández Romero, Ángel Antonio López Cuenca, Mariano Valdés Chávarri, Vicente Vicente García, Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, El Palmar (Murcia) y Hospital Universitario José M. Morales Meseguer, Murcia.

Antecedentes y objetivos: El estudio SPAF III (Stroke Prevention in Atrial Fibrillation) mostró cómo los valores plasmáticos de factor von WIllebrand (FVW) fueron predictivos de eventos vasculares en pacientes con fibrilación auricular (FA). La utilidad de la anticoagulación oral para la prevención del ictus isquémico está avalada por estudios aleatorizados controlados, así que la mayoría de los pacientes están anticoagulados, especialmente aquellos con factores de riesgo. Establecimos el valor pronóstico del FVW en una cohorte de pacientes con FA bajo tratamiento anticoagulante oral tras al menos un año de seguimiento.
Métodos: Incluimos pacientes con FA crónica bajo tratamiento anticoagulante estable al menos 6 meses. Se obtuvo una muestra de plasma para la determinación de dímero-D (como marcador de generación de trombina) y FVW, ambos por métodos inmunológicos (Hemosil IL D-dimer y von Willebrand factor respectivamente). Los pacientes fueron seguidos durante un año, se registraron los eventos desfavorables (episodios trombóticos y vasculares, eventos hemorrágicos mayores y muerte).
Resultados: Incluimos 548 pacientes, 52 % varones, edad 73 ± 9, CHADS2: 2 (1-3). La mediana de seguimiento fue 332 días (rango 49-713). Los valores de dímero-D fueron 256 (176-386) ng/ml y de FVW 160 (128-220) UI/ml. La concentración de FVW se asoció a un peor pronóstico (regresión de Cox ajustado por escala CHADS2, p = 0,017) mientras que el dímero-D no mostró ninguna asociación. Calculamos mediante curvas ROC un punto de corte de 222 UI/ml el cual mostraba un RR de 4,530; p < 0,001 para un end-point combinado de trombosis, hemorragia mayor y muerte.
Conclusiones: El daño endotelial evaluado mediante el FVW es un factor de riesgo independiente en pacientes con FA crónica incluso bajo tratamiento anticoagulante oral estable.

491. ARTERIOPATÍA PERIFÉRICA COMO MARCADOR DE LESIONES CORONARIAS SIGNIFICATIVAS E ISQUEMIA MIOCÁRDICA SILENTE EN DIABÉTICOS TIPO 2

Mª Rosario Mármol Lozano, Manuel Jesús Gómez Martínez, Darío Sanmiguel Cervera, Claudia Cabadés Rumbeu, Laura Guerra Luján, José Ferrando Cervelló, Ildefonso Roldán Torres, Adolfo Rincón de Arellano y de Castellví, Servicio de Cardiología del Hospital Universitario Dr. Peset, Valencia.

Antecedentes: El índice tobillo-braquial (ITB) como marcador de arteriopatía periférica, cuando es < 0,9 (marcador de déficit de flujo anterógrado) o ≥ 1,3 (marcador de arteriopatía calcificada no compresible) se ha asociado con la presencia de cardiopatía isquémica (IC).
Objetivo: Evaluar en pacientes (p) diabéticos tipo 2 (DM2), la relación entre arteriopatía periférica, estudiada con el ITB, y la presencia de isquemia miocárdica silente (IMS) y enfermedad coronaria significativa (ECS).
Métodos: Incluimos 145 p varones consecutivos, DM2, sin antecedente de IC, estudio por dolor torácico ni diagnóstico de arteriopatía periférica. Analizamos el ITB (patológico si < 0,9 o ≥ 1,3), perfil lipídico, marcadores inflamatorios y exploración física. Como diagnóstico de IMS se realizó protocolo de cribado que incluía holter-ECG-24 h, ergometría en tapiz rodante (protocolo de Bruce), e isotópica en los casos dudosos. A los p con IMS se les ofreció la posibilidad de coronariografía, siendo ECS aquellas lesiones con estenosis > 50 %.
Resultados: 15 p (10,4 %) fueron positivos para IMS. En 12 se evidenció ECS (1 no quiso realizarse coronariografía y 2 no tenían ECS). La presencia de IMS con ECS se relacionó con una mayor duración de la DM2 (13,8 vs 8,2 años; p = 0,023) y una tendencia no significativa a mayor edad (60,1 vs 55,5 años; p = 0,056). El resto de parámetros fue similar en ambos grupos. Los p con ECS tuvieron un ITB menor (0,93 vs 1,03; p = 0,010). Tras ajustar por edad, hipertensión, tabaquismo, tiempo de evolución de la diabetes y dislipemia, la presencia de un ITB < 0,9 o ≥ 1,3 se relacionó de forma independiente con la presencia de ECS (OR: 6,042 IC95 % 1,026-33,318).
Conclusiones: La prevalencia de IMS con ECS en DM2 es relevante. La presencia de un ITB patológico predice de forma independiente la presencia de IMS con ECS, y puede ser útil en el cribado de pacientes con DM2 de mayor riesgo.

492. INFLUENCIA DE LA ENFERMEDAD RENAL OCULTA EN LA ESTRATIFICACIÓN PRONÓSTICA Y EN EL SEGUIMIENTO A LARGO PLAZO DE LOS PACIENTES CON SÍNDROME CORONARIO AGUDO

José M. García Acuña, Rosa Agra Bermejo, Sergio Raposeiras Roubin, Pablo Souto Aguiar, Emad Abu Assi, Mª del Pilar Cabanas Grandío, Ana López Lago, José Ramón González-Juanatey, Servicio de Cardiología y Unidad Coronaria del Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela, A Coruña.

Antecedentes y objetivos: La enfermedad renal oculta (ERO) es una entidad que define los estadios más iniciales de la insuficiencia renal. Su influencia en el pronóstico del SCA no está bien definida.
Pacientes y métodos: Se registraron 538 pacientes que ingresaron consecutivamente por un SCA entre 2006-2008. En todos se estudió la tasa de filtrado glomerular (TFG) según MDRD del momento del ingreso. Se definió ERO como la presencia de una TFG < 60 ml/min/1,73 m^2 sin diagnóstico de disfunción renal (DR). Se establecieron tres grupos aquellos con TFG > 60 (grupo 1) y con TFG < 60 (grupo 2) y pacientes con DR diagnosticada previamente (grupo 3). Se realizó un seguimiento medio de 886 días (1-1056) donde se estudio la mortalidad y el desarrollo de insuficiencia cardiaca (ICC).
Resultados: 393 pacientes (72 %) estaban en el grupo 1, 32 (6 %) en el grupo 3 y 117 (22 %) presentaban una ERO. Los pacientes con ERO tenían una mortalidad significativamente superior a los del grupo 1 (29 % vs 6 %; p = 0,001), pero inferior a los del grupo 3 (29 % vs 56 %; p < 0,0001). La ICC fue menor en los pacientes del grupo 1 (7 % vs 34 %; p = 0,001), sin embargo no se observaron diferencias con el grupo 3. En el análisis de supervivencia de Cox se observó que la ERO era un predictor de mortalidad (RR = 1,63 IC95 % 1,23-2,19; p = 0,001) y de insuficiencia cardiaca (RR = 1,43 IC95 % 1,10-1,89 p = 0,006).
Conclusiones: La presencia de ERO en pacientes con un SCA es un poderoso predictor de mal pronóstico. En ausencia de disfunción renal clínica, la estimación de la TFG en el momento del ingreso permite estratificar el riesgo de mortalidad e insuficiencia cardiaca en pacientes con SCA.

493. INERCIA TERAPÉUTICA EN EL CONTROL DE LOS FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 SIN MANIFESTACIONES DE ATEROSCLEROSIS

Marco Antonio Paz Bermejo, Francisco Platas Lucas, Sonia Castro López, Sara Darnés Soler, Helen Valenzuela Leal, Elisabeth Pujol Iglesias, Ernesto Vila Forment, Rafael Ramos Blanes, Hospital de Figueres, Figueres (Girona), Centro de Atención Primaria Can Gibert Pla, Girona e Institut d'Investigació d'Atenció Primària, Girona.

Antecedentes: La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) obliga a un control lipídico y de tensión arterial (TA) más estricto para reducir eventos cardiovasculares. Este objetivo puede afectarse por la inercia terapéutica, definida por la falta de modificación de los tratamientos cuando no se han alcanzado los objetivos terapéuticos.
Objetivos: Analizar la actitud de los facultativos en nuestro ámbito ante el control inadecuado de los factores de riesgo cardiovascular (FRCV) en pacientes con DM2 sin aterosclerosis, en los años 2005 y 2006.
Métodos: Estudio de cohortes sobre datos de la estación clínica electrónica de nuestro sistema de salud. Dos grupos: uno de pacientes con inadecuado control del nivel de lípidos y otro con mal control de la TA. Se registraron los cambios farmacológicos. Se analizó el control de TA y de niveles de colesterol LDL tras los 2 años y las causas que pudieran explicar la actitud médica.
Resultados: 3.756 pacientes con mal control lipídico. Sólo en el 9,5 % se realizó cambio farmacológico. Se alcanzó un correcto control de LDL en el 25 % de casos en 2 años. El adecuado control fue significativamente mayor en los que se les modificó el tratamiento (35,6 % vs 23,1 %, p < 0,001). Otro grupo de 8381 pacientes con mal control de la TA. El tratamiento se modificó en el 21, 8 %, con correcto control en 11,8 % de los casos. El control fue mejor con los cambios terapéuticos (13,4 % vs 11,3 %, p = 0,012). En ambos grupos hubo una significativa tendencia a modificar el tratamiento en pacientes con mayor TA y niveles de LDL, así como de mayor riesgo.
Conclusiones: 1. Se realizaron cambios farmacológicos en un pequeño número de casos con mal control de los FRCV. 2. La mayoría seguían con niveles de control incorrectos durante el seguimiento. 3. El tratamiento se modifica más ante un peor control y mayor riesgo, pero sin suficiente intensidad para alcanzar los objetivos.

494. ADECUADO CONTROL LIPÍDICO Y PROGRESIÓN DE LA ATEROSCLEROSIS CORONARIA

Lorenzo Hernando Marrupe, Alfonso Suárez, Rosana Hernández Antolín, Pilar Jiménez, M. Nieves Gonzalo López, Javier Escaned Barbosa, Mª José Pérez Vizcaíno, Fernando Alfonso Manterola, Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Objetivo: Recientes estudios han confirmado que los bajos niveles de colesterol LDL (LDL) se asocian con un menor grado de progresión de la aterosclerosis coronaria. Sin embargo, la relación entre el adecuado control del colesterol HDL (HDL) y triglicéridos (TG) y la progresión aterosclerótica no es bien conocida. El propósito de este estudio fue investigar la progresión de la aterosclerosis coronaria en pacientes (P) con adecuado control de los niveles de TG y HDL.
Métodos: Se analizaron los datos de 200 P (edad media 65 ± 10 años y 45 [22 %] mujeres) sometidos a estudios seriados con ecografía intracoronaria (mediana de seguimiento de 366 días). En estos P se analizaron los niveles de LDL, HDL y TG al final del seguimiento y se determinó el grado de progresión aterosclerótica medido por el cambio del volumen total y porcentual de placa de ateroma (ΔVTA y ΔVPA). El objetivo primario fue determinar si el adecuado control lipídico se asociaba a una menor progresión aterosclerótica.
Resultados: Los P con cifras elevadas de HDL (HDL > 40 mg/dl) presentaban una menor progresión de la aterosclerosis coronaria sin alcanzar la significación estadística. El mismo resultado se detectó en aquellos pacientes con bajos niveles de TG (TG < 150 mg/dl). Sin embargo, aquellos pacientes con adecuado control de ambos niveles lipídicos presentaban de forma estadísticamente significativa una menor progresión aterosclerótica medida por el ΔVTA (–0,24 ± 22,3 mm^3 vs 7,1 ± 23,2 mm^3, p = 0,033).
Conclusiones: Los P con cifras elevadas de HDL y bajos niveles de TG presentan una menor progresión de la aterosclerosis coronaria. Estos hallazgos enfatizan la necesidad de realizar un adecuado control lipídico en prevención secundaria, incluyendo intervenciones para aumentar el colesterol HDL y reducir los niveles de TG.

495. LA ECOCARDIOGRAFÍA TRANSTORÁCICA EN EL RECONOCIMIENTO MÉDICO PREPARTICIPACIÓN DEPORTIVA

Francisco Trujillo Berraquero, Mª del Valle Pedrosa del Moral, Juan Fernández-Armenta Pastor, Carla Fernández-Vivancos Marquina, Dolores Carranza, Manuel López de Osa, José María Cruz Fernández, Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla, y Centro Andaluz de Medicina del Deporte, Granada.

Introducción: El reconocimiento preparticipación deportiva (RPD) basado en la anamnesis, exploración física y electrocardografía ha demostrado a ser eficaz en la prevención de la muerte súbita. Existe controversia sobre la necesidad de incluir la ecocardiografía transtorácica (ETT) de forma rutinaria.
Objetivos: Evaluar el papel de la ETT en el RPD.
Métodos: Presentamos una serie de 4822 atletas estudiados en el Centro Andaluz de Medicina del Deporte entre el 2002 y 2008, 256 de ellos deportistas profesionales (DP) donde incluimos por protocolo la ETT y 4566 no profesionales (DNP) donde la ETT se realiza si existe sospecha de cardiopatía tras la historia clínica, exploración física o ECG.
Resultados: Se practicaron 624 ETT, 368 en el grupo de DNP (8 %) y a todos los DP. El 91,3 % de las ETT fueron normales, el 5,2 % presentaron datos de cardiopatía estructural y el 3,3 % se hallaban en la zona gris. Este grupo, recogía 15 casos con hipertrofia ventricular izquierda fisiológica (septo entre 12-15 mm con función diastólica normal) y 6 casos de hipertrabeculación apical. Todos los casos de la zona gris, se mantuvieron asintomáticos tras 3 años de seguimiento estrecho. En los DNP se descalificó por esta técnica a un 0,2 % (10). De éstos, 7 fueron miocardiopatías hipertróficas (MH), con una prevalencia de 0,15 %, presentando todos ECG sugerente de esta enfermedad. La segunda causa de descalificación en este grupo fue la valvulopatía aórtica. En el grupo de DP, la única descalificación fue por insuficiencia aórtica severa, con soplo detectado en la exploración.
Conclusiones: En nuestra serie todos los deportistas descalificados tras ETT, presentaron alguna anomalía en el RPD. La ETT es una técnica útil como segundo escalón en el estudio del corazón del deportista.

Síndrome coronario agudo

496. INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO EN PACIENTES < 55 AÑOS. CARACTERÍSTICAS SEGÚN SEXO DE UNA POBLACIÓN NO SELECCIONADA. CATALUNYA 2003-2007

Rosa María Lidón Corbí, Montse Clèries, Emili Vela, Montse Bustins, Registre del CMBD-HA, Servicio de Cardiología del Área del Corazón del Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona, y División de Registros de Actividad del Servicio Catalán de la Salud, Tarragona.

Antecedentes y objetivos: El IAM en edades jóvenes, especialmente en la mujer (M), es infrecuente y se ha asociado a mayor mortalidad. El objetivo de este trabajo es determinar la frecuencia y las características, en función del sexo, de los pacientes menores de 55 años ingresados por IAM.
Métodos: Se analizaron 33.410 IAM consecutivos hospitalizados en Catalunya (2003-2007), utilizando modelos de regresión logística. Fuente de datos: Registro del Conjunto Mínimo Básico de Datos de los hospitales de agudos.
Resultados: El IAM de edad < 55 a. representa el 16,1 %; 627 M (5,8 % de las M) y 4.757 hombres (H) (21 % de los H). En este grupo de edad, el tabaquismo es el primer factor de riesgo coronario (FRC) en ambos sexos (M 50,2 %; H 60,1 % p < 0,001) seguido de la dislipemia (M 48,5 %; H 59,2 % p < 0,001); ambos FRC decrecen con los años. La HTA es el 3.º (M 41,5 %; H 37,3 % p = 0,05) y la diabetes fue el 4.º FRC (M 17,1 %; H 16,6 % p = 0,8), ambos muestran un importante incremento con los años, especialmente en la M. Globalmente, en los < 55 a. existe predominio de IAMQ, aunque es más frecuente en los H (H 68,1 %; M 59,5 % p < 0,001). Mientras que en los < 55 a. no se observan diferencias en la clase Killip (K I-II: M 95,5 %; H 94,5 %), las M ≥ 55 a. tienen peor clase Killip (III-IV: M 22,1 % vs H 15,5 % p < 0,0001). La M < 55 a. se le realiza coronariografía/ICP de forma similar al H (M 72,1 % vs H 69,2 % p = 0,2). No obstante, M > 55 a. se les realiza menos coronariografías (27,3 vs 39,5 % p < 0,0001) y menos ICP (19,4 vs 31,3 % p < 0,0001). La mortalidad de M y H es similar para los < 55 a. (2,6 % y 2,0 %, p = 0,4), mientras que las M > 55 a. tienen un 5 % más de mortalidad que los H (14,7 % vs 9,9 % p < 0,001).
Conclusiones: Los pacientes de ambos sexos, de edad < 55 a. hospitalizados por IAM presentan unas características clínicas propias entre las que destaca una alta tasa de tabaquismo.

497. LA TRANSLOCACIÓN DE LA PROTEÍNA PRO-ATEROTROMBÓTICA TROMBOSPONDINA 1 EN PLAQUETAS ACTIVADAS ES INHIBIDA POR SIMVASTATINA. ESTUDIO PROTEÓMICO

Rosa Suades, Teresa Padró, Estefanía Segalés, Lina Badimón Maestro, Instituto de Investigación Cardiovascular, CSIC/ICCC, Barcelona, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, y CIBERobn, Instituto de Salud Carlos III, Madrid.

Antecedentes y objetivos: Las estatinas son fármacos eficaces contra la presentación de eventos cardiovasculares a través de sus efectos hipolipemiantes y antiinflamatorios. Además exhiben efectos antitrombóticos, aunque con un mecanismo de acción todavía incierto. Es nuestra hipótesis que las estatinas pueden controlar la composición de las plaquetas (PTL) y de las micropartículas derivadas de plaquetas (PMPs) reduciendo su potencial efecto protrombótico-proaterogénico. Específicamente hemos investigado el efecto de la simvastatina (100 μM) en el patrón proteómico de la proteína proaterotrombótica trombospondina 1 (TSP-1), en membrana y secretoma de plaquetas humanas activadas con trombina.
Métodos: El proteoma diferencial de TPS-1 se analiza por electroforesis bidimensional y espectrometría de masas (Maldi-ToF) y se valida y cuantifica por western blot. Las PMPs (0,1-1,0 μm) se aíslan del secretoma por ultracentrifugación y se cuantifican y caracterizan por citometría de flujo.
Resultados: La trombina, que induce activación plaquetaria y una mayor liberación de PMPs con un perfil proteómico complejo, activa la translocación a la membrana plaquetar de TSP-1 (p < 0,001) y la liberación de TSP-1 al secretoma plaquetar, tanto en forma soluble como en PMPs. La trombina incrementa 3,5 veces la TSP-1 en fracción soluble y 20 veces la TSP-1 en PMPs (p < 0,001). La simvastatina revierte el efecto activador de la trombina sobre la translocación a la membrana plaquetar de TSP-1 (p < 0,001) y su liberación a PMPs (p < 0,001), pero no afecta los niveles solubles de la proteína.
Conclusión: El efecto aterotrombótico de la trombina a través de TSP-1 es inhibido por simvastatina. Tanto la inhibición de la exposición en la membrana plaquetaria de TSP1, como de la liberación de PMPs ricas en TSP1, indican un nuevo mecanismo anti-aterotrombótico de las estatinas.

498. DIFERENCIAS EN EL PERFIL METABONÓMICO MEDIANTE ESPECTROMETRÍA 1H RMN EN SUERO ENTRE PACIENTES CON ANGOR INESTABLE, INFARTO NO Q E INFARTO TRANSMURAL

Carmen Cristóbal Varela, Ignasi Barba Vert, M.ª Santiaga Pacheco Delgado, Joaquín J. Alonso, David García Dorado, Pedro Talavera Calle, José M. Serrano Antolín, Rosa M. Jiménez Hernández, Hospital de Fuenlabrada, Madrid, y Laboratorio de Cardiología Experimental del Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona.

Antecedentes y objetivos: La metabonómica consiste en la caracterización de los metabolitos presentes en una muestra biológica. Se basa en un análisis global de los metabolitos en una situación determinada, por ejemplo la enfermedad coronaria, en contraste con el enfoque clásico centrado en la caracterización individual de determinados pasos metabólicos. Los pacientes (pac.) con síndrome coronario agudo (SCA) son un conjunto heterogéneo. Nuestro objetivo es estudiar el perfil metabonómico mediante 1H Resonancia Magnética Nuclear (1H RMN) en suero de pac. con SCA y valorar si existen diferencias entre sus 3 formas de presentación clínica (angor inestable, infarto no Q, infarto transmural).
Metodología: Se han recogido muestras de suero de 47 pac. consecutivos ingresados por SCA (angina inestable 38 %, infarto no Q 32 %, infarto transmural 30 %), en fase aguda y a los 6 meses. El 64 % eran varones, edad media 63 ± 13 años. Los espectros se han obtenido en un espectrómetro Bruker AVANCE 400 con un imán de 9.4T y se ha utilizado una secuencia Carr-Purcell-Meiboom-Gill con 32 ms de filtro de T2. De algunas muestras también se dispone de espectros bidimensionales 1H-1H COSY para ayudar en la asignación de los picos.
Resultados: El análisis discriminante permite distinguir entre las tres presentaciones del SCA a partir de los espectros de RMN en la fase aguda. El mismo análisis no permite diferenciar los tres grupos de pac. a los 6 meses.
Conclusión: Durante la fase aguda del SCA existen cambios metabólicos asociados a la gravedad del SCA que se ven reflejados en el perfil metabonómico del suero detectado por 1H RMN. Estos cambios parecen transitorios, ya que no se observaron a los 6 meses. La caracterización de estos patrones y sus cambios puede tener interés fisiopatológico y potencial utilidad clínica si contribuye a la estratificación y manejo de los pac. con SCA.

499. INCIDENCIA DE NUEVA DIABETES Y PREDIABETES EN PACIENTES CON SÍNDROME CORONARIO AGUDO Y SU EVOLUCIÓN A LOS 24 MESES

Hélder Jorge Andrade Gomes, Juan Quiles Granado, Silvia Guillén García, Julián Roldán Morcillo, Jesús Castillo Castillo, Pedro José Morillas Blasco, José Ángel Rodríguez Ortega, Vicente Bertomeu Martínez, Hospital Universitario San Juan, Alicante.

Introducción: El diagnóstico tanto de diabetes mellitus tipo 2 no conocida, así como los estados prediabéticos han sido relacionados con un riesgo incrementado de eventos cardiovasculares En este estudio pretendemos determinar la prevalencia de las alteraciones hidrocarbonadas en pacientes ingresados con diagnóstico de síndrome coronario agudo y cómo evoluciona este diagnóstico en fase crónica.
Métodos: Incluimos en este estudio a 374 pacientes consecutivos que ingresaron en nuestro hospital con diagnóstico de síndrome coronario agudo. En aquellos sin diabetes conocida se le determinó su estado hidrocarbonado mediante la glucemia en ayunas y un test de sobrecarga oral con 75 g de glucosa anhidra. Las determinaciones se realizaron en fase aguda del síndrome coronario y a los 6, 12 y 24 meses del alta hospitalaria.
Resultados: De los 374 pacientes que ingresaron en nuestro hospital con diagnóstico de síndrome coronario agudo, el 34 % fue por angina inestable, 33 % SCASEST y 32 % SCACEST. Durante la fase aguda del síndrome coronario determinamos un 71,4 % de alteraciones en el metabolismo de la glucosa (38 % de diabetes previamente conocida, diabetes no conocida 13 %, glucemia alterada en ayunas 9 %, intolerancia a la glucosa 9 % y doble alteración 2,4 %). Únicamente el 28,1 % presentaban un metabolismo hidrocarbonado normal en fase aguda. A los 24 meses del alta hospitalaria se determinó la existencia de alteraciones en el metabolismo glucídico en el 92,7 % (75,2 % con diagnóstico de diabetes, glucemia alterada en ayunas 8,7 %, intolerancia a la glucosa 4,1 % y doble alteración 4,6 %). Sólo el 7,3 % presentaba glucemias normales en fase crónica.
Conclusiones: Los pacientes que han sufrido un síndrome coronario agudo presentan una elevada incidencia de alteraciones del metabolismo de los hidratos de carbono no conocidas previamente y que se mantienen sin cambios durante la fase crónica, cuando los mecanismos de estrés han cedido.

500. FACTORES PREDICTORES DE SUSPENSIÓN PRECOZ DE DOBLE ANTIAGREGACIÓN TRAS IMPLANTACIÓN DE *STENT* LIBERADOR DE FÁRMACO

Oliva Concepción Fernández Cimadevilla, Íñigo Lozano Martínez-Luengas, Francisco Torres Saura, Juan José Rondán Murillo, Amelia Carro Hevia, Pablo Avanzas Fernández, Concepción P. Suárez Suárez, César Morís de la Tassa, Área del Corazón del Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo (Asturias).

Antecedentes: A medida que se amplía la indicación de *stents* farmacoactivos (SLF) en el intervencionismo coronario, crece la necesidad de mantenimiento prolongado de doble antiagregación (DAG), aconsejándose mínimo de 1 año en las guías clínicas en el momento actual.
Objetivo: Estudiar la prevalencia de interrupción de DAG en el primer año tras implante de SLF, las causas y factores predictores de la misma.
Método: Estudio prospectivo de todos los pacientes a los que se implantó un SLF en nuestro centro entre octubre 2006 y octubre 2007. Fueron contactados telefónicamente cada 3 meses durante el primer año y se registró la adherencia a la DAG. Se realizó un análisis univariante de los factores asociados a la suspensión.
Resultados: N = 382. Seguimiento completo 97,6 %. Edad 67,6 ± 10,2 años; Mujeres 28,5 %; DM 34,6 %; Número de SLF por paciente 1,4 ± 0,6. Cuarenta y nueve pacientes (12,82 %) dejaron de tomar en algún momento la DAG en el primer año. La interrupción mostró importante tendencia a mortalidad cardiaca en el seguimiento (8,1 % vs 2,5 %, p = 0,06). Causas de suspensión: Cirugía (electiva o no) 17 pacientes (34,6 %), Anticoagulación 7p (14,3 %), Hemorragia 7p (14,3 %), Alergia 5p (10,2 %), Procedimiento dental 5p (10,2 %), Endoscopia 4p (8,2 %), Propio paciente 4p (6,1 %). Los factores asociados a cese o suspensión fueron: edad, insuficiencia renal y anemia. Muestran tendencia el estado civil soltero y no recibir instrucciones relacionadas con la medicación al alta. No se asoció al nivel intelectual, cardiopatía previa ni factores de riesgo cardiovascular.
Conclusiones: La prevalencia de interrupción temporal o cese de DAG en el primer año tras implantación de SLF es alta y se asocia a mayor edad, insuficiencia renal y anemia. Muestran tendencia el estado civil soltero y falta de instrucciones adecuadas al alta. Así mismo, muestra fuerte tendencia a un aumento de la mortalidad cardiaca en el seguimiento.

501. EL SÍNDROME CORONARIO AGUDO EN PACIENTES CONSUMIDORES DE COCAÍNA. IMPACTO EN LA UNIDAD CORONARIA, CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y ANGIOGRÁFICAS

Alberto Domínguez Rodríguez, Sima Samimi Fard, Cristina Enjuanes Grau, Gabriela Eugenia Blanco Palacios, Pedro Abreu González, Rubén Alfonso Juárez Prera, Guillermo Burillo Putze, Francisco Bosa Ojeda, Servicio de Cardiología, Departamento de Fisiología y Servicio de Urgencias del Hospital Universitario de Canarias, La Laguna (Santa Cruz de Tenerife).

Antecedentes y objetivo: En España el consumo de cocaína ha crecido de forma exponencial en los últimos años, con una mayor tasa de eventos cardiovasculares. Nuestro objetivo es conocer el impacto y las características diferenciales de los pacientes (pts) con síndrome coronario agudo (SCA) consumidores de cocaína.
Métodos: Se estudiaron 232 pts consecutivos, con el diagnóstico de SCA ingresados en la Unidad Coronaria. Fueron divididos en 2 grupos: grupo 1 (n = 46) (pts con SCA y cocaína positivo) y grupo 2 (n = 186) (pts con SCA y cocaína negativo). Se analizaron las características clínicas, angiográficas y evolución hospitalaria entre ambos grupos.
Resultados: Los pts cocaína positivo presentaron una mayor prevalencia de SCA sin elevación del ST (87 % vs 51 %, p = 0,04), presentaron una edad media menor (51 ± 10 vs 68 ± 21, p < 0,001) y un perfil de riesgo cardiovascular caracterizado por menor presencia de diabetes mellitus (7 % vs 43 %, p = 0,01) y mayor tasa de tabaquismo (100 % vs 54 %, p = 0,02). Angiográficamente los pts cocaína positivo mostraron mayor número de vasos enfermos (2,3 vs 1,9, p = 0,001), más vasos tratados (1,9 vs 1,1, p < 0,001), mayor número de *stents* (1,8 vs 1,6, p = 0,03) y más milímetros de *stents* (22 vs 18, p < 0,001). No hubo diferencias significativas en cuanto a la mortalidad hospitalaria (2,1 % vs 3,7 %, p = 0,20).
Conclusiones: En nuestro estudio los pts consumidores de cocaína representan un 20 % del total de SCA, presentándose principalmente como SCA sin elevación del ST. Estos pts son más jóvenes, presentando un perfil de riesgo cardiovascular diferente a los pts no consumidores de cocaína y angiográficamente una mayor extensión de la enfermedad, sin embargo no presentan peor pronóstico intrahospitalario.

Enfermedades del miocardio

502. INFLUENCIA DE LA GENÉTICA EN EL DIAGNÓSTICO DE DISPLASIA ARRITMOGÉNICA DE VENTRÍCULO DERECHO. COMPARACIÓN ENTRE LOS CRITERIOS DIAGNÓSTICOS ORIGINALES Y REVISADOS

Pablo García-Pavía, Petros Syrris, Giavanni Quarta, Alison Muir, Antonios Pantazis, M. Teresa Tomé Esteban, Perry Elliott, William J. Mckenna, Hospital Universitario Puerta de Hierro, Majadahonda (Madrid), The Heart Hospital, Londres (Reino Unido), y University College of London (Reino Unido).

Antecedentes: El diagnóstico de DAVD se basa en criterios diagnósticos propuestos por un comité internacional de expertos. Recientemente estos criterios han sido revisados y se han introducido importantes modificaciones en los criterios estructurales y familiares. Nos planteamos comparar los criterios diagnósticos originales y revisados y evaluar la influencia de la genética en el comportamiento de los nuevos criterios.
Métodos y resultados: Se incluyó en el estudio al primer miembro evaluado en nuestro centro de todas las familias que seguimos en las que hemos documentado alguna mutación en los 5 genes desmosómicos relacionados con la DAVD (PKP2, DSP, DSC2, DSG2 y JUP). De 61 pacientes (31 varones, 40 ± 12 años), 12 (20 %) satisfacían los criterios diagnósticos originales y 44 (72 %) los revisados (p < 0,001). Los criterios revisados aumentaron la sensibilidad de los criterios de depolarización (47 vs 62 %, p = 0,004), repolarización (39 vs 61 %, p < 0,001) y familiares (25 vs 97 %, p < 0,001) y disminuyeron la del criterio estructural (39 vs 13 %, p < 0,001). Cuando los hallazgos genéticos no eran considerados la sensibilidad diagnóstica de los criterios revisados disminuía al 39 % (p < 0,001). Ninguno de los 23 pacientes con mutaciones en DSP y DSC2 fueron diagnosticados por los criterios originales y, en cambio, los criterios revisados diagnosticaron DAVD en 10 (63 %) y 5 (71 %) pacientes respectivamente.
Conclusiones: Los nuevos criterios de DAVD aumentan de forma significativa la sensibilidad diagnóstica para esta enfermedad. Los pacientes con mutaciones en determinados genes son sistemáticamente infradiagnosticados por los criterios originales y correctamente diagnosticados por los revisados. La información genética es ahora fundamental para establecer el diagnóstico de DAVD por lo que es aconsejable su incorporación a la práctica clínica habitual.

503. ESTUDIO MULTIDISCIPLINAR DE FAMILIAS CON MIOCARDIOPATÍA ARRITMOGÉNICA Y MUERTE SÚBITA

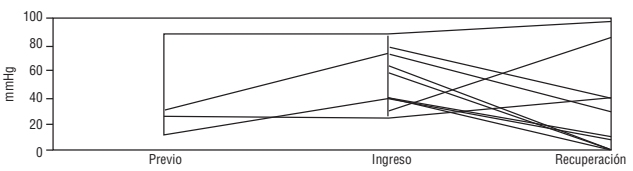
Esther Zorio Grima, Josep Navarro Manchón, Pilar Molina Aguilar, Begoña Igual Muñoz, Angeliki Asimaki, Carlos J. Soriano Navarro, Óscar Cano Pérez, Antonio Salvador Sanz, Unidad de Valoración del Riesgo de MS Familiar y ERESA del Hospital Universitario La Fe, Valencia, Beth Israel Medical Center, Boston, y Servicio de Cardiología del Hospital Lluis Alcanyis, Xátiva (Valencia).

Antecedentes: La miocardiopatía arritmogénica (MCA) es causa de muerte súbita (MS), a menudo fa-miliar (30-50 %). La afectación del ventrículo izquierdo (VI) es frecuente y puede aso-ciar dificultades diagnósticas clínicas (baja sensibilidad de los criterios Task Force-CTF) e histológicas (fibrosis subepicárdica en VI sin sustitución grasa ni afectación del ventrículo derecho).
Objetivo y material: Estudio multidisciplinar de 6 pro-bandos de MCA (30-40 años; 3 debuts como MS con ejercicio, diagnóstico de sospecha histológico en autopsia A-C, y 3 como MS resucitada, 1 con catarro, 2 con ejercicio, diagnóstico cardiológico clínico, D-F) y sus 26 familiares directos.
Métodos: Autopsia judicial reglada (A-C) y estudio inmunohistoquímico miocárdico de proteínas desmosómicas en probandos con muestras histológicas (A-D). Estudio cardiológico (26 familiares + 3 probandos): anamnesis, exploración, ECG, ecocardiograma, cardioRMN, HolterECG y treadmill; biopsia endomiocárdica opcional. Estudio genético (6 probandos): secuenciación de genes de proteínas desmosómicas.
Resultados: 4 MCA biventricular (3 probandos B,E,F y 1 familiar), 7 MCA izquierda (3 probandos A,C,D y 4 familiares; D y 2 familiares no cumplían CTF pero presentaban realce tardío de gadolinio-RTG epicárdico en VI en la cardioRMN), 3 MCA derecha (3 familiares) y 1 MCA por CTF sin localización en técnicas de imagen. La inmunohistoquimia fue patológica en 3/4 de los probandos estudiados. Estudio genético (completado en D,E) con 2 mutaciones nuevas en desmoplaquina (2 probandos, 3 familiares afectados y 2 portadores asintomáticos). Acciones preventivas: 5 DAIs (2 en familiares), controles periódicos en afectados y portadores genéticos, cambios en hábitos de vida.
Conclusiones: La multidisciplinaridad es fundamental en el estudio familiar por MCA. La afectación familiar (35 % clínica, 42 % incluyendo portadores genéticos) pre-visiblemente ascenderá al completar estudios genéticos. Las MCA izquierdas son frecuentes en esta serie de MS y el RTG aumenta la sensibilidad de los CTF en este subgrupo (PI070831, CP0700326, RECAVA RD06/0014/0004).

504. INFLUENCIA DE LA GEOMETRÍA VENTRICULAR EN LA PREVALENCIA DE LA OBSTRUCCIÓN EL TRACTO DE SALIDA VENTRICULAR IZQUIERDO EN EL SÍNDROME DE TAKOTSUBO

Iván Núñez Gil, Juan Carlos García Rubira, María Luaces Méndez, José Alberto de Agustín Loeches, Antonio Fernández Ortiz, Joaquín J. Alonso, José Luis Zamorano Gómez, Carlos Macaya Miguel, Instituto Cardiovascular del Hospital Clínico San Carlos, Madrid, y Servicio de Cardiología del Hospital de Fuenlabrada, Madrid.

Antecedentes y objetivos: El síndrome de Takotsubo (stk) mimetiza, con coronarias sin lesiones, un infarto de miocardio. Se ha descrito la aparición de obstrucción al tracto de salida del ventrículo izquierdo (otsvi, gradiente pico ≥ 30 mmHg) en stk. Nuestro objetivo fue estudiar si la geometría ventricular pudiera influir en la prevalencia y las características de la otsvi en dicha enfermedad.
Métodos: Realizamos un registro prospectivo, incluyendo 51 pacientes catalogados como stk según los criterios de mayo, entre 2003-08. Se dividieron en 2 grupos según el grosor del septo fuera ≥ 1,4 cm (hvi + , 17 pacientes) o no (hvi-, 34 pacientes), tras una mediana se seguimiento de 407 días.
Resultados: No hubo diferencias significativas entre las características clínicas de ambos grupos. El desarrollo de killip ≥ 2 y shock cardiogénico fue más frecuente en hvi– (35,2 % vs 29,4 % y 20,6 % vs 5,9 %, p = ns). Ambos grupos evolucionaron bien, falleciendo 2 pacientes durante el seguimiento (muerte súbita y sepsis), uno en cada grupo. Se detectó otsvi en 19,6 % pero todos en hvi + (58,8 % vs 0 %, p ≤ 0,000), que presentaron paredes más gruesas y cavidad ventricular menor. Se conocía la existencia previa de gradiente en 4 pacientes, antes del stk. Durante la disquinesia, el gradiente aumentó en la mayoría. La evolución se muestra en la figura. El 80 % de los 10 pacientes con trombo intraventricular tenían otsvi (p = 0,034).
Conclusiones: La presencia de otsvi es frecuente en el stk y aconseja vigilancia estrecha y un manejo cuidadoso. La otsvi parece relacionarse con la geometría ventricular.



505. VALOR PREDICTIVO DEL REALCE TARDÍO CON GADOLINIO EN PACIENTES CON MIOCARDITIS AGUDA: RELACIÓN CON MARCADORES ENZIMÁTICOS Y FRACCIÓN DE EYECCIÓN

Ana Pastor Planas, José Manuel Rubio Campal, Marta Tomás Mallebrera, Miguel Orejas Orejas, Carlos García Santos-Gallego, Antonia Arjonilla López, Ángeles Franco López, Jerónimo Farré Muncharaz, Fundación Jiménez Díaz, Madrid.

Introducción: La cardiorresonancia magnética (CRM) se ha convertido en una técnica estándar en el diagnóstico de la miocarditis aguda (MA). La cuantificación del realce tardío con gadolinio (RTG) puede depender del movimiento enzimático o de la fracción de eyección ventricular izquierda (FEVI).
Métodos: Se han incluido 25 pacientes (32 ± 12 años; 92 % varones) diagnosticados de miocarditis aguda. En todos ellos se realizó CRM (1,5 Teslas), con secuencia de perfusión de primer paso, STIR (valoración de edema) y secuencia IR de RTG a los 5 min tras la administración de 0,2 mmol/kg de gadolinio. Se cuantificó el área de RTG con el área miocárdica total y se dividió el espesor miocárdico en 4 cuartiles (epi a endocardio). Se definió disfunción de VI (DVI) con una FEVI < 50 %.
Resultados: La FEVI obtenida mediante CRM fue de 57 ± 12 %, y 4 pacientes tenían DVI. La CPK máxima fue de 692 ± 609 UI/l y la troponina I máxima de 15 ± 14 ng/ml. El 80 % de los pacientes presentaron RTG (cuantificación 10 ± 8). La zona donde con más frecuencia se observó fue en la cara lateral (32 %), seguida de antero lateral (12 %) y sólo dos pacientes presentaron captación en zona septal. El 12 % presentó RTG en cuartil epicárdico de miocardio y el 44 % en los dos cuartiles externos. Ningún paciente presentó captación en el cuartil endocárdico. La cuantificación de RTG fue significativamente mayor en pacientes con DVI (17 ± 5 vs 8 ± 8; p < 0,05). Un RTG ≥ 17 se asoció con la presencia de DVI (sensibilidad 75 %; especificidad 89 %). Hubo correlación estadísticamente significativa entre niveles de CPK máxima (r: 0,3; p < 0,05) y troponina I máxima (r: 0,2; p < 0,05).
Conclusiones: El 80 % de los pacientes con miocarditis aguda presentan RTG, y su cuantificación respecto al miocardio total se correlaciona con los marcadores enzimáticos y predice la presencia de disfunción ventricular izquierda.

506. CARACTERIZACIÓN MOLECULAR DE LAS ENFERMEDADES MITOCONDRIALES CON EXPRESIÓN FENOTÍPICA PREDOMINANTE EN MÚSCULO CARDIACO

Berta Almoguera Castillo, M.ª Eugenia Vázquez Mosquera, Javier Segovia Cubero, M.ª Esther Gallardo Pérez, Belén Bornstein Sánchez, Miguel Martín Casanueva, Rafael Garesse Alarcón, Luis Alonso-Pulpón, Servicios de Cardiología y Bioquímica del Hospital Universitario Puerta de Hierro, Majadahonda (Madrid), Laboratorio de Enfermedades Metabólicas del Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, y Departamento de Bioquímica y Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma, Madrid.

Antecedentes y objetivos: Uno de los tejidos que con frecuencia está afectado en las enfermedades mitocondriales (EM) es el miocardio, pero la identificación de pacientes con sospecha de cardiomiopatía de origen mitocondrial (CMM) es muy complicada, entre otros motivos, por el predominio de la afectación neuromuscular en las EM. En 1991 se describió el primer síndrome clínico con afectación cardiovascular y desde entonces se han descrito diferentes mutaciones asociadas a CMM, fundamentalmente en genes que codifican para tRNAs. En nuestro grupo se ha llevado a cabo un análisis retrospectivo con el objetivo de valorar la incidencia real de las CMM en nuestra población de EM, que presuponemos es superior a la descrita en la literatura científica.
Métodos y pacientes: Análisis retrospectivo de los pacientes evaluados en ambos hospitales por sospecha de EM durante los años 2000-2007. Análisis molecular. Secuenciación completa del genoma mitocondrial.
Resultados: De las historias revisadas, 140 pacientes presentaban algún tipo de disfunción cardiaca de los que 75 fueron incluidos en este estudio. El ADN mitocondrial se ha secuenciado en 51 pacientes y en 10 se han observado cambios previamente no descritos en genes tRNAs, ribosomales y en genes de diferentes subunidades estructurales de los complejos I, III y IV de la cadena respiratoria mitocondrial.
Conclusiones: 1) Alrededor del 30 % de los pacientes con EM cursan con afectación miocárdica. 2) Las mutaciones observadas son heterogéneas y no específicas de un solo gen mitocondrial. 3) Es recomendable la secuenciación completa del ADN mitocondrial en aquellos casos en los que sea alta la sospecha de una cardiomiopatía de origen mitocondrial.

507. SÍNDROMES DE MIOCARDIOPATÍAS POR ESTRÉS: ¿TIENEN TODOS LA MISMA PRESENTACIÓN CLÍNICA Y PRONÓSTICO?

Carmen Gómez Rubín de Célix, Ángel Sánchez-Recalde, David Dobarro, Ana Viana Tejedor, M.ª del Carmen Monedero Martín, Sergio García Blas, Diego Iglesias del Valle, José Luis López-Sendón, Hospital Universitario La Paz, Madrid.

Antecedentes y objetivos: Los síndromes de miocardiopatías por estrés se desencadenan parcialmente o totalmente por la descarga de catecolaminas y pueden estar precipitados por estrés emocional o físico (takotsubo clásico) o por estrés secundario a patología intracraneal, feocromocitoma o enfermedad crítica. El objetivo del estudio es comparar la presentación clínica y el pronóstico del síndrome de takotsubo clásico (TC) y las formas secundarias (TS) a patología orgánica.
Métodos: Se estudiaron 21 pacientes (todas mujeres, excepto un varón) con sospecha de síndrome coronario agudo que fueron finalmente diagnosticados de miocardiopatía por estrés. De ellos 8 se catalogaron de TC (estrés emocional) y 13 TS (7 feocromocitomas, 2 hemorragias subaracnoideas, 2 postoperatorios y 2 procesos infecciosos).
Resultados: La edad fue significativamente mayor en el TC que en las TS (72 ± 11 vs 58 ± 18 años). La forma de presentación grave como edema agudo de pulmon o shock cardiogénico fue significativamente más frecuente en la TS (83 % vs 0 %, p < 0,001). El 50 % de los casos con TC se presentaron con ↑ del segmento ST frente al 25 % de los TS (NS). El grado de disfunción ventricular izquierda fue mayor en el grupo de TS (FE: 25 ± 8 % vs 37 ± 5 %). La morfología de disfunción ventricular izquierda fue medioventricular/apical en el 100 % en el grupo de TC, mientras que la forma invertida ocurrió en el 66 % en el grupo de TS (p = 0,03). Las coronarias fueron normales con flujo TIMI 3 en todos los casos. La mortalidad hospitalaria fue significativamente mayor en el grupo de TS (50 % vs 0 %, p = 0,01).
Conclusiones: Las miocardiopatías por estrés secundarias a patología orgánica se presentan de forma más grave, presentan mayor disfunción ventricular izquierda con predominio de la morfología invertida y tienen una elevada y mayor mortalidad hospitalaria que el síndrome de takotsubo clásico.

Tomografía computarizada en cardiología

508. COMPARACIÓN DE DOSIS DE EXPOSICIÓN EN LA TOMOGRAFÍA CORONARIA MULTICORTE CON GATING PROSPECTIVO Y RETROSPECTIVO

Eduardo Casas Rojo, Paloma Ramos López, Eduardo Fraile Moreno, Alberto García Álvarez, Enrique Asín Cardiel, Unidad de Cardiología y Servicio de Radiología del Hospital La Zarzuela, Madrid, y Unidad de Cardiología y Servicio de Radiología del Hospital San Francisco de Asís, Madrid.

Objetivos: La técnica de Gating Prospectivo aplicada a la TC coronaria multicorte permite seleccionar un segmento del ciclo cardiaco (generalmente entre el 60 y el 80 % de la diástole) y adquirir las imágenes sólo en dicha fase del ciclo. Esto impide la valoración del ciclo completo por lo que no es válido para el estudio de la contractilidad, pero para la evaluación de las arterias coronarias permite reducir drásticamente la dosis de exposición. El objetivo fue comparar la dosis de radiación recibida por pacientes que se someten a TC coronaria con Gating Prospectivo (GP) y Retrospectivo (GR)
Métodos: Se analizaron las dosis de exposición medidas en miliSieverts (mSv) en 352 estudios de TC coronario realizados mediante 2 tomógrafos GE de 64 detectores, uno de los cuales está equipado con el sistema de GP. Se analizaron además las diferencias de fiabilidad de ambos métodos comparando la proporción de estudios que no resultaron valorables desde el punto de vista diagnóstico (casos con algún segmento coronario no evaluable).
Resultados: Se realizaron 199 estudios con GP obteniéndose una dosis media de 7,68 ± 1,33 mSV, y 153 estudios con GR con una dosis de 20,17 ± 4,28 mSV. Las diferencias fueron estadísticamente significativas (p < 0,0005).La diferencia media entre ambas técnicas fue de 12,5 mSv con un intervalo de confianza del 95 % entre 11,9 y 13,1 mSV. El GP evitó una media de un 68 % de la radiación. En ambos grupos se incluye en la dosis la parte que corresponde al Score de Calcio que es prácticamente constante (unos 2 mSV).La proporción de estudios no valorables fue menor con GP, n = 14 (7 %) que con GR, n = 19 (12,4 %), aunque sin alcanzar significación estadística, p = 0,086.
Conclusión: La técnica de GP permite reducir aproximadamente a la tercera parte la dosis de radiación obtenida mediante GR, sin afectar a la calidad de interpretación de los estudios coronariográficos.

509. ECOCARDIOGRAMA TRANSTORÁCICO VERSUS TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA EN LA EVALUACIÓN DE LOS DIÁMETROS DE LA AORTA TORÁCICA EN PACIENTES CON VALVULOPATÍA AÓRTICA

Cinta Llibre Pallarés, José Fernando Rodríguez Palomares, Omar Abdul-Jawod Altisent, Hug Cuéllar Calabria, Patricia Mahía Casado, Gisela Teixidó i Turá, M. Teresa González Alujas, Arturo Evangelista Masip, Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona.

Antecedentes: La enfermedad valvular aórtica se asocia frecuentemente con dilatación de la aorta torácica; y la monitorización de sus diámetros es relevante para determinar el momento y la estrategia quirúrgicos.
Objetivo: Determinar la exactitud diagnóstica de la ecocardiografía transtorácica (ETT) en el estudio de los diámetros aórticos en comparación con la tomografía computarizada (TC) en pacientes con valvulopatía aórtica antes de la cirugía de recambio valvular.
Métodos: 60 pacientes con valvulopatía aórtica severa (estenosis o insuficiencia) fueron evaluados mediante ETT y TC multicorte para valorar los diámetros aórticos a distintos niveles: anillo, senos de Valsalva, unión sinotubular y aorta ascendente. Un diámetro de aorta ascendente ≥ 50 mm se consideró significativo y con implicaciones quirúrgicas, según las Guías Europeas de manejo de la valvulopatía aórtica.
Resultados: En todos los pacientes se determinaron los diámetros aórticos con ecocardiograma transtorácico, excepto en 3 (5 %) por mala ventana acústica. Se halló una excelente correlación entre el ecocardiograma transtorácico y la TC para la valoración de los diámetros de la aorta torácica con coeficientes de correlación intraclase de: anillo 0,7 (Intervalo de Confianza (IC): 0,5-0,8); senos de Valsalva 0,92 (IC: 0,86-0,95), unión sinotubular 0,91 (IC: 0,8-0,95) y aorta ascendente 0,93 (IC: 0,88-0,96). La precisión del ecocardiograma transtorácico para el diagnóstico de dilatación aórtica ≥ 50 mm fue excelente: sensibilidad: 100 % (IC 50-100 %) y especificidad del 100 % (IC 91-100 %).
Conclusiones: El ecocardiograma transtorácico es una técnica precisa para la valoración y seguimiento de los diámetros de la aorta torácica en pacientes valvulares. La TC estaría indicada cuando se objetiva dilatación significativa de la aorta torácica por ecocardiograma transtorácico con la finalidad de obtener información anatómica general de la aorta previo al recambio valvular.

510. DIAGNÓSTICO DE TROMBOS AURICULARES: TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA MULTICORTE (64) VS ECOCARDIOGRAMA TRANSESOFÁGICO

Carmen Gómez Rubín de Célix, Gabriela Guzmán Martínez, Elena Refoyo Salicio, David Dobarro, José Luis Merino Lloréns, Rafael Peinado Peinado, Mar Moreno Yangüela, José Luis López-Sendón, Hospital Universitario La Paz, Madrid.

Objetivos: Los avances en tomografía computarizada multicorte han permitido obtener imágenes de alta resolución espacial que sirven como guía anatómica en los procedimientos de aislamiento mediante ablación de las venas pulmonares. Sin embargo, su papel en la detección de trombos auriculares en estos pacientes está menos establecido y la ecocardiografía transesofágica continúa siendo la técnica gold estándar. Algunas series comparativas estiman un valor predictivo negativo de la tomografía computarizada para la detección de trombos auriculares en torno al 93 %. El objetivo de este trabajo fue evaluar el rendimiento diagnóstico de la tomografía computarizada multicorte (TC) para la detección de trombos auriculares, utilizando como técnica de referencia el ecocardiograma transesofágico (ETE).
Métodos: Se realizó un estudio retrospectivo de aquellos pacientes en los que se llevó a cabo un TC multicorte de 64 detectores con contraste previo a la ablación de fibrilación o *flutter* auricular entre enero de 2007 y enero de 2009. Fueron incluidos todos los casos en los que el cardio-TC mostraba defecto de repleción en la orejuela izquierda y en los que además se realizó posteriormente ETE para confirmar el diagnóstico.
Resultados: Entre enero de 2007 y enero de 2009 se llevaron a cabo 64 TC previos a la ablación de fibrilación o *flutter* auricular. En 7 casos (10,93 %) existía defecto de repleción a nivel de la orejuela izquierda, pero el ETE descartó la presencia de trombo intracavitario en 5 de los pacientes. De ellos, 3 presentaban estasis sanguíneo importante en aurícula izquierda, especialmente en la orejuela con bajas velocidades de flujo.
Conclusiones: Probablemente, la mayor utilidad del TC multicorte para el diagnóstico de trombos en la orejuela izquierda radique en su valor predictivo negativo. Sin embargo, ante una imagen compatible con trombo intracavitario es necesario confirmar el diagnóstico con la realización de un ETE.

511. EVALUACIÓN MEDIANTE ANGIOTAC MULTIDETECTOR DE 16 CORONAS DE LA PERMEABILIDAD DE *STENTS* IMPLANTADOS EN POSICIÓN AORTOOSTIAL Y TRONCO COMÚN

Bruno García del Blanco, Imanol Otaegui Irurueta, Hug Cuéllar Calabria, Gerardo Luis Martí Aguasca, Vicenç Serra García, Neus Bellera Gotarda, Juan Ángel Ferrer, David García-Dorado García, Servicio de Cardiología, Área del Corazón y Servicio de Radiodiagnóstico del Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona.

Objetivo: Evaluar la precisión del angioTAC multidetector de 16 Coronas (TCMD 16C) en la evaluación de la permeabilidad de *stents* implantados en posicion aortoostial o Tronco Común (TC).
Métodos: Se ha evaluado la permeabilidad de *stents* implantados en posición aortoostial y TC en 51 pacientes, 9 meses tras su implantación, mediante TCMD 16C seguido de angiografía coronaria. Se ha definido como reestenosis la reducción del 50 % del calibre luminal intrastent por angiografía coronaria incluyendo los 5 mm adyacentes de los extremos proximal, distal y ramas laterales. Por TCMD, se ha definido por reestenosis la presencia de hipodensidad intrastent que afecta a más del 50 % de la luz. Los criterios de exclusión han sido la alergia al contraste iodado y la insuficiencia renal moderada a severa.
Resultados: 53 *stents* han sido estudiados de los cuales 45 han resultado evaluables. Globalmente, se han podido observar unos valores de sensibilidad del 70 %, con un valor predictivo negativo del 93 %, y un area bajo la curva (AUC) de las curvas ROC de 0,826 (IC95 % de 0,63 a 1, p < 0,05). Para el tronco común los datos muestran una sensibilidad y un valor predictivo negativo del 100 %, con un AUC de la curva ROC de 0,956 (IC95 % 0,68 a 1, p < 0,05). El diámetro de los *stents* ha sido el único factor estadísticamente significativo asociado a la capacidad predictora del TCMD.
Conclusiones: Los valores de las curvas ROC muestran una buena capacidad del TCMD de 16 C para evaluar la permeabilidad de los *stents* en posición aortoostial y TC, especialmente para esta última. Aunque el número de *stents* evaluado es aun bajo, los valores de VPN y sensibilidad para el TC la podrían convertir en una buena herramienta de screening para evaluar de forma no invasiva la permeabilidad de los *stents* implantados en esta posición.

512. 420 CASOS DE TOMOGRAFÍA CORONARIA MULTICORTE: NUESTRA EXPERIENCIA

Eduardo Casas Rojo, Paloma Ramos López, Eduardo Fraile Moreno, Alberto García Álvarez, Enrique Asín Cardiel, Unidad de Cardiología y Servicio de Radiología del Hospital San Francisco de Asís, Madrid, y Unidad de Cardiología y Servicio de Radiología del Hospital La Zarzuela, Madrid.

Objetivos: Describir nuestra experiencia en una ámplia serie de pacientes consecutivos sometidos a tomografía coronaria multicorte (TMC).
Métodos: Se evaluaron datos epidemiológicos y resultados de los estudios en dos centros equipados con tomógrafos GE Lightspeed de 64 detectores.
Resultados: Se realizaron 420 estudios desde septiembre de 2006 hasta abril de 2009. 289 varones (68 %) y 132 mujeres (31 %). Edad media 63 ± 12. Los factores de riesgo más frecuentes fueron HTA (50,8 %), dislipemia (50,4 %). Un 19,7 % tenían coronariopatía previa, 8,8 % *stents* y 6,7 % cirugía coronaria. Las indicaciones más frecuentes fueron 1) Dolor torácico con test de isquemia dudoso (33,1 %), 2) Asintomáticos con test de isquemia positivo (21,6 %) y 3) Dolor torácico con ECG no valorable o incapacidad para realizar test de isquemia (10,9 %). El porcentaje de estudios patológicos en cada indicación fue de 34,7 %, 46,2 % y 41,6 % respectivamente, sin diferencias signif. (p = 0,20). Para la premedicación se utilizaron 50,7 ± 40,7 mg. de metoprolol oral y 4,2 ± 7 mg. de metoprolol IV por paciente. La frecuencia cardiaca antes de la premedicación fue de 70 ± 12 lpm. y durante el estudio fue de 60 ± 10 lpm. Se objetivó en una sola ocasión (0,2 %) una reacción adversa leve al contraste. Se estimó la probabilidad pretest como baja (36 % de pacientes), intermedia (48 %) o alta (13 %) y se analizó la proporción de estudios patológicos en cada categoría que fueron respectivamente 40,1 %, 32,7 % y 64,4 %, con diferencias significativas (p < 0,0005) entre el grupo de probabilidad Alta y los otros dos. Globalmente hubo 220 casos con coronarias normales (62,6 %), 137 con estenosis significativas (38,4 %) y 64 con algún segmento no valorable (25,2 %).
Conclusión: La TMC es un procedimiento seguro y de gran utilidad para diversas indicaciones y grupos de pacientes. Se ha expuesto la experiencia de nuestro grupo en diversos aspectos de dicha técnica diagnóstica.

513. COMPARACIÓN ENTRE EL TC MULTIDETECTOR Y LA ECOCARDIOGRAFÍA DE ESFUERZO EN LA DETECCIÓN DE ENFERMEDAD CORONARIA EN PACIENTES CON DOLOR TORÁCICO EN URGENCIAS

José Tomás Ortiz Pérez, Rafael León, Teresa de Caralt Robira, Ernest Bragulat Bair, Rosario Jesús Perea Palazón, Beatriz López, Juan Carlos Paré Bardera, Marta Sitges Carreño, Servicio de Cardiología del Institut Clínic del Tòrax y Centro de Diagnóstico por la Imagen del Hospital Clínic, Barcelona.

Antecedentes y objetivos: La tomografía computarizada multidetector (TCMD) y las pruebas funcionales como el SPECT miocárdico y la ecocardiografía de ejercicio (Eco-E) han mostrado su valor diagnóstico en el paciente con sospecha de enfermedad coronaria (EC). Sin embargo, hasta un 50 % de los pacientes con EC significativa en el TCMD, muestran SPECT miocárdico normal. La concordancia entre los hallazgos del TCMD y la Eco-E está poco estudiada. Nuestro objetivo fue comparar estas dos técnicas en pacientes con dolor torácico y probabilidad intermedia de enfermedad coronaria.
Pacientes y métodos: Se incluyeron 60 pacientes con dolor (edad 55 ± 10, 62 % varones) y probabilidad intermedia de EC (51 % fumadores, 67 % hipertensión, 58 % dislipemia, 11 % diabetes). Se les realizó un Eco-E en cinta rodante y un TCMC (64 cortes) en el plazo de 1 semana. El Eco-E fue no concluyente en 1 paciente y el TCMD no se pudo interpretar en 5 pacientes por calcificación extensa o artefactos.
Resultados: Los resultados de ambas pruebas en los restantes 54 pacientes se muestran en la tabla. Todos los pacientes con Eco-E positivo mostraron lesiones coronarias con estenosis > 50 % en el TCMD. Un 70 % de los pacientes con lesiones en el TCMD no mostraron isquemia en el Eco-E.

	TCMD lesiones < 50 %	TCMD lesiones > 50 %
Eco-E negativo	35	13
Eco-E positivo	0	6

Conclusiones: La información proporcionada por el Eco-E y el TCMD es complementaria y la combinación de ambas podría ser de utilidad en mejorar la estratificación de riesgo y la estrategia diagnóstica en pacientes con sospecha de enfermedad coronaria.

Hipertensión arterial

514. RELACIÓN DE LOS NIVELES PLASMÁTICOS DE sFAS Y LA PRESIÓN ARTERIAL EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ESENCIAL

Raquel Cortés Vergaz, J. Miguel Rivera Otero, Fernando García de Burgos, Esther Roselló Lletí, Lilian Grigorian Shamagian, M. Isabel Antorrena Miranda, Manuel Portoles Sanz, Vicente Bertomeu Martínez, Hospital Universitario La Fe, Valencia, Hospital General Universitario de Elche, Elche (Alicante), y Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela, A Coruña.

Objetivos: La apoptosis mediada por el Fas esta en relación con la diabetes tipo 2 y con la aterosclerosis y podría estar en relación con la hipertensión y sus consecuencias a nivel vascular. Aunque se sabe el papel de las citocinas de la familia del TNF en la hipertensión, la relación de sFas con la presión arterial en hipertensos no ha sido estudiada. Hemos investigado esa relación en sujetos con hipertensión esencial (HTA).
Métodos: Hemos estudiado 251 pacientes con hipertensión esencial, con una edad de 60 ± 13 y 45 controles. Se llevó a cabo un cuestionario y un estudio eco-Doppler. Los niveles de plasma se estudiaron de manera centralizada y se determinaron los niveles de sFas (pg/ml). También medimos la tensión arterial sistólica (TAS), diastólica (TAD), presión del pulso (PP) y el índice de masa del ventrículo izquierdo (IMVI, g/m^2, 7).
Resultados: En nuestros pacientes encontramos un sFas de 1.432 ± 467 (hipertróficos 1.495 ± 517, no hipertróficos 1.353 ± 380, p < 0,05), TAS 148 ± 20, TAD 87 ± 11, PP 62 ± 18 e IMVI 52 ± 17. En los sujetos control (n = 45) encontramos sFas 1.031 ± 266, p < 0,0001, TAS 120 ± 14, p < 0,0001, TAD 73 ± 12, p < 0,0001 y PP 47 ± 10, p < 0,0001. Cuando correlacionamos sFAS con TAS, encontramos una r = 0,22, p < 0,0001. Cuando correlacionamos sFas con TAD y PP encontramos p < 0,05. Cuando dividimos TAS en cuartiles y calculamos sFas (1.155 ± 383, 1.382 ± 458, 1.360 ± 430, 1.584 ± 488), encontramos p < 0,0001.
Conclusiones: En este estudio hemos encontrado que en un grupo de pacientes diagnosticados de hipertensión esencial la presión arterial sistólica, la presión arterial diastólica y la presión del pulso se relacionan con los niveles plasmáticos de sFas. Esto podría estar relacionado con el hecho de que en la hipertensión esencial una presión arterial elevada se acompañaría de aumento en el grado de apoptosis y ateroesclerosis.

515. FACTORES PREDICTIVOS DE FIBRILACIÓN AURICULAR EN PACIENTES HIPERTENSOS

Pedro Blanch Gracia, Román Freixa Pamies, José Luis Sobrepera Bustamante, Elena Salas González, Jaime Pedro Dalmau, Javier Delso Velázquez, Antoni Carol Ruiz, Pedro Codinach Huix, Servicio de Cardiología del Hospital Dos de Mayo, Barcelona.

Antecedentes y objetivos: La aparición de fibrilación auricular (FA) en pacientes hipertensos se asocia a una alta incidencia de complicaciones cardiovasculares. Los parámetros clínicos en la predicción de FA en dichos pacientes no se han investigado extensamente.
Métodos: Hemos analizado retrospectivamente 178 pacientes hipertensos sin historia de FA atendidos en el Consultorio de Hipertensión. El análisis se basó en datos clínicos, electrocardiográficos, monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA), y ecocardiograma-Doppler.
Resultados: Después de un seguimiento medio de 4 ± 2,2 años, 20 pacientes (11 %) presentaron FA. Los pacientes con FA presentaron menor proporción de pacientes dipper en el MAPA (42 % vs 58 %, p < 0,01), menor proporción de pacientes en tratamiento con IECAs y/o ARA-II (60 % vs 80 %, p < 0,01), mayor tamaño de aurícula izquierda (44 mm vs 40 mm, p < 0,01). No hubo diferencias en edad (67 vs 70 años), sexo (45 % vs 40 % varones), índice de masa corporal (29,5 vs 30), valor medio de PA de 24 horas en el MAPA (132/75 vs 127/74 mmHg), presión del pulso (57 vs 53 mmHg), hipertrofia ventricular izquierda por Eco (65 % vs 62 %), *ratio* E/A en el flujo transmitral (0,82 vs 0,78), e índice de masa ventricular izquierdo (146 vs 141 g/m^2).
Conclusión: En nuestra población de pacientes hipertensos, el patrón non-dipper en el MAPA, la dimensión de la aurícula izquierda y el no tratarse con IECAs y/o ARA-II son factores predictores para la aparición de FA.

516. LA DISMINUCIÓN EN LA SÍNTESIS DE PROSTAGLANDINA E2 MEDIADA POR LOSARTÁN SE ASOCIA CON LA INHIBICIÓN DE LA FIBROSIS MIOCÁRDICA EN LA CARDIOPATÍA HIPERTENSIVA

Begoña López Salazar, Arantxa González Miqueo, Nerea Hermida Blanco, Ramón Querejeta Iraola, Mariano Larman Tellechea, Javier Díez Martínez, Área de Ciencias Cardiovasculares del Centro de Investigación Médica Aplicada (CIMA), Pamplona (Navarra), Servicio de Cardiología del Hospital Donostia, San Sebastián (Guipúzcoa), y División de Hemodinámica de la Policlínica Guipúzcoa, San Sebastián (Guipúzcoa).

Objetivo: Estudios recientes sugieren que los productos de la ciclooxigenasa (COX)-2, tales como la prostaglandina E2 (PGE2), están involucrados en la proliferación de las células productoras de colágeno. Dado que la angiotensina II (Ang II) estimula tanto la expresión de COX-2 y de sus productos, como la fibrosis miocárdica, este estudio se ha diseñado para analizar si el bloqueo de la Ang II con losartán es capaz de inhibir la producción de PGE2 dependiente de COX-2, y si dicho efecto se asocia a la capacidad antifibrótica del losartán (L) en pacientes con cardiopatía hipertensiva (CH).
Métodos: Se seleccionó un grupo de pacientes con CH, que fueron tratados bien con L 50 mg/día (n = 19) o bien con amlodipino (A) 10 mg/día (n = 15) durante 1 año. Basalmente y tras el año de tratamiento, se obtuvieron biopsias endomiocárdicas para la cuantificación de la expresión miocárdica de la proteína COX-2, de la sintasa microsomal de la PGE (mPGEs), de la PGE2 y del volumen de miocardio ocupado por colágeno (FVC).
Resultados: Aunque el control de la presión arterial fue similar en los dos grupos de pacientes, la expresión de COX-2, de mPGEs, de PGE2 y de la FVC disminuyeron (P < 0,05) en los pacientes tratados con L, mientras que no variaron en aquellos tratados con A. Se observó una correlación directa entre los cambios en la expresión de COX-2 y en la expresión mPGEs (r = 0,824; p < 0,001) tras el tratamiento, así como entre los cambios en la mPGEs y en la PGE2 (r = 0,847; p < 0,001). Como resultado, se observó una correlación entre los cambios en la PGE2 y en la FVC (r = 0,834; p < 0,001) tras el tratamiento.
Conclusiones: Estos hallazgos sugieren que existe una asociación entre la sobreexpresión de los productos derivados de la COX-2, en concreto de la PGE2, y la fibrosis miocárdica en la CH, y que la capacidad antifibrótica del L puede deberse a su capacidad para disminuir la expresión de PGE2.

517. FACTORES RELACIONADOS CON LA PRESENCIA DE LESIÓN DE ÓRGANO DIANA EN PACIENTES HIPERTENSOS: PAPEL DE LA FRECUENCIA CARDIACA

Lorenzo Fácila Rubio, Vicente Pallarés Carratalá, Manuel Pérez Alonso, Vicente Bertomeu González, Ana María Peset Cubero, Vicente Montagud Balaguer, Vicente Bellido Dolz, Hospital Provincial, Castellón, Hospital Universitario San Juan, Alicante, y Unión de Mutuas, Castellón.

Introducción y objetivo: Determinar la presencia de lesión de órgano diana (LOD) en el paciente hipertenso (pHTA), es muy importante para el pronóstico y manejo. Obtener datos que predigan que pHTA presentarán LOD es fundamental para optimizar su estudio. Por otro lado, la frecuencia cardiaca (FC) se está erigiendo como un predictor pronóstico importante en los pacientes con enfermedad cardiovascular. Sin embargo son pocos los estudios que la evalúan en pHTA. El objetivo de este estudio es ver qué factores se relacionan con la presencia de LOD, haciendo hincapié en la FC.
Métodos: Estudio descriptivo transversal que incluye 566 pHTA, a los que se les realiza estudio MAPA entre enero 2005 y noviembre del 2008. El registro se realiza con monitor Spacelabs 90207 durante 24 horas (mediciones de PA y FC cada 20 minutos en periodo de actividad y cada 30 minutos en periodo de descanso). Se analizan las variables epidemiológicas clásicas, y se estratifica a la población según presenten o no LOD. Se realizó una regresión logística binaria para analizar los predictores independientes de LOD.
Resultados: La edad media de los pacientes incluidos fue de 59 ± 14 (55,8 % varones). El 18,4 % fueron diabéticos, 37,8 % dislipémicos, 14,7 % tenían antedentes de tabaquismo y el 12,7 % de enfermedad cardiovascular. El 12,4 % de los pacientes presentaban antecedentes de LOD.Los pacientes con LOD eran mayores (62,4 vs 59,6 años), con más antecedentes de diabetes (32,9 % vs 16,3 %), dislipemia (54,3 % vs 35,5 %), tabaquismo (22,9 % vs 13,5 %), un perfil de riesgo alto y muy alto mayor (88,6 % vs 33,7 %), y un mayor porcentaje de FC media nocturna > 65 lpm (57,1 % vs 39 %). En el análisis multivariado los únicos predictores clínicos de presencia de LOD en pHTA (tratados o no) fueron los antecedentes de DM, DL y tabaquismo (OR 2,19, 1,81 y 2,14 respectivamente, y la FC en el periodo de descanso > 65 lpm (OR 1,97).
Conclusiones: Una frecuencia cardiaca en el periodo de descanso mayor de 65 lpm se relaciona independientemente con la presencia de LOD en pacientes hipertensos.

518. PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA FIBRILACIÓN AURICULAR EN EL PACIENTE HIPERTENSO. EL REGISTRO FAPRES

Pedro José Morillas Blasco, Vicente Pallarés Carratalá, José Luis Llisterri Caro, Carlos Sanchis Doménech, Tomás Sánchez Ruiz, Manuel Pérez Alonso, Carlos Manclus Montoya, Jesús Castillo Castillo, Sociedad Valenciana de Hipertensión Arterial y Riesgo Vascular, Valencia.

Antecedentes y objetivos: La fibrilación auricular (FA) representa la arritmia cardiaca más frecuente en la práctica clínica diaria, tanto en pacientes con cardiopatía estructural como en individuos sanos. Nuestro objetivo es conocer la prevalencia y características clínicas de la citada arritmia en el paciente hipertenso asistido en las consultas de Atención Primaria y Unidades de Hipertensión Arterial de la Comunidad Valenciana.
Métodos: Se incluyeron los tres primeros pacientes hipertensos ≥ 65 años que acudían a la consulta el primer día de la semana de cada investigador durante 5 semanas. Se recogieron los principales factores de riesgo, antecedentes, analítica y MAPA y se realizó un ECG que fue analizado por dos cardiólogos de manera independiente.
Resultados: Participaron en el estudio 61 investigadores que incluyeron 1.028 pacientes. La edad media era de 72,8 años, con un 52,7 % de mujeres. La tensión arterial media fue 146,7/81,1 mmHg. El 6,7 % de los pacientes presentaban FA en el ECG (69 pacientes), siendo no conocida previamente en el 24,6 %. Los factores asociados a la presencia de FA fueron la edad (OR: 1,08; IC95 %: 1,03-1,13; p = 0,001), la ingesta de alcohol (OR: 3,53; IC95 %: 1,20-10,35; p < 0,05), el ejercicio físico (OR: 0,51; IC95 %: 0,27-0,97; p < 0,05) la enfermedad cardiaca (OR: 4,68; IC95 %: 2,74-7,99; p < 0,001) y la hipertrofia ventricular izquierda (HVI) en el ECG (OR: 2,41; IC95 %: 1,20-4,85; p < 0,05).
Conclusiones: El 6,8 % de los pacientes hipertensos ≥ 65 años asistidos presentan FA en el ECG, especialmente los pacientes de mayor edad, con cardiopatía previa o HVI en el ECG.

519. UTILIDAD DEL NT-PROBNP COMO MARCADOR PLASMÁTICO PARA CRIBADO DE HIPERTROFIA VENTRICULAR IZQUIERDA EN EL PACIENTE HIPERTENSO ASINTOMÁTICO

Pilar Agudo Quílez, Pedro José Morillas Blasco, Julián Roldán Morcillo, Jesús Castillo Castillo, Irene Mateo Rodríguez, Silvia Guillén García, Juan Quiles Granado, Vicente Bertomeu Martínez, Hospital Universitario San Juan, Alicante.

Objetivo: Las guías de Hipertensión Arterial (HTA) recomiendan la búsqueda de hipertrofia ventricular izquierda (HVI) en el paciente hipertenso con el propósito de identificar una población de alto riesgo cardiovascular. El ecocardiograma es el procedimiento más utilizado para su identificación, si bien su accesibilidad es limitada. El objetivo del presente trabajo es analizar la utilidad de los niveles plasmáticos de NT-proBNP como marcador para el cribado de la HVI en el paciente hipertenso.
Metodología: Se han analizado de manera consecutiva 223 pacientes hipertensos remitidos a una unidad de referencia a los que se les realizó un ecocardiograma para el cálculo de la masa ventricular izquierda (MVI) mediante la fórmula de Penn y se les determinaron los niveles plasmáticos de Nt-proBNP. Pacientes en fibrilación auricular o con disminución de la fracción de eyección (< 50 %) fueron excluidos.
Resultados: La edad media de la población era de 55,8 años, de los que el 60,5 % eran varones, 40,4 % dislipémicos, 26,1 % fumadores y 19,3 % diabéticos. De la población analizada, 43 pacientes presentaron HVI en el estudio ecocardiográfico (19,3 %). Estos pacientes tenían concentraciones plasmáticas de Nt-proBNP significativamente más elevadas que los pacientes sin HVI (269,2 pg/ml vs 120,4 pg/ml, p < 0,05). Se encontró una correlación significativa entre los valores plasmáticos de NT-proBNP y la MVI ajustada por superficie corporal (r = 0,337; p < 0,001). El área bajo la curva ROC del Nt-proBNP en relación con HVI fue de 0,67 (IC95 %: 0,56–0,77; p < 0,001). Con una S: 52 % E: 82 % VPP 42,6 % VPN 87,6 % para el punto de corte 147 pg/ml.
Conclusiones: Los niveles plasmáticos de NT-proBNP pueden ser útiles para discriminar la posibilidad de hipertrofia ventricular izquierda en pacientes hipertensos y asintomáticos.

520. DEMOSTRAR QUE EL ÍNDICE COMBINADO DE RENDIMIENTO MIOCÁRDICO, ÍNDICE DE TEI (iTEI), PUEDE SER UNA PRUEBA DIAGNÓSTICA ÚTIL DE VALORACIÓN DE RIESGO CARDIOVASCULAR

Javier Cuba Herrera, Carlos Culebras Cáceres, Pilar Rosique, Rayco Cabeza Montesdeoca, Rita Guerra, José María Nóvoa Medina, Cesar García, Vicente Nieto, Hospital Universitario Materno-Infantil de Canarias, Las Palmas.

Antecedentes: Clásicamente, se evalúa las funciones sistólica y diastólica del VI, separadas, con fracción de eyección (FE) y patrón de llenado transmitral (FD), sus disfunciones son un mal pronóstico. Creemos que la determinación combinada puede ser una alternativa práctica. El iTei, es un índice que se define por la suma de tiempos de contracción y de relajación isovolumétrica (intervalo A), frente al tiempo de eyección (intervalo B); su valor normal en VI < 0,45. Valores superiores se correlaciona con mal pronóstico.
Objetivos: Demostrar que el iTei obtenidos por doppler flujo (DF) y tisular (DT), son métodos comparables entre si y, determinar su grado de correlación con la FE y FD. M y M. 115 pacientes hipertensos crónicos, excluimos los pacientes con fibrilación auricular y cardiopatía. Por ECO se estudio FE, FD, iTei por flujo y tisular. Los pacientes tenían en el momento del estudio, edad 46 ± 13, varones 52 %, IMC 29 ± 5 g/m^2, TAS 156 ± 23 mmHg, TAD 91 ± 15 mmHg, TAM 112 ± 16 mmHg, presión de pulso 65 ± 15, cintura abdominal 105 ± 16 cm.
Resultados: Fe 62 ± 5; su FD 23 % era normal, 22 % tenían alteraciones en la distensibilidad, el resto alteraciones en la relajación. Índice de masa ventricular 116 ± 35 g/m^2; diámetro telediastólico del VI 47 ± 5 mm; aurícula izquierda 37 ± 5 mm. Se apreciaron buena correlación entre iTei con la función diastólica obtenida por flujo transmitral (relación E/A), mixto transmitral y tisular (E/e) (0,001); a su vez, los valores que obtuvimos por iTei por flujo o tisular fueron comparables (0,001); con la Fe (0,2), reconocer que los 115 tenían Fe normal. ITei DF medio 0,56 ± 19, ITei DT 0,57 ± 17.
Conclusión: El iTei es una valiosa, práctica y sencilla herramienta de valoración cardiovascular, menos dependiente de observador y, mide riesgo. Puede ser complementaria a las determinaciones clásicas. Existe una correlación significativa en su determinación por DF/DT. Sus valores aumentan al disminuir la Fe y según las alteraciones de la FD.

521. ¿EXISTEN DIFERENCIAS EN EL PERFIL Y EL MANEJO CLÍNICO DE LOS HIPERTENSOS CON CARDIOPATÍA ISQUÉMICA CRÓNICA SEGÚN EL PESO?

Carlos Escobar Cervantes, Vivencio Barrios Alonso, Álvaro Aceña Navarro, Luis Miguel Rincón Díaz, Alberto Calderón Montero, Rocío Echarri Carrillo, Hospital Infanta Sofía, San Sebastián de los Reyes (Madrid), Hospital Ramón y Cajal, Madrid, y CS Rosa Luxemburgo, San Sebastián de los Reyes (Madrid).

Objetivo: El estudio CINHTIA se diseñó para determinar el perfil clínico de los pacientes hipertensos con cardiopatía isquémica crónica atendidos diariamente por los cardiólogos en España. En el presente trabajo se analizan las diferencias según el índice de masa corporal (IMC).
Métodos: Se analizaron un total de 2024 pacientes. Los pacientes fueron divididos según el índice de masa corporal (kg/m^2): < 20: 0,1 % (n = 2); 20-24,9: 17,1 % (n = 346); 25-29,9: 53,7 % (n = 1.086); ≥ 30: 29,1 % (n = 590). Se consideró como buen control de presión arterial (PA) < 140/90 mmHg, < 130/80 mmHg en diabéticos (ESH-ESC 2003) y como buen control de colesterol LDL < 100 mg/dl (NCEP-ATP III).
Resultados: Los pacientes con un mayor IMC presentaron más dislipemia, diabetes, hipertrofia ventricular izquierda e insuficiencia cardiaca. La presión arterial sistólica y diastólica, la frecuencia cardiaca, el colesterol total y LDL, los triglicéridos así como la glucosa plasmática también aumentaron conforme lo hacía el IMC. En cuanto a los tratamientos, los pacientes con un mayor IMC tomaban más fármacos (≥ 4): 91.7 % (IMC ≥ 30 kg/m^2) vs 83.8 % (IMC 20-25 kg/m^2), p = 0,03. Los pacientes con un mayor IMC tomaron más calcioantagonistas, diuréticos, ARA II, hipolipemiantes y antidiabéticos, sin diferencias significativas con respecto a los otros antihipertensivos, antiagregantes o anticoagulantes. Conforme aumenta el IMC, disminuyó el grado de control de presión arterial, colesterol LDL y glucemia en ayunas: 29,2 % vs 51,7 %, p < 0,001; 27,9 % vs 35,2 %, p = 0,03; 22,2 % vs 38,6 %, respectivamente.
Conclusiones: En la práctica clínica habitual, los hipertensos obesos con cardiopatía isquémica crónica presentan un peor perfil clínico y un peor control de factores de riesgo, a pesar de tomar un mayor número de fármacos.

522. PRESIÓN DIFERENCIAL DE PULSO COMO MARCADOR DE RIESGO DE ISQUEMIA MIOCÁRDICA SILENTE Y ENFERMEDAD CORONARIA SIGNIFICATIVA EN DIABÉTICOS TIPO 2

Claudia Cabadés Rumbeu, Manuel Jesús Gómez Martínez, M.ª Rosario Mármol Lozano, Darío Sanmiguel Cervera, Alba López March, Katherine García Malpartida, José Luis Díez Gil, Adolfo Rincón de Arellano y de Castellví, Servicio de Cardiología y Servicio de Endocrinología del Hospital Universitario Dr. Peset, Valencia.

Antecedentes: Alteraciones en distintos parámetros de la presión arterial se han asociado con la cardiopatía isquémica.
Objetivo: Evaluar en diabéticos tipo 2 (DM2), la relación entre la presión arterial, medida a través de monitorización de la presión arterial con holter-24 h (MAPA) y la presencia de isquemia miocárdica silente (IMS) con enfermedad coronaria significativa (ECS).
Métodos: Incluimos 141 varones DM2, consecutivos, sin antecedente de cardiopatía isquémica o estudio por dolor torácico. A todos se les realizó MAPA para la evaluación de la presión diferencial de pulso (PDP), definida como la diferencia entre la presión arterial sistólica y diastólica medias, y del ritmo circadiano de la misma. Realizamos analítica, exploración física y como diagnóstico de IMS elaboramos un protocolo de cribado que incluía holter-ECG-24 h, ergometría en tapiz rodante, y en los casos dudosos ergometría isotópica. A los pacientes (p) con IMS se les ofreció la posibilidad de coronariografía, considerando ECS aquellas estenosis > 50 %.
Resultados: 17 p (12,1 %) mostraron IMS, de los cuales 12 tuvieron ECS (1 no quiso coronariografía y 4 sin ECS). Los p con IMS y ECS tuvieron una PDP mayor (57,2 vs 49,6 mmHg; p = 0,012), mayor duración de la DM2 (13,8 vs 8,0 años; p = 0,013) y una tendencia no significativa a mayor edad (60,1 vs 55,4 años; P = 0,05). No se obtuvieron diferencias significativas en el resto de variables ni en el patrón circadiano de la presión arterial. Tras ajustar por edad, tiempo de evolución de la DM2 e hipertensión, la PDP se relacionó de forma independiente con la presencia de IMS (OR: 1,065; IC95 1,011-1,122). Estimamos OR 2,69 (IC95 1,18-8,53) por cada 10 mmHg de aumento de PDP.
Conclusiones: Una PDP elevada se asocia independientemente con la presencia de IMS y ECS, y puede ser útil en la selección de pacientes diabéticos de mayor riesgo.

523. ESTUDIO COMPARATIVO DE LAS COMBINACIONES DE DOSIS FIJAS Y DOSIS LIBRES EN EL CONTROL DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL E IMPACTO ASISTENCIAL SANITARIO

Marco Antonio Paz Bermejo, Helen Valenzuela Leal, Sonia Catro López, Francisco Platas Lucas, Elisabeth Pujol Iglesias, Sara Darnés Soler, Joaquim Ramió Vila, Rafael Ramos Blanes, Hospital de Figueres, Figueres (Girona), Centro de Atención Primaria Can Gibert Pla, Girona, e Institut d'Investigació d'Atenció Primària, Girona.

Antecedentes: El uso de combinaciones farmacológicas a dosis fijas (CDF) en el control de la hipertensión arterial ha aumentado recientemente por su mayor comodidad posológica y probable mejor cumplimiento. De ser así, deberían proporcionar un mejor control tensional en comparación con las combinaciones de dosis libres (CDL).
Objetivos: Evaluar si el uso de CDF es más eficaz que las CDL en el control de la TA y determinar su impacto asistencial sanitario.
Métodos: Estudio de cohortes prospectivo histórico con pacientes hipertensos recogidos de la base de datos de la estación clínica electrónica de atención primaria. Todos ellos iniciaron tratamiento combinado en 2005 subsidiario de administrarse en CDF o CDL (IECA-diurético, ARAII-diurético). Se analizaron los resultados en 2006 tras 1,6 años de mediana de seguimiento.
Resultados: 3.302 pacientes en el grupo IECA-diurético (1.395 con CDF) y 2.209 en el grupo ARAII-diurético (1181 con CDF), con TA basal similar. En ambos grupos el descenso absoluto de TA fue significativamente mayor con CDF. En el grupo IECA-diurético se obtuvo una correcta TA en un 43,5 % con CDL vs 47,5 % con CDF (p = 0,024). En el ARAII-diurético el control adecuado se logró en el 41,1 % con CDL vs 45,6 % con CDF (p = 0,039). En los pacientes tratados con CDF se observó una disminución del número de visitas médicas (NVM) (7,16 vs 8,46; p < 0,001), visitas de enfermería (10,33 vs 12,66; p < 0,001) y número de analíticas (1,30 vs 1,44; p = 0,007).
Conclusiones: 1. Los pacientes hipertensos tratados con CDF presentan descensos mayores de TA y un buen control de la misma en un porcentaje mayor, probablemente derivado de un mejor cumplimiento. 2. Los pacientes tratados con CDF realizan un menor NVM y de enfermería, lo que puede comportar un notable impacto económico sanitario.

524. CUMPLIMIENTO DE LAS GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA EN HIPERTENSOS CON CARDIOPATÍA ISQUÉMICA. ESTUDIO IC-HTA

Lorenzo Fácila Rubio, Vicente Bertomeu Martínez, José Ramón González-Juanatey, Eduardo Alegría Ezquerra, Pilar Mazón Ramos, Hospital Provincial, Castellón, Hospital Universitario San Juan, Alicante, y Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela, A Coruña.

Introducción: El proyecto IC-HTA es un estudio transversal realizado en pacientes hipertensos diagnosticados de cardiopatía isquémica y atendidos ambulatoriamente por especialistas (medicina interna y cardiología) en todo el territorio español.
Métodos: Cada médico participante incluyó 10 pacientes consecutivos al inicio (1C) y en un segundo corte (2C) con una separación de seis meses para evitar estacionalidad. Entre ambos periodos el especialista realizó un plan de formación que consistió en recibir una charla de divulgación de los resultados del 1C.
Objetivos: Evaluar las diferencias en cuanto al cumplimiento de las guías entre el 1C y 2C (antiagregación, estatinas, betabloqueantes e inibidores del sistema renina angiotensina aldosterona (ISRAA), para valorar la eficacia del plan de formación.
Resultados: Se incluyeron 2.851 pacientes en el 1C y 2.731 en el 2C. La edad media fue de 68,4 10,7 años (69 % varones), un 54 % con antecedentes de IAM (ACTP 44,8 %, y bypass 14,7 %), el 40,1 % eran diabéticos, 72,7 % dislipémicos y el 55,5 % habían sido o eran fumadores. Entre los pacientes incluidos entre el 1C y 2C no existieron diferencias antropométricas, epidemiológicas, ni de las características del episodio índice y terapéutica administrada inicial (excepto a reperfusión con ACTP (20,5 % vs 24,6 %) y el desarrollo de insuficiencia renal (10,3 vs 12,7 %). En cuanto al tratamiento ambulatorio que reciben los pacientes mejoró el cumplimiento de las guías entre ambos cortes en relación al uso de estatinas (88,1 % vs 88,5 %), de betabloqueantes (74,3 % vs 76,7 %) y de ISRAA (79,2 % vs 80,5 %), y no para antiagregación.
Conclusiones: A pesar de que se ha mejorado en el cumplimiento de las guías de práctica clínica en el manejo del paciente con cardiopatía isquémica, aún no se llega a los niveles óptimos. Un sencillo plan de formación hacia los especialistas que tratan a estos enfermos mejora el cumplimiento de éstas.

Enfermería cardiovascular

525. LEGIBILIDAD Y COMPRENSIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO EN CARDIOLOGÍA. ANÁLISIS CUANTITATIVO Y CUALITATIVO

M. Gema Lozano Lázaro, Sara Ulla Díez, Hospital Virgen de la Salud, Toledo.

Antecedentes: La Ley General de Sanidad de 1986 recoge el derecho de los pacientes a ser informados de forma comprensible, verbal y escrita sobre su proceso, siendo necesario su consentimiento para realizarle cualquier intervención. La Ley 41/2002 dice que los profesionales que le atiendan en el proceso asistencial o le apliquen una técnica o un procedimiento también serán responsables de informarle. Así emergieron en la práctica clínica los documentos de consentimiento informado (DCI) como herramientas para plasmar el consentimiento informado de los pacientes.
Objetivos: Determinar la legibilidad lingüística de los DCI de cardiología. Identificar las opiniones, percepciones, etc. de los usuarios ante la utilización de los DCI en la práctica clínica como herramienta del proceso informativo. Conocer las propuestas de los usuarios para la mejora de los DCI.
Métodos: Tipo de estudio observacional, descriptivo, transversal y prospectivo con metodología cualitativa y cuantitativa. Para calcular la legibilidad lingüística de los DCI se utilizó el programa informático INFLESZ. Para conocer las opiniones, percepciones, etc. de los usuarios se realizaron 18 entrevistas semiestructuradas. En el análisis de los datos discursivos se segmentó el texto en unidades de significado, generando categorías y subcategorías analíticas.
Resultados: Los DCI de cardiología, tienen un grado de legibilidad lingüística normal (72,72 %) y muy fácil (27,27 %) según los índices de Flesch-Szigriszt. Los entrevistados tienen un nivel de estudios bajo (88,88 %), medio (5,55 %) y alto (5,55 %). Dieciséis de los dieciocho entrevistados consideran que el DCI es una herramienta jurídica para proteger al profesional de posibles demandas.
Conclusiones: Los DCI utilizados en cardiología no son adecuados para la población a la que van dirigidos, ya que la mayoría de los entrevistados tienen nivel bajo de estudios y manifiestan que les resultan difíciles de entender.

526. CONFIANZA Y PRECISIÓN EN LA POSICIÓN DE LAS DERIVACIONES DE UN ELECTROCARDIOGRAMA DE SUPERFICIE

Juan Ruiz García, Jesús Almendral Garrote, Pablo Ávila Alonso, Loreto Bravo Calero, Mª Ángeles Espinosa Castro, Maria Candelas Pérez del Villar Moro, Alberto Núñez García, Francisco Fernández-Avilés, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid.

Objetivos: La correcta y estandarizada colocación de los electrodos es fundamental para el registro e interpretación de un ECG. Nuestro estudio pretende conocer la posición de las derivaciones precordiales en los ECG realizados en nuestro medio, las variables que pudieran estar implicadas en su mala colocación y en su repercusión clínica.
Método: Tras realizar un ECG se solicitó a 40 DUEs que rellenasen un cuestionario donde se recogía información sobre su experiencia laboral, estudios previos y conocimientos sobre electrocardiografía. Registramos la posición anatómica exacta donde habían sido colocadas las seis derivaciones precordiales y la comparamos con las actuales recomendaciones.
Resultados: Tan sólo dos (5 %) de los ECG analizados fueron realizados con los seis electrodos en su correcto lugar. La mayoría de errores se produjeron en altura (espacio intercostal) de dichas derivaciones, únicamente el 37,5 %, 40 %, y el 7,5 % de las derivaciones V1, V2 y V3 respectivamente, y menos del 50 % del resto estaban situadas en el plano horizontal correcto. Encontramos que la colocación de V1 y V2 fue más precisa en los DUEs que habían trabajado en unidades de pacientes criticos (61 % vs 13 %; $p < 0,05$), en los que no habían trabajado en urgencias (40 vs 20 %; $p < 0,05$) y en aquellos con más de 10 años de experiencia laboral (53,3 % vs 20,8 %; $p < 0,05$). Ni la asistencia a cursos de electrocardiografía tras finalizar la carrera, ni la realización de un mayor número de ECG conllevaba una mayor precisión.
Conclusiones: El ECG en nuestro medio no se registra con la suficiente precisión. Aunque los resultados son similares a los de otros paises, la importancia clínica de dichos errores obliga a recordar a las personas implicadas en su realización la necesaria exactitud en el posicionamiento de las derivaciones para una adecuada y fiable interpretación del ECG.

527. PAPEL DE ENFERMERÍA EN LA DETECCIÓN DE ARRITMIAS SILENTES EN PACIENTES PORTADORES DE MARCAPASOS

María del Mar Pinedo Iguíñez, Carlos Aguirre Montoya, Ana Mª Carmona Heredia, Ramón de Castro Aritméndiz, Jordi Mercé Klein, Sandra Cabrera Gómez, Hospital Universitario Joan XXIII, Tarragona.

Introducción: La fibrilación auricular (FA) es una arritmia frecuente en pacientes (P) con marcapasos (MP), pudiendo pasar desapercibida con el consiguiente riesgo de sufrir enfermedad tromboembólica por lo que es importante su detección.
Objetivos: Destacar la importancia de enfermería en la detección de FA o *flutter* en la consulta de MP así como su prevalencia e incidencia en un año.
Material y método: Se incluyeron los P que durante el año 2008 acudieron a nuestra consulta de enfermería para revisión del MP. Se redujo la frecuencia a 40 estimulaciones por minuto para observar el ritmo propio del P. Se registraron variables clínicas y otras relacionadas con el tipo de arritmia y el modo de programación del MP. Se analizaron los datos con el programa estadístico SPSS 13.0.
Resultados: 586 P, 56 % hombres, edad media: 77,9 ± 9,7 años. En la revisión anterior 397 P estaban en ritmo sinusal y 189 en FA o *flutter* (prevalencia: 34,5 %). En la revisión actual, 23 P presentaron FA o *flutter* (incidencia: 5,8 %) con un seguimiento medio de 11 ± 4 meses. De ellos 13 tomaban anticoagulantes orales (ACO) por otras causas, a 3 se les añadió ACO, a 2 AAS y 5 fueron remitidos al médico de cabecera con informe. El modo de estimulación actual de estos 23 P es: VVI 82,6 %, VDD 4,3 % y DDD 13 %.
Conclusiones: La atención de enfermería en las revisiones de MP no sólo debe analizar el correcto funcionamiento de éste, sino valorar la aparición de nuevas arritmias que pueden condicionar el pronóstico del P.

528. PREVENCIÓN DE EXTRUSIÓN EN IMPLANTE DE MARCAPASOS

Pilar Cabrerizo Sanz, Mª Lorenza Sánchez Sánchez, María Herreros Gil, Beatriz Cerrón Rodríguez, Rosa Garcimartín García, Julián Pérez-Villacastín, Carlos Macaya Miguel, Instituto Cardiovascular del Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Antecedentes y objetivos: Técnicamente es admitido que la colocación subpectoral en pacientes con mala cobertura del tejido subcutáneo previene la extrusión del implante. La extrusión es poco frecuente y suele presentarse mayoritariamente en colocación subcutánea. La vigilancia de complicaciones por parte de enfermería es muy importante para su prevención. El objetivo de la investigación fue documentar como la aplicación de un protocolo de seguimiento en consulta de enfermería puede prevenir la aparición de complicaciones como la extrusión de cables y generador.
Método: Se trató a un paciente de 47 años portador en región pectoral derecha de marcapasos bicameral, que presentaba signos de posible decúbito en zona de la cicatriz. El marcapasos se implantó en enero de 2009 sin complicaciones durante la cirugía. Acudió a consulta de enfermería a los tres meses del postoperatorio al referir molestias en la zona y al observarse como un "bulto en la cicatriz" y con dolor al tacto. Se objetivó una zona en la cicatriz donde se palpaba el dispositivo de fijación de los cables al tejido y una zona de resalte del generador. Se trata de segundo procedimiento ya que fue portador de marcapasos en región pectoral izquierda retirado por decúbito. A la vista de la evolución clínica se decidió la colocación del generador en posición subpectoral derecho, efectuándose sin complicaciones.
Resultados: La reimplantación del generador en región subpectoral decidida tras la aplicación del protocolo obtuvo un óptimo postoperatorio sin aparición de complicaciones. Se documentará con imágenes del caso.
Discusión: La aplicación del protocolo de seguimiento en consulta de enfermería tras los implantes de dispositivos previene la aparición de complicaciones tales como la extrusión, infección o hematoma que pueden obligar a la reintervención del paciente.

529. INCUMPLIMIENTO TERAPÉUTICO EN PACIENTES SOMETIDOS A TRASPLANTE CARDIACO

Maria del Mar Eseverri Rovira, Silvia Pérez Ortega, Silvia Vidorreta Gracia, Magda Castillo Valldeperas, M. Eugenia Vivas Tobar, Félix C. Pérez Villa, Eulàlia Roig Minguell, Hospital Clínic, Barcelona.

Introducción y objetivo: Los pacientes sometidos a trasplante cardiaco requieren tomar medicación de por vida, tanto inmunosupresora para evitar el rechazo como la necesaria para otras enfermedades concomitantes. Es imprescindible modificar los niveles plasmáticos de los inmunosupresores de forma continuada, para conseguir el efecto deseado con los mínimos efectos secundarios. El cumplimiento terapéutico se puede medir de forma cuantitativa y/o cualitativa, y ésta no es fácil puesto que intervienen diferentes factores. El objetivo del estudio es determinar la prevalencia del cumplimiento terapéutico en el paciente trasplantado de corazón.
Pacientes y métodos: Se han incluido 100 pacientes que fueron sometidos a trasplante de corazón en nuestro hospital hasta diciembre de 2007. Utilizamos como método indirecto el test de Morisky-Green ampliado y como método directo los niveles de inmunosupresores en sangre.
Resultados: Los pacientes tienen una media de edad de 61 ± 10, y un 78 % de hombres. Mayoritariamente con estudios primarios y en situación de baja o invalidez. Según el test de Morisky-Green el 47 % de los pacientes son incumplidores, de estos el 89 % afirma que olvida en pocas ocasiones tomar la medicación. Los pacientes toman una media de 10,69 ± 2,99 medicaciones al día, y sólo el 55 % conoce para qué sirve la medicación que toma. Presentaron rechazo 3A un 56 % de los pacientes de los cuales la mitad eran no cumplidores. Un 57 % de los pacientes que precisaron cambios en medicación inmunosupresora eran incumplidores.
Conclusiones: Los pacientes trasplantados presentan un alto nivel de incumplimiento terapéutico, que no difiere de los niveles para otras enfermedades. La función de enfermería es muy importante y básica para lograr conseguir unos resultados más óptimos.

530. SÍNTOMAS DEPRESIVOS Y CALIDAD DE VIDA EN UNA POBLACIÓN AMBULATORIA CON INSUFICIENCIA CARDIACA

Beatriz González, Lucía Cano Sanz, Roser Cabanes, Ferrán Pons Solé, Agustín Urrutia Diego, Crisanto Díez, Salvador Altimir, Josep Lupón Rosés, Unidad de Insuficiencia Cardiaca del Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona (Barcelona).

Introducción: Los síntomas depresivos (SD) son frecuentes en pacientes con insuficiencia cardiaca (IC) y pueden influir en su percepción de calidad de vida (CdV). Un objetivo importante de las Unidades de IC debería de ser la mejora en la CdV de los pacientes e intentar reducir sus disfunciones emocionales.
Objetivo: Evaluar si la percepción de CdV mejoraba al año de seguimiento, si la presencia de SD disminuía en este período y si los cambios en la percepción de CdV estaban influidos por los cambios en la presencia de SD en una población ambulatoria atendida en una Unidad de IC.
Método: Para evaluar la presencia de SD se utilizó una escala geriátrica de depresión abreviada de 4 ítems y para evaluar el nivel de percepción de CdV el Minnesota Living With Heart Failure Questionnaire (MLWHFQ) en la primera visita en la Unidad y al año de seguimiento.
Pacientes: Se estudiaron 515 pacientes: 72 % hombres, edad mediana 67 años (29-93), FE mediana 30 % (5-76 %), etiología fundamentalmente isquémica (58,1 %), tiempo de evolución 13 meses (mediana, rango 0-288).
Resultados: Se evidenciaron SD en 128 pacientes (24,9 %) en la primera visita. Este porcentaje disminuyó de forma significativa (20 %) al año ($p = 0,03$). La presencia de SD se asoció significativamente a puntuaciones más altas (peor CdV) en el MLWHFQ, tanto en la primera visita (mediana 39,5 vs 21; $p < 0,001$) como al año (mediana 28,5 vs 14; $p = 0,001$). Se observó una mejoría estadísticamente significativa en la percepción de CdV al año de seguimiento ($p < 0,001$), en todos los subgrupos de pacientes, excepto en aquellos sin SD en la primera visita que los desarrollaron durante el seguimiento ($p = 0,15$).
Conclusiones: La presencia de SD se asoció significativamente con peor CdV. La percepción de ésta mejoró en el seguimiento en la Unidad de IC excepto en aquellos pacientes que desarrollaron nuevos SD.

531. RELACIÓN ENTRE AUTOCUIDADO, ADHERENCIA FARMACOLÓGICA Y CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES HOSPITALIZADOS POR INSUFICIENCIA CARDIACA

Rosario Gracia Rodenas, M.ª José Blázquez Álvarez, M.ª Dolores Martínez Martínez-Espejo, M. Concepción Fernández Redondo, Iris Paula Garrido Bravo, Amelia de la Rubia Nieto, Mariano Valdés Chávarri, Domingo A. Pascual Figal, Servicio de Cardiología y Servicio de Farmacia del Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, El Palmar (Murcia).

Antecedentes: La educación y el autocuidado son elementos clave en el manejo de los pacientes con insuficiencia cardiaca.
Objetivos: Estudiar la relación entre autocuidado y cumplimiento farmacológico, así como la influencia que la percepción subjetiva de enfermedad y calidad de vida puede tener sobre ambos aspectos.
Métodos: Se estudiaron 31 pacientes (70 ± 11 años, 61 % varones) ingresados por insuficiencia cardiaca, en los que al alta se realizaron los siguientes cuestionarios de forma independiente: 1) Calidad de vida relacionada con la insuficiencia cardiaca (Minnesota Living Heart Failure) en sus escalas total, física y emocional; 2) Escala de autocuidado de la Sociedad Europea de Cardiología; 3) Escala de adherencia al tratamiento farmacológico de Morisky.
Resultados: La escala de autocuidado correlacionó de forma significativa con la adherencia farmacológica ($r = –0,587$, $p = 0,002$). Se identificó falta de adherencia farmacológica (Morisky ≤ 80) en 14 (45 %) pacientes, los cuales presentaron un significativo peor autocuidado (44 ± 8 vs 35 ± 6, $p = 0,003$). La percepción subjetiva de calidad de vida total, física o emocional, no se correlacionó ni con el autocuidado ni con la adherencia a los fármacos ($p > 0,5$ en todos los análisis). Tampoco hubo correlaciones significativas con la edad, sexo, ni con parámetros de su cardiopatía como la fracción de eyección ventricular izquierda.
Conclusiones: En pacientes con insuficiencia cardiaca, un menor autocuidado se correlaciona con una menor adherencia farmacológica, por lo que ambos aspectos deberían ser abordados en las medidas educativas. La severidad de la perdida subjetiva de calidad de vida en relación con la enfermedad no parece influir sobre el grado de autocuidado o la adherencia a fármacos.

532. UTILIDAD DE LA LIDOCAÍNA TÓPICA EN LA ECOGRAFÍA TRANSESOFÁGICA

M. Teresa Pujol Perebort, M.ª Dolores Sabaté Atset, Montserrat Cardona Ollé, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona.

Introducción: La tolerancia del paciente a la Ecografía Transesofágica (ETE) es variable, dependiendo de diversos factores: patología de base, edad, estado físico, psíquico, cognitivo. La lidocaína, aplicada como anestésico local es de fácil utilización, de bajo coste y con mínimos efectos secundarios siendo infrautilizada en los gabinetes de ecocardiografía, dónde se suele realizar la exploración bajo sedación general.
Objetivos: Evaluar y comparar el grado de tolerancia a la exploración de ETE según la aplicación o no aplicación de lidocaína tópica antes del procedimiento.
Métodos: Se ha realizado un estudio descriptivo prospectivo. En el estudio participaron 100 pacientes, incluidos de forma consecutiva, a los que se les practicó ETES entre junio y noviembre del 2008. Los pacientes fueron distribuidos en uno de los siguientes grupos: grupo control sin anestésico tópico y grupo intervención con anestésico tópico. Las variables socio-demográficas recogidas fueron: patología de base, edad, sexo, indicación de la exploración. Como variables seleccionadas para evaluar el grado de tolerancia: aparición de nauseas, tos, secreciones, desaturación de O_2 y grado subjetivo de tolerancia, según escala de 0 a 10.
Resultados: 56 recibieron lidocaína tópica y 44 no. La distribución en los dos grupos, en relación a las variables fue similar. La patología de base más frecuente fue valvulopatía. La indicación más frecuente fue la sospecha de endocarditis. No se encontraron diferencias significativas en la presencia de nauseas, tos, secreciones, desaturación y escala subjetiva de tolerancia.
Conclusiones: Se tiene la percepción que el disconfort del paciente es menor aplicando anestesia tópica, no hemos hallado diferencias significativas en la tolerancia a la ETE con o sin la administración de lidocaína tópica.

533. EFICACIA DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN REALIZADA POR ENFERMERÍA EN LA PROTECCIÓN RENAL PARA EVITAR LA NEFROPATÍA INDUCIDA POR CONTRASTES YODADOS

Manuela Bujalance Oteros, Manuel de Mora Martín, José M.ª Pérez Ruiz, Sonia Castillo López, Nieves Hevia Ceva, Ana Carmen González Escobosa, Ángela Espejo Rodríguez, Cristóbal Urbano Carrillo, Enfermería y Médicos de la Unidad de Gestión de Cardiología del Hospital Regional Universitario Carlos Haya, Málaga.

Antecedentes y objetivos: La nefropatía inducida por contraste (NIC) se considera la tercera causa más frecuente de insuficiencia renal aguda en pacientes hospitalizados y se define por un aumento fijo (0,5 mg/dl) o proporcional (25 %) de los niveles séricos de creatinina (Cr) a las 48 horas de la exposición al medio de contraste. Se conoce que un 14,5 % de los pacientes sometidos a cateterismo cardiaco experimentan elevación de los niveles basales de Cr. Nuestro objetivo fue la eficacia del protocolo desarrollado en el Servicio e implementado por Enfermería reduce la prevalencia de NIC.
Material y métodos: A todos los pacientes a los que se les va a someter a cateterismo cardiaco se les realiza una evaluación del riesgo de NIC según un sistema de puntuación: shock (5), balón de contrapulsación (5), insuficiencia cardiaca (5), edad > 75 años (4), Cr > 1,5 mg/dl (4), hematocrito < 39 % (3), diabetes mellitus (3). Consideramos pacientes de riesgo bajo a aquellos con una puntuación ≤ 5, realizándose protección con hidratación oral y riesgo moderado-alto > 6 puntos, en los que se administra hidratación iv con suero salino isotónico y acetilcisteína oral.
Resultados: Se analizaron 130 pacientes con una edad media de 63.6 ± 10 años, 73 % hombres. La Cr previa a la coronariografía fue de 1 ± 0,5 vs 1,1 ± 0,9 a las 48 horas postcateterismo ($R = 0,9$, $p = 0,000$). Se elevó la Cr > 25 % a las 48 horas del procedimiento en un 9.6 % de los pacientes.
Conclusiones: La prevalencia de NIC en nuestro medio es de 9,6 %, cifra mucho más baja que otras recogidas en la literatura. Las medidas realizadas según el protocolo diseñado e implementado por la Enfermería es eficaz por lo que mantendremos dichas medidas.

534. INSUFICIENCIA RENAL OCULTA: FRECUENCIA Y SIGNIFICADO EN PACIENTES SOMETIDOS A CATETERISMO CARDIACO

María Jesús Gómez Camuñas, Laura Fernández Sanz, Hospital Universitario de la Princesa, Madrid.

Antecedentes y objetivos: La nefropatía inducida por contraste es una forma de fracaso renal agudo siendo uno de los principales factores asociados a la morbimortalidad, de ahí la importancia de detectar precozmente la insuficiencia renal (IR). El objetivo del estudio es introducir la aplicación de la fórmula MDRD abreviada para detectar la IR oculta en pacientes que se les va a realizar un cateterismo cardiaco.
Método: Estudio observacional retrospectivo en el que se analiza la frecuencia de la IR oculta en pacientes sometidos a intervencionismo cardiaco.
Resultados: El estudio se realiza en el año 2008 sobre una población de 686 pacientes que se les realiza cateterismo cardiaco, valorando las variables de edad, sexo, creatinina sérica y aclaramiento de creatinina (calculado mediante la fórmula MDRD): edad media 65,4 años (DE 12,08). Distribuidos por edad y sexo el resultado es: 225 mujeres (32,7 %), con una edad media 68,3 años (DE 11,6) y 461 hombres de edad media 64,03 años (DE 12,05). Considerando IR por creatinina 1,3 mg/dl, se detectan 95 pacientes (13 %), mientras que si se define por aclaramiento de creatinina en función de la fórmula MDRD < 60 ml/minuto se encuentran 200 pacientes (29,1 %) (p 0,005). Al analizar por sexos en función de la creatinina: mujeres 20/225 presentan IR (8,8 %) y hombres 75/461 (16,2 %). En función de MDRD: mujeres 82/225 (36,4 %) y hombres 118/461 (25,5 %). La población sometida a cateterismo cardiaco presenta como factor de riesgo (aclaramiento de creatinina 60 ml/min) IR 29,1 % (200 pacientes), por sexos: mujeres 36,4 % y hombres 25,5 % (p 0,001). Si determinamos sólo creatinina sérica hay un alto porcentaje de IR oculta no detectada 105 casos/686 afectando de forma diferente por sexos 62 mujeres no detectadas/225 y 46 hombres/461.
Conclusiones: La IR detectada por Cr sérica infraestima la frecuencia real frente a la determinación del MDRD. La infraestimación es mayor en mujeres.

535. INFLUENCIA DE LOS SÍNTOMAS DEPRESIVOS EN LOS NIVELES DE AUTOCUIDADO EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDIACA

Beatriz González, Lucía Cano Sanz, Roser Cabanes, Raúl López Salguero, Ana Ramos, Miquel Arenas, M. del Carmen García Malo, Josep Lupón Rosés, Unidad de Insuficiencia Cardiaca del Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona (Barcelona).

Introducción: La presencia de síntomas depresivos (SD) es frecuente en pacientes con insuficiencia cardiaca (IC) y teóricamente podría influir en su nivel de autocuidado.
Objetivo: Evaluar si el nivel de autocuidado después de un año de intervención educativa por parte de enfermería se veía influido por la presencia de SD en pacientes con IC atendidos en una Unidad de IC.
Método: Para evaluar la presencia de SD se utilizó una escala geriátrica de depresión abreviada (EGD) de 4 ítems y para evaluar el nivel de autocuidado de los pacientes la European Heart Failure Self-care Behaviour Scale (EHFScBS). Ambas escalas fueron cumplimentadas al año de seguimiento.
Pacientes: Se estudiaron 333 pacientes (72 % hombres, mediana de edad 68 años (30-94), en clase funcional I (6,6 %), II (58,9 %), III (32,7 %) y IV (1,8 %). La FE mediana era 30 % (10-76 %). Etiología: cardiopatía isquémica (57,4 %), hipertensiva (11,4 %), miocardiopatía dilatada (8,1 %). Tiempo de evolución: mediana 24 meses (12-300).
Resultados: Se evidenciaron SD en 65 pacientes (19,5 %). La puntuación mediana en la EHFScBS fue 19 (12-49, media 20,3 ± 6,4). Esta puntuación fue sólo ligeramente más alta en pacientes con SD (mediana 20, rango 13-41, media 21,7 ± 6,7) que en aquellos sin SD (mediana 19, rango 12-49, media 20,0 ± 6,2), aunque la diferencia fue estadísticamente significativa (p = 0,045). Sin embargo, después de ajustar por edad y sexo se perdía la significación estadística (p = 0,134).
Conclusiones: En contra de lo que hubiéramos esperado, la presencia de SD evaluados con una EGD abreviada se asoció sólo discretamente y además de forma no independiente, con peor nivel de autocuidado evaluado con la EHFScBS. La diferencia observada probablemente no tiene significado clínico.

Inmunosupresores en el trasplante cardiaco

P536. PREVALENCIA Y SIGNIFICADO PRONÓSTICO DE LA ENFERMEDAD VASCULAR TRANSMITIDA DEL DONANTE EN LOS RECEPTORES DE TRASPLANTE CARDIACO

Rodrigo Estévez Loureiro, Marisa Crespo Leiro, Ramón A. Calviño Santos, M. Jesús Paniagua Martín, Jorge Salgado Fernández, José Ángel Rodríguez Fernández, José Joaquín Cuenca Castillo, Alfonso Castro Beiras, Unidad de Trasplante Cardiaco de Complejo Hospitalario Universitario A Coruña, A Coruña.

Antecedentes: La prevalencia y significado pronóstico de la enfermedad vascular transmitida por el donante (EVTD) a los receptores de trasplante cardiaco (TC) no es bien conocida.
Objetivo: Determinar la prevalencia de la EVTD en nuestra serie de TC y su relación con el riesgo de eventos cardiovasculares mayores (ECVM).
Métodos: Estudio retrospectivo de de los pacientes TC en nuestro centro entre enero de 2000 y diciembre de 2007 con angiografía basal disponible. Definición de EVTD: al menos una lesión angiográfica ≥ 50 % en una coronaria principal o engrosamiento intimal ≥ 5 mm en eco intravascular (IVUS). Los ECVM considerados fueron muerte, infarto de miocardio/angina inestable, revascularización e ingreso por insuficiencia cardiaca (excluyendo rechazo celular agudo).
Resultados: El grupo de estudio constaba de 174 pacientes (83 % varones; edad 52 ± 14 años); 66 (37 %) tenían un IVUS disponible para análisis. Se detectó EVTD mediante angiografía en 7 pacientes (4 %) y por IVUS en 35 (20 %, 53 % de aquéllos con IVUS). Los injertos con EVTD provenían de donantes de mayor edad (53 ± 6 vs 39 ± 14, p < 0,001). 4 pacientes fueron revascularizados percutáneamente en el primer estudio. Ninguno de éstos presentó un ECVM durante el seguimiento (38 ± 14 meses). Entre los pacientes con IVUS (seguimiento 39 ± 19 meses), 9 (13 %) presentaron un ECVM, sin diferencias entre los grupos (17 % en el IVUS-presente vs 10 % en el IVUS-ausente, p = 0,650); un análisis de Cox confirmó que la EVTD detectada por IVUS no era un factor asociado a los ECVM (HR 1,44, IC95 % 0,31-6,75).
Conclusiones: La prevalencia de EVTD angiográfica es baja en nuestra serie y su pronóstico parece favorable. La mitad de los pacientes tienen EVTD por IVUS, pero esto no se asocia con un incremento de ECVM. El riesgo de EVTD no debe ser una condición que contraindique el uso de injertos de donantes mayores.

P537. PRESENCIA DE ANTICUERPOS ANTIDONANTE TRAS EL TRASPLANTE CARDIACO Y SU CORRELACIÓN CON RECHAZO, FUNCIÓN DEL INJERTO Y SUPERVIVENCIA

Marisa Crespo Leiro, Eulàlia Roig Minguell, M. Jesús Paniagua Martín, Félix C. Pérez Villa, Alfonso Castro Beiras, Isabel Vallejos, Jaume Martorell Pons, Nieves Doménech García, Complejo Hospitalario Universitario A Coruña, A Coruña, Hospital Clínic, Barcelona, y Unidad de Investigación del Complejo Hospitalario Universitario A Coruña, A Coruña.

Introducción: La frecuencia de detección de anticuerpos anti-HLA (AAH) y anticuerpos anti-donante (AAD) tras el trasplante cardiaco (TC) es variable y su significado pronóstico discutible.
Objetivo: Evaluar la presencia de AAH y AAD tras el TC y su correlación con rechazo, función ventricular y supervivencia.
Métodos: Estudio longitudinal, realizado en dos centros, de pacientes con TC. Se evaluó el suero post TC a 1, 3, 6 y 12 meses para los AAH (mediante flow-PRA), y AAD (con linfocitos del donante). Se consideró rechazo si grado ≥ 2R ISHLT o necesidad de tratamiento.
Resultados: estudio longitudinal de 96 pacientes, 83,3 % varones y edad media 52,4 ± 11,3 años. Se detectaron AAH, en algún momento post-TC, en 24 pacientes (25 %) y AAD en 7 pacientes (7,3 %). La incidencia de rechazo en pacientes con AAH y AAD fue de un 66,7 % y 28,6 % respectivamente frente a un 35,8 % y 37,8 % en aquellos que no los presentaban (p = 0,016 y p = NS respectivamente). Hubo 3 exitus a los 5,6 meses post-TC, uno por fracaso multiorgánico, otro por infección y el último por una muerte súbita. El resto de pacientes tuvieron una función ventricular normal, con una media de FEVI, al año, del 64,2 ± 7,9 %.
Conclusiones: En este estudio, los AAH y AAD se detectaron en un 25 % y 7,3 % de los pacientes post-TC. La frecuencia de rechazo celular fue mayor en pacientes con AAH detectables, pero no en pacientes con AAD detectables. La presencia de AAH o de AAD no se asoció con disfunción del injerto o mortalidad. Se necesita un estudio más amplio para clarificar el papel de los AAH y AAD tras el TC.

P538. ESTUDIO DEL VALOR DE LA CONCENTRACIÓN DE ST2 EN EL SEGUIMIENTO DE PACIENTES CON TRASPLANTE CARDIACO

Domingo A. Pascual Figal, Iris Paula Garrido Bravo, Jesús Sánchez Mas, Francisco José Pastor Pérez, Rosario Gracia Rodenas, M.ª Dolores Martínez Martínez-Espejo, Juan Antonio Ruipérez Abizanda, Mariano Valdés Chávarri, Unidad de Insuficiencia Cardiaca del Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, El Palmar (Murcia), y Departamento de Medicina Interna de la Universidad de Murcia, Murcia.

Antecedentes: La forma soluble del ST2, un miembro de la familia de receptores de la IL-1, ha surgido como un novedoso biomarcador de estrés miocárdico en pacientes con insuficiencia cardiaca e infarto agudo de miocardio.
Objetivos: Estudiar los niveles de ST2 tras un trasplante cardiaco, sus determinantes y su relación con el rechazo agudo.
Métodos: Se obtuvieron muestras de suero inmediatamente antes de 80 biopsias programadas, en 26 pacientes trasplantados cardiacos. Se midió la concentración absoluta de ST2 (ng/ml) (Medical & Biological Laboratories, Woburn, MA) y se estudió el *ratio* del cambio (ST2*ratio* = ST2 en la biopsia actual/ST2 en la biopsia previa).
Resultados: La concentración de ST2 presentó una mediana de 0,29 (rango intercuartil: 0,14 a 0,87). Los determinantes clínicos del ST2 fueron: tiempo post-trasplante ($r = –0,488$, $p < 0,001$), presión auricular derecha ($r = 0,302$, $p = 0,006$), proteína C-reactiva ($r = 0,439$, $p < 0,001$) y niveles de péptido natriurético tipo B ($r = 0,510$, $p < 0,001$) en el momento de la biopsia. La concentración de ST2 fue significativamente mayor en las biopsias con rechazo (n = 32) (0,39 [IQR: 0,19 a 1,7]) vs sin rechazo (n = 48) (0,23 [IQR: 0,13 a 0,56] ($p = 0,02$). El ST2*ratio* también fue superior en las biopsias con rechazo ($p = 0,01$). Después del ajuste por el tiempo desde el trasplante, el ST2*ratio* fue predictor de rechazo ($p = 0,038$, OR 2,54, IC95 % 1,05-6,12), mientras el valor absoluto no alcanzó significación ($p = 0,098$). El análisis ROC identificó 1,0 como el mejor valor de corte del ST2*ratio*, asociándose un *ratio* > 1,0 con un mayor riesgo de rechazo agudo ($p = 0,003$, OR 4,39, IC95 % 1,63-11,8).
Conclusión: La concentración de ST2 se incrementa en presencia de rechazo agudo y su monitorización podría ser útil en el seguimiento de pacientes con trasplante cardiaco.

P539. DETERMINANTES DE LA SUSPENSIÓN DE LOS INHIBIDORES DE LA M-TOR POR EFECTOS ADVERSOS EN TRASPLANTADOS CARDIACOS CRÓNICOS ESTABLES

Francisco J. González Vílchez, Ángela Canteli Álvarez, M.ª Luisa Del Olmo, Mónica Fernández Valls, Miguel Fernando Llano Cardenal, Cristina Castrillo Bustamante, Rafael Martín Durán, José A. Vázquez de Prada, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander (Cantabria).

Antecedentes y objetivos: En los últimos años, los inhibidores de la m-TOR se han utilizado crecientemente en lugar de los anticalcineurínicos (ICN) en los pacientes (ptes) con trasplante cardiaco (TC). Estos fármacos poseen efectos adversos que con frecuencia exigen su retirada. Los determinantes de estos efectos adversos graves no están totalmente aclarados.
Métodos: Estudio retrospectivo de 56 ptes. (53 hombres; edad: 61 + 13 años), con sustitución del ICN por sirolimus (24 ptes.) o everolimus (32 ptes.) 9 + 4 años tras el trasplante. El filtrado glomerular preconversión fue 39 + 21 ml/min/1,73 m^2). Trece ptes. (23 %) tenían vasculopatía del injerto y 22 (39 %) neoplasia. Seguimiento medio: 28 + 18 meses. La asociación con la suspensión del m-TOR por efectos adversos se estudió mediante regresión de Cox, introduciendo las variables con significación $p < 0,2$ en el análisis univariante.
Resultados: Se suspendió el m-TOR en 19 ptes. (34 %), una media de 10 + 12 meses después de la conversión. Las causas fueron: neumonitis, 6 ptes; disnea, 2 ptes; edemas, 3 ptes; dermatitis, 1 pte; depresión medular, 4 ptes; diarrea, 3 ptes. En el modelo multivariante se introdujeron el tiempo de seguimiento, tipo de m-TOR, hipertensión arterial, tratamiento con IECA/ARA II, tratamiento con esteroides, niveles promedio de m-TOR y coeficiente de variación de los mismos. Todos resultaron no significativos, con la única excepción del tratamiento con IECA/ARA II ($p = 0,01$), que resultó ser un factor protector (*Hazard Ratio*: 0,26; IC95 %: 0,09-0,73).
Conclusión: La suspensión del m-TOR por efectos adversos es frecuente tras la conversión en trasplantados crónicos. Sorprendentemente, el tratamiento con IECA/ARA II resultó ser un factor protector de la aparición de dichos efectos adversos graves, lo que puede tener implicaciones terapéuticas en ptes. con TC de larga evolución en los que se plantee la conversión a m-TOR.

P540. ¿ES POSIBLE PREDECIR EL FALLO VENTRICULAR DERECHO POSTRASPLANTE CARDIACO?

Juan Manuel Barceló, Javier Segovia Cubero, Manuel Gómez Bueno, Marta Cobo, Elena Sufrate Sorzano, Pablo García-Pavía, Ana Briceño Hinojo, Luis Alonso-Pulpón, Hospital Universitario Puerta de Hierro, Majadahonda (Madrid).

Antecedentes y objetivos: Se conoce que la hipertensión pulmonar (HP) en pacientes con insuficiencia cardiaca (IC) incrementa el riesgo de fallo ventricular derecho (FVD) post trasplante cardiaco (TC). Sin embargo, existe controversia acerca de que parámetros utilizar para predecir FVD y cuando contraindicar un TC. Nuestro objetivo es determinar la influencia de diferentes parámetros de HP sobre el FVD, la mortalidad temprana y supervivencia a largo plazo post TC.
Métodos: Se analizó retrospectivamente los datos clínicos y hemodinámicos (incluso del test vasodilatador) de 643 TC realizados en nuestro centro.
Resultados: Los parámetros asociados con FVD fueron: presión sistólica pulmonar (PSAP) > 50 mmHg OR 2,8 IC95 % (1,4-5,8), resistencia vascular pulmonar (RVP) > 4,5 UW OR 3,9 (1,6-9,7) y gradiente transpulmonar (GTP) > 15 mmHg OR 2,5 (1,2-5,4). Se agrupando los pacientes en base al número de parámetros presentes (de 0 a 3): Grupo 0 (n = 399), Grupo 1 (n = 164), Grupo 2 (n = 58), Grupo 3 (n = 22). La incidencia de FVD para cada grupo fue: 4,3 %, 7,9 %, 6,9 % y 27,3 % respectivamente ($p < 0,001$). El FVD fue responsable del 32 % de las muertes tempranas. La mortalidad a los 30 días para cada grupo fue: 15,3 %, 15,9 %, 24 % y 31 % respectivamente ($p = 0,02$); sin existir diferencias en la supervivencia a largo plazo tras el alta hospitalaria (log-rank $p = 0,8$). La inclusión en el análisis multivariado de variables clínicas del receptor (edad, diabetes y tratamiento inotrópico pre TC) permitió mejorar la capacidad predictiva del modelo (área bajo la curva ROC 0,75).
Conclusiones: En nuestra serie, la utilización simultánea de tres parámetros de HP (PSP, GTP y RVP) junto con variables clínicas del receptor tiene un importante valor aditivo para la predicción del FVD y mortalidad temprana post TC. En contraste, la supervivencia a largo plazo tras el alta hospitalaria no se vio afectada por los diferentes grados de HP basal antes del TC.

P541. MORTALIDAD POR DISFUNCIÓN RENAL EN EL TRASPLANTADO CARDIACO. CREATININA VS TASA DE FILTRACIÓN GLOMERULAR

Josep Navarro Manchón, Luis Almenar Bonet, Luis Martínez Dolz, José Antonio Moro López, Rafael Raso Raso, Francisco Buendía Fuentes, Diana Domingo Valero, Antonio Salvador Sanz, Hospital Universitario La Fe, Valencia.

Introducción: El TC (Trasplante Cardiaco) es el tratamiento de elección de la insuficiencia cardiaca severa, pero no está exento de complicaciones como la DR (disfunción renal). Últimamente se está estandarizando el uso de la TFG (Tasa de Filtración Glomerular) para evaluar la DR, aunque no se conoce si tiene mayor implicación pronóstica que el valor de creatinina (Cr).
Objetivo: Analizar qué parámetro (Cr. o TFG al año del TC por MDRD-4) clasifica mejor a los pacientes que fallecerán en el seguimiento.
Métodos: Estudio retrospectivo, consecutivo de todos los TC hasta 2008 (excluyendo retrasplantes, pediátricos, combinados con otros órganos y fallecidos el primer año). Para la TFG al año se usó la fórmula MDRD-4: 186*Cr1-.154*edad-0,203 (*0,742 si mujer y/o *0,210 si afroamericano). A todos se les administró terapia de inducción, un anticalcineurínico, un antiproliferativo y esteroides de inicio. Por protocolo los pacientes tenían niveles homogéneos. Para la comparación de ambos parámetros se usó una curva ROC.
Resultados: Se reclutaron 316 pacientes, 86 % varones, edad media 51 ± 11 años, con Cr. media al año 1,48 ± 0,65 mg/dl y TFG media al año de 59 ± 21 ml/min/1,73 m^2. El seguimiento medio fue de 6 ± 3 años, en el que acontecieron 97 muertes (30,7 %). La TFG media al año en los fallecidos fue de 53,8 vs 60,8 ml/min/1,73 m^2 de los supervivientes ($p = 0,006$). La creatinina media en al año en los fallecidos fue de 1,63 ± 0,65 vs 1,41 ± 0,64 mg/dl de los supervivientes ($p = 0,004$). Ambas curvas ROC son superponibles presentando idénticas áreas bajo la curva de 0,61 IC95 % (0,54-0,68); $p = 0,002$. Para una Cr. 1,4 la sensibilidad/especificidad: 55 %/63 %. Para TFG de 55 es 59 %/58 %.
Discusión: Si usamos la fórmula MDRD-4 en una población de TC (con 86 % varones, edades bastante homogéneas y casi ningún afroamericano) la fórmula depende mucho de la Cr.
Conclusión: La Cr. y la TFG al año son parámetros equivalentes, en la predicción de mortalidad por DR, a largo plazo.

P542. INCIDENCIA DE MARCAPASOS PERMANENTE DESPUÉS DEL TRASPLANTE DE CORAZÓN. ESTUDIO DE UNA COHORTE DE 547 PACIENTES

Alejandro Rodríguez Vilela, Marisa Crespo Leiro, María J Paniagua, Óscar Prada Delgado, Zulaika Grille Cancela, José Joaquín Cuenca Castillo, Luisa Pérez Álvarez, Alfonso Castro Beiras, Complejo Hospitalario Universitario, A Coruña.

Antecedentes: Las bradiarritmias son una complicación frecuente en el postoperatorio inmediato del trasplante cardiaco (TC), con frecuencia transitorias pero en ocasiones requieren un marcapasos permanente (MP), hasta un 24 % según las series. Su etiología es multifactorial, incluyendo fármacos, edad del donante, técnica de intervención, tiempo de isquemia. El uso de fármacos cronotópicos, como la teofilina, y la utilización de la técnica bicava han reducido la incidencia de bradiarritmias y la necesidad de MP permanente. El margen de espera con un MP transitorio es desconocido.
Objetivo: Conocer la incidencia de bradiarritmias en post-TC y la necesidad de MP permanente, tanto a corto como a largo plazo en nuestra población de TC.
Métodos: Estudio retrospectivo de una cohorte de 547 pacientes consecutivos con TC entre 1991 y 2007.
Resultados: La edad media del donante era 34 ± 13,6 años, el tiempo de isquemia de 176 ± 77,5 min, en el 89 % se empleó técnica bicava, un 16 % recibían amiodarona previamente. En el post-TC inmediato hubo 29 (5,3 %) episodios de bradiarritmias (20 casos de disfunción sinusal y 9 con bloqueo AV) que requirieron uso de MP temporal. El isoprotenerol se empleó en 40 % de los casos y la teofilina en el 15 %. Ninguno requirió implante de MP definitivo. A largo plazo (> 1 año post-TC) se implantaron 6 MP definitivos, en todos los casos por Bloqueo AV de 3.º grado. En las variables analizadas no se objetivaron factores de riesgo para el implante de MP definitivo.
Conclusión: La incidencia de bradiarrimias en nuestra serie es baja siendo nula la necesidad de MP definitivo en el postoperatorio inmediato. El uso generalizado de la técnica bicava y teofilina en el post-TC inmediato, podría explicar estos resultados.

P543. CONVERSIÓN A UN RÉGIMEN DE TOMA ÚNICA DIARIA DE TRACROLIMUS EN TRASPLANTADOS CARDIACOS. RESULTADOS A UN AÑO

José Luis Rodríguez Lambert, Beatriz Díaz Molina, M.ª José Bernardo Rodríguez, María Martín Fernández, Noelia Avello Llano, M.ª Lourdes Tricas Aizpún, Unidad de Trasplante Cardiaco del Área del Corazón, Servicio de Bioquímica y Servicio de Inmunología del Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo (Asturias).

Objetivo: Presentamos los resultados al año de la conversión de tacrolimus 2 tomas (DT-TAC) a la formulación de una única toma matinal (UT-TAC) para demostrar que es segura y eficaz en pacientes con un trasplante cardiaco.
Métodos: En 56 pacientes, 37 varones y 19 mujeres, estables tras al menos 3 meses de seguimiento (51,72 + 41,15 meses), se convirtieron mg:mg de la forma DT-TAC a la nueva formulación UD-TAC. Se estudiaron la situación clínica y la dosis total diaria (D), niveles valle de tacrolimus (N), creatinina (Cr), glucemia (Glu), TA, perfil lipídico (Lip) y niveles plasmáticos de NT-proBNP al inicio y a los 15 y 30 días, y a los 6 y 12 meses de la conversión.
Resultados: No hubo cambios en dosis D y niveles N que se mantuvieron en rango terapéutico, con no significativos en la D (inicio: D: 3,7 + 2,3 mg/día y N: 9,3 + 2,5 ng/ml; Al año: 3,6 + 2,2 mg/día y 8,4 + 2,1 ng/ml ambas p = NS). No se produjeron cambios significativos en la Glu (100,0 + 26,9 vs 107,9 + 33,4 mg/dl), Cr (1,24 + 0,37 vs 1,28 + 0,39 mg/dl), Perfil lipídico, TA sistólica (124,93 + 17,87 vs 131,71 + 15,67 mmHg), TA diastólica (77,29 + 10,91 vs 80,49 + 9,54 mmHg). Seguimiento: hubo 2 muertes, una por rechazo agudo 3R a los 9 días de la conversión, sospechándose falta de cumplimiento. Y otra, a los 7 meses por muerte súbita en un paciente con enfermedad vascular del injerto ya conocida. No hubo más episodios de rechazo > 2R, ni infecciones graves.
Conclusión: En nuestra experiencia, tras la conversión en 56 pacientes, ésta es eficaz y segura. Los niveles valle se mantienen estables sin cambios significativos en la dosificación. No se produjeron cambios en la glucemia, tensión arterial ni perfil lipídico, así como tampoco en los niveles de NT-proBNP. No hubo ningún episodio infeccioso, y solamente se produjo un caso de rechazo severo, sin relación con la conversión.

P544. CONVERSIÓN TARDÍA DE ANTICALCINEURÍNICO A INHIBIDOR DE LA M-TOR Y FUNCIÓN RENAL. ¿DEMASIADO TARDÍA?

Francisco J. González Vílchez, Ángela Canteli Álvarez, M.ª Luisa Del Olmo, Cristina Ruisánchez Villar, Miguel Fernando Llano Cardenal, Cristina Castrillo Bustamante, Rafael Martín Durán, José A. Vázquez de Prada, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander (Cantabria).

Antecedentes y objetivos: Los inhibidores de la m-TOR se han introducido en los últimos años en el trasplante cardiaco (TC) en el contexto de disfunción renal, neoplasias y enfermedad vascular del injerto. Aunque se consideran sin nefrotoxicidad intrínseca, el efecto a medio-largo plazo de los m-TOR en sustitución de anticalcineurínicos (ICN) sobre la función renal no es bien conocido.
Métodos: Estudio retrospectivo de 57 ptes. (54 hombres; 61 + 13 años) con conversión de ICN a sirolimus (24 ptes.) o everolimus (33 ptes.), 9 + 4 años después del TC. Seguimiento: 28 + 12 meses. La función renal (tasa de filtrado glomerular (FG) por MDRD) se estimó antes de la conversión y al final del seguimiento (o en 10 ptes. (17 %) que precisaron hemodiálisis, justo antes de iniciar la misma). Se ajustó un modelo mixto lineal para medidas repetidas incluyendo: edad, tiempo de seguimiento, tiempo trasplante-conversión, etiología isquémica, tipo de m-TOR, FG pre-conversión, presencia de neoplasia sólida, diabetes, tratamiento con IECA/ARA II, suspensión del m-TOR por efectos adversos, vasculopatía, rechazo e infección post-conversión.
Resultados: En el modelo ajustado, el FG preconversión (49 + 3,3 ml/min/1,73 m^2) se redujo a 35 + 3,3 ml/min/1,73 m^2) al final del seguimiento (p < 0,001). La tasa de disminución del FG se asoció significativamente a la presencia de diabetes (p = 0,017) y de rechazo post-conversión (p = 0,036) y a la ausencia de tratamiento con IECAs/ARA II (p = 0,015). Los ptes. con FG pre-conversión > 40 ml/min/1,73 m^2 tendían a una mayor tasa de disminución del FG (p = 0,12).
Conclusión: La conversión de ICN a m-TOR en el TC crónico de larga evolución se sigue a medio-largo plazo de un deterioro de la función renal que se relaciona con la diabetes y el rechazo. El tratamiento con IECA/ARA II podría ser un factor protector de la función renal en este contexto.

Cardiología pediátrica

P545. CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DEL TRIÁNGULO DE KOCH Y NODO AV EN CORAZONES PERINATALES CON ANOMALÍA DE EBSTEIN: IMPLICACIONES EN LA ABLACIÓN CON RADIOFRECUENCIA

Margarita Murillo Haba, Damián Sánchez Quintana, Vicente Climent Mata, Beatriz Picazo Angelín, Eva González Caballero, Beatriz Fuertes Suárez, Gonzalo Pizarro Sánchez, José Ángel Cabrera Rodríguez, Facultad de Medicina de la Universidad de Extremadura, Badajoz, Hospital Quirón, Madrid, y Universidad Europea, Madrid.

Antecedentes y objetivos: Los recientes avances en los procedimientos de ablación (crioablación), particularmente en malformaciones cardiacas congénitas, han creado la necesidad de un mejor entendimiento de la morfología del triángulo de Koch y disposición en dicha estructura del nodo AV.
Métodos: Hemos estudiado la morfología del triángulo de Koch, localización del nodo AV y haz de His en la anomalía de Ebstein (AE). Para ello hemos utilizado 17 corazones humanos perinatales, 11 con AE (edad 10 ± 3 días después de nacer), y 6 corazones estructuralmente normales (edad entre 35 semanas y 2 días después de nacer). Hemos calculado el área del triángulo de Koch. Realizamos secciones seriadas histológicas del triángulo a 10 μm de espesor según un eje sagital al anillo tricuspídeo. Mediante un programa de análisis de imagen hemos medido en las secciones histológicas la longitud y disposición del cuerpo y extensiones del nodo AV y haz de His en el triángulo.
Resultados: Debido al desplazamiento de la inserción del velo septal de la válvula tricúspide en la AE, la unión AV está marcada por una cresta fibromuscular en 7 especímenes (64 %). El área del triángulo de Koch en los corazones con AE es significativamente más pequeña que en los corazones controles (18,5 ± 4,5 mm^2 vs 25,5 ± 6,5 mm^2, p < 0,05). Sin embargo, el nodo AV y sus extensiones inferiores tienen un tamaño similar en la AE y los controles (1,7 ± 0,5 mm vs 1,5 ± 0,5 mm). El espacio dentro del triángulo de Koch en la AE es más pequeño y el cuerpo del nodo AV y sus extensiones están desplazados inferiormente, localizándose en la base del triángulo de Koch.
Conclusiones: Los electrofisiólogos, al realizar la ablación de vías accesorias u otras alteraciones arrítmicas en las proximidades de la base del triángulo de Koch, deben tener en mente la posibilidad de dañar potencialmente el nodo AV en los pacientes con anomalía de Ebstein.

P546. REDUCCIÓN DE DOSIS RECIBIDA POR PACIENTES PEDIÁTRICOS SOMETIDOS A ABLACIÓN CON RADIOFRECUENCIA

Julio Salvador Hernández Afonso, Rafael Romero Garrido, Marcos Farrais Villalba, María Facenda Lorenzo, Javier Mesa Fumero, Miriam Victoria Sánchez Testal, M.ª José García Rodríguez, Servando Camacho Ramos, Hospital Universitario Ntra. Sra. de Candelaria, Santa Cruz de Tenerife.

Antecedentes y objetivos: Las taquiarrítmias en niños plantean en muchos casos la necesidad de estudios electrofisiológicos (EEF) y ablación con radiofrecuencia. Se realiza habitualmente con control fluoroscópico, pudiendo en ocasiones requerir largos tiempos de escopia. La utilización de fluoroscopia puede suponer efectos deterministas si se supera el umbral de radiación y efectos estocásticos con el consiguiente desarrollo de neoplasias. Los sistemas de navegación no fluoroscópicos permiten reducir la dosis de escopia con la misma seguridad y en ocasiones realizar el estudio sin necesidad de radiación.
Método: Análisis de las ablaciones realizadas en niños (≤ 14 años) en nuestro centro con sistema convencional de escopia y con sistema de navegación no fluoroscópico Ensite-NavX® con el objetivo de reducir la escopia.
Resultados: Hemos realizado 12 EEF terapéuticos en niños, en los últimos 6 hemos utilizado el sistema de navegación. La tasa de éxito es del 92 %. No hubo complicaciones.

Edad	Sistema navegación	Sustrato arritmia	Tiempo escopia (min)
5, 11	No	Vía accesoria izquierda	40-19
11,14,14	No	Taquicardia intranodal	14,54-9,57-12
14	No	Taquicardia auricular derecha	2,5
11, 12, 9	Sí	Taquicardia intranodal	0-0-0
14	Sí	Vía accesoria izquierda	5,24
12, 14	Sí	Vía accesoria derecha	0-0

Conclusiones: El uso del sistema de navegación permite reducir el tiempo de escopia con la misma tasa de éxito disminuyendo así el riesgo de estos procedimientos, máxime a esta edad.

P547. VALOR INCREMENTAL DE LA ECOCARDIOGRAFÍA TRIDIMENSIONAL EN EL DIAGNÓSTICO DE LA ANOMALÍA DE EBSTEIN DEL ADULTO

Rocío Toro Cebada, Pastora Gallego García de Vinuesa, Marinela Chaparro Muñoz, Antonio Castro Fernández, Carlos Caparrós Escudero, Daniela Martins Romeu, Irene Méndez Santos, José María Cruz Fernández, Unidad de Técnicas Diagnósticas de Imagen y Servicio de Cardiología del Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla.

Antecedentes y objetivos: Evaluamos el valor incremental de la ecocardiografía tridimensional (3D) con respecto a la bidimensional (2D) en adultos con anomalía de Ebstein (AE).
Métodos: Se realizó 3D a 11 adultos (edad media 40 ± 14; 29-67 años) con criterios diagnósticos de AE, enviados para evaluación estándar con 2D. Se analizan en tiempo real y con volumen completo proyecciones paraesternal eje largo de la válvula tricúspide (VT) y apical. Se usan dos planos ortogonales de referencia para localizar estructuras dentro del volumen completo. Se navega cortando dentro del volumen por planos para obtener vistas 3D de la VT. Los hallazgos 3D se compararon con interpretaciones de 2D por 2 exploradores diferentes.
Resultados: La ventana acústica permitió 3D en 9/11 (81 %). Mejor visualizados en 3D comparados con la correspondiente imagen 2D, que sólo los observó parcialmente, fueron: 1) La superficie ventricular de los velos en 8/11 (72 %), mostrando engrosamientos o displasia valvular, insuficiente superficie funcional del velo posterior y perforaciones en velo anterior. 2) Inserciones anómalas de los velos anterior y septal: el anterior presentaba inserciones anómalas en 9/11, con aspecto cortina-like en 3, inserciones en tracto de salida ventricular derecho (VD) en 2, movimiento restrictivo severo en 1 y amplio en 5. Sólo se pudieron analizar con 3D: 1) Perímetro completo del anillo tricúspide verdadero, desde la cara auricular como VD; 2) Eje corto medioventricular, mostrando VD atrializado adelgazado y dilatado, VD funcional y la bisagra de los velos anterior y septal; y 3) Geometría del orificio regurgitante y mecanismo de la insuficiencia (IT) (movimiento restrictivo o reducida superficie de coaptación) en 7/11 (73 %). En casos de rotación extrema del anillo funcional, cuando VT y VD se ven en eje largo, la válvula mitral se ve en eje corto en el mismo plano.
Conclusiones: 3D ofrece información adicional en la descripción exacta de las estructuras afectadas en el adulto con AE y, por lo tanto, en el análisis de los mecanismos de la IT y la reparabilidad.

P548. UTILIDAD DE LA RESONANCIA MAGNÉTICA CARDIACA EN EL ESTUDIO DE LAS CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS DEL ADULTO

Marina Huguet Pañella, Catalina Tobon Gómez, M.ª Antonia Pijuan Domenech, Laura Dos Subirá, Ana Mayol, Mario Petit Guinovart, José Luis Dolz, Jaume Casaldàliga Ferrer, Cetir-Sant Jordi, Barcelona, Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona, y Centro Cardiovascular Sant Jordi, Barcelona.

Introducción: La población de adultos con enfermedades cardiacas congénitas ha aumentando gracias a la cirugía cardiaca pediátrica. La disfunción ventricular constituye una complicación tardía que aumenta la morbilidad y la mortalidad.
Objetivo: Reportar la utilidad de la cardiorresonancia para la monotorización de pacientes con cardiopatía congénita intervenida.
Métodos: Se realizó cardio RM funcional en 79 pacientes (37 mujeres, 30 ± 5,8 años) con cardiopatía congénita operada durante los dos primeros años de vida. De ellos 30 presentaron tetralogía de Fallot (TF), 12 estenosis pulmonar (EP), 12 trasposición de grandes arterias (TGA) y 14 coartación aórtica (CoA). Los demás presentaron CIV, atresia pulmonar, atresia tricuspídea, enfermedad de Ebstein y doble salida del VD. El estudio de RM (1.5T HDx-CVi) incluyó secuencia de cine en eje corto y axial. En algunos casos, se completó el estudio con angioresonancia y mapas de velocidad.
Resultados: La RM permitió evaluar la fracción de eyección biventricular, volúmenes y severidad de regurgitación valvular. Las principales complicaciones postquirúrgicas incluyen dilatación y disfunción del VD y regurgitación pulmonar. Cuatro pacientes con CoA presentaron re-coartación y tres desarrollaron aneurismas. La siguiente tabla resume los parámetros de interés.
Conclusión: La RM cardiaca obtiene información adecuada de la anatomía y complicaciones postquirúrgicas en pacientes con enfermedades congénitas complejas.

		Ventrículo derecho			% pacientes con IP	
	n	IVTD (ml/m²)	IVTS (ml/m²)	FE (%)	Severa	No
TF	30	140 ± 37	80 ± 25	43 ± 7	43 %	33 %
EP	12	163 ± 34	84 ± 24	49 ± 6	83 %	0 %
TGA	12	99 ± 22	54 ± 14	45 ± 6	n.a.	n.a.

P549. DISCORDANCIAS ENTRE MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES EN EL ESTUDIO DE CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS

Luz Pabón Mendoza, María M. González, María C. Belló, Isabel Iturria, Cecilia Febres, Hospital Cardiológico Infantil Latinoamericano "Dr. Gilberto Rodriguez Ochoa", Venezuela.

Antecedentes: La tomografía (TC) y la resonancia (RM) cardiaca son importantes en el estudio de las cardiopatías congénitas.
Objetivo: Conocer la correlación entre métodos de imágenes en el estudio de estas patologías.
Metodología: Revisión mensual de los informes de ecocardiografía, RM o TC y cateterismo (septiembre-2006 a marzo-2009) y clasificación como errores de visualización y errores de interpretación.
Resultados: Del total de 280 estudios, 45 tuvieron discordancia en los diagnósticos. 28 (62,22 %) fueron errores de visualización. Entre los cuales la TC o RM detectaron 26 hallazgos no sospechados con la ecocardiografía o el cateterismo, todos relacionados con las estructuras vasculares extracardiacas. Los otros dos casos no fueron diagnosticados por ningún método, sino en cirugía. Se presentaron 14 errores de interpretación entre diagnósticos similares (31,11 %), tanto la TC y RM (50 %) como la ecografía complementada con cateterismo en algunos casos (50 %). Y por último fueron 3 (6,66 %) los errores de interpretación entre diagnósticos diferentes, relacionados con estructuras intracardiacas, con discordancia entre todos los métodos, siendo el diagnóstico definitivo durante la cirugía.
Conclusiones: El porcentaje de errores en los diagnósticos fue de 16 %, lo que se considera bajo tomando en cuenta la complejidad de las cardiopatías. Los principales errores fueron los de visualización, donde la TC y RM aclararon los hallazgos en 92,85 %, de los casos, demostrando ser métodos excelentes para la evaluación de las estructuras vasculares extracardiacas. Los errores de interpretación fueron principalmente entre diagnósticos diferenciales siendo igual la proporción de confusión entre los diferentes métodos y esto se debe a la similitud que puede existir entre dos patologías y los restantes fueron casos complejos con discordancia entre todos los métodos, con diagnóstico definitivo durante la cirugía, lo que demuestra el alto nivel de dificultad.

P550. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LOS PACIENTES MAYORES DE 14 AÑOS INTERVENIDOS EN UN SERVICIO DE CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS

M. Jesús Lamas Hernández, Javier Miguelena Hycka, Tomasa Centella Hernández, José Luis Vázquez, Ricardo Gómez, Luis Fernández Pineda, Inmaculada Sánchez, Julio Pérez León, Cirugía Cardiaca Infantil, Cardiología Infantil y UVI Pediátrica del Hospital Ramón y Cajal, Madrid.

Introducción y objetivos: Los avances en cirugía cardiaca en los últimos años, han provocado un crecimiento en la población con cardiopatías congénitas (CC) de tal manera que el 85 % de recién nacidos con CC alcanzarán la edad adulta y pueden requerir una nueva cirugía. El objetivo de nuestro trabajo fue el análisis de los resultados de pacientes adultos con CC intervenidos en los últimos años en un Servicio Pediátrico de Cirugía Cardiaca.
Métodos: Estudio retrospectivo desde enero 2007 hasta abril 2009 en 76 pacientes consecutivos. El 60,5 % fueron varones (n = 46), con una edad media de 23,69 años, DE 7,26 años (rango 14-48 años).
Resultados: El 27,6 % de los pacientes intervenidos en el Servicio superaron los 14 años. El tiempo medio transcurrido desde la cirugía inicial fue de 18,61 (DE 5,26) años (1,20-29,77). Los procedimientos quirúrgicos más frecuentes fueron: implantación o revisión de marcapasos, desfibrilador y/o resincronizador (n = 33 [43,4 %]), procedimiento sobre válvula y/o arteria pulmonar (n = 22 [28,9 %]), procedimiento sobre aorta y/o válvula aórtica (n = 7 [9,2 %]). La estancia media hospitalaria fue de 6,82 (DE 6,73) días (1-29). La mortalidad hospitalaria fue de 7 pacientes, de los cuales, 4 presentaban cardiopatía severa según las guías clínicas vigentes y 3 cardiopatía moderada. No hubo muertes en el seguimiento. El 88,9 % pacientes se encuentra en clase funcional (CF) I de NYHA, 9,5 % en CF II y el 1,6 % en CF III y el 42,4 % no precisa tratamiento específico cardiológico.
Conclusiones: El porcentaje de pacientes adultos intervenidos en un servicio de Cardiopatías Congénitas, está aumentando. La mayoría de las patologías de estos pacientes son derivadas de su cardiopatía previa, pero más asimilables a otras patologías adquiridas, por lo que consideramos que es imprescindible el manejo por equipos multidisciplinarios que conozcan ambos tipos de cardiopatías.

P551. EXPERIENCIA QUIRÚRGICA EN CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS DEL ADULTO

Diana García Sáez, María Jesús López Gude, M. del Carmen Jiménez López-Guarch, Carlos Esteban Martín López, Javier de Diego Candela, Gustavo Andrés Prieto González, Pilar Escribano Subias, José M. Cortina Romero, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid.

Objetivo: La mejora en el diagnóstico y tratamiento de las cardiopatías congénitas en la edad pediátrica, ha hecho que cada vez más enfermos alcancen la vida adulta. De ellos un porcentaje importante necesitará algún tipo de intervención o reoperación. Analizamos la población con cardiopatía congénita que ha sido intervenida en nuestro Servicio de Cirugía Cardiaca, que forma parte a su vez de una Unidad de cardiopatías congénitas del adulto junto a cardiología, radiología y cirugía cardiaca pediátrica.
Métodos: Desde octubre de 1989 se han operado 203 enfermos con patología congénita. El 57 % (115) eran mujeres y la edad media fue 39 años (DE 15,5), rango entre 11 y 78 años.
Resultados: El 13 % (27) estaban operados previamente. En los últimos tres años este porcentaje ha sido 47 %. Las principales categorías diagnósticas fueron: defectos septales 62,5 % (127 pacientes), patología de vasos torácicos 17 % (35), patología de cavidades izquierdas 12 % (24), patología de cavidades derechas 6,5 % (13), drenaje venoso pulmonar anómalo 1 % (2), trasposición de grandes vasos 0,5 % (1) y ventrículo único 0,5 % (1). La estancia media en UVI fueron 2 días (DE 1) y la estancia media hospitalaria 9 (DE 5). La mortalidad hospitalaria ha sido 1 % (2 pacientes). Otras complicaciones fueron bajo gasto 5 %, necesidad de marcapasos permanente 2 %, ACVA transitorio 1,5 %, infección de la herida quirúrgica 1,5 %.
Conclusiones: Un número no despreciable de enfermos operados en nuestro servicio tenían una cardiopatía congénita. El abanico de patología en esta población es muy amplio y complejo como lo demuestra el número de enfermos reoperados. Los resultados quirúrgicos han sido buenos, a lo que creemos que ha colaborado el hecho de valorar a los enfermos dentro de una Unidad multidisciplinaria creada para esta patología.

P552. CIRUGÍA DE TETRALOGÍA DE FALLOT. SEGUIMIENTO Y COMPLICACIONES A LARGO PLAZO

Ana Alegría Barrero, Leyre Moreno Galdós, Sara Castaño Rodríguez, Martín García López, Claudia Pujol Salvador, José M.ª Castellano Vázquez, Juan José Gavira Gómez, Clínica Universitaria de Navarra, Pamplona (Navarra).

Antecedentes y objetivos: La evolución natural de la tetralogía de Fallot (sólo el 6 % de los pacientes no intervenidos viven más de 30 años), se ha visto modificada gracias a las técnicas correctoras. Sin embargo, en el seguimiento pueden surgir complicaciones que marcarán el pronóstico a largo plazo.
Métodos: Se realizó seguimiento a 40 pacientes diagnosticados TF al nacimiento e intervenidos en este centro. Determinamos la edad en la que se realizó la cirugía correctora, la necesidad de reintervención debido a complicaciones, así como parámetros ecocardiográficos asociados con una modificación en el pronóstico de la enfermedad. Se valoró asimismo los eventos arrítmicos que tuvieron lugar durante el seguimiento y la presencia de complicaciones asociadas.
Resultados: La edad media de seguimiento fue de 26,6 años. 16 pacientes se les realizó cirugía correctora definitiva (edad media 36 meses), 8 requirieron intervención de urgencia y posterior cirugía correctora (edad media 2,25 años) y 16 pacientes (40 %) requirieron reintervención por complicaciones, de las que 10 fue por reestenosois pulmonar significativa, 2 por dehiscencia del parche, 2 por endocarditis aguda y 2 por divertículo en VD. El 95 % en la actualidad presenta disfunción ventricular izquierda (VI), 18 pacientes (45 %) disfunción ventricular derecha, 26 (65 %) presentan algún grado de estenosis pulmonar (4 de grado severo), 34 pacientes (85 %) insuficiencia pulmonar (8 de grado severo), 28 pacientes (70 %) presentan dilatación ventricular derecha (6 de grado severo) y tres pacientes presentan comunicación interventricular residual. El 90 % de los pacientes están en grado funcional I y 10 % en GF II. 2 pacientes murieron súbitamente y 3 precisaron MCP por BAV completo.
Conclusión: El tratamiento de la TF ha mejorado el pronóstico de la enfermedad. Sin embargo, no está exenta de complicaciones a largo plazo.

P553. CIERRE PERCUTÁNEO DEL FORAMEN OVAL PERMEABLE EN PACIENTES CON INFARTO CEREBRAL CRIPTOGÉNICO MAYORES DE 55 AÑOS: SEGURIDAD Y EFICACIA A LARGO PLAZO

Ignacio Cruz González, Roberto Cubeddu, Pablo Rengifo-Moreno, Tullio Diaz, María Sánchez Ledesma, Jesús Herrero Garibi, Cándido Martín Luengo, Igor Palacios, Massachutsetts General Hospital, Boston (Estados Unidos), y Hospital Clínico Universitario, Salamanca.

Antecedentes y objetivos: Recientes estudios han relacionado el foramen oval permeable (FOP) con el infarto cerebral criptogénico en pacientes > 55 años. La experiencia del cierre percutáneo del FOP en este subgrupo de pacientes es limitada. Evaluamos la seguridad y la eficacia del cierre percutáneo del FOP en > 55 años y los comparamos con los < 55 años.
Métodos: De los 424 pacientes consecutivos a los que se realizó el cierre percutáneo del FOP por un infarto cerebral criptogénico en nuestro centro, 195 (46 %) tenían > 55 años. Analizamos las características basales, las complicaciones relacionadas con el procedimiento así como los resultados clínicos (infarto cerebral recurrente/AIT y necesidad de reintervención) a largo plazo y las comparamos con el subgrupo de pacientes < 55 años.
Resultados: Los pacientes > 55 años tenían una mayor prevalencia de hipertensión, diabetes e hiperlipidemia. Sin embargo no hubo diferencias en las características anatómicas del foramen (ASA 27 vs 23 %; FOP multifenestrado 3 vs 6 %; Válvula Eustaquio 2 vs 1 %) o en el éxito o complicaciones del procedimiento. No existieron diferencias en el seguimiento a largo plazo (mediana 431 días) en los eventos analizados (tabla).

	Edad < 55 (n = 229)	Edad ≥ 55 (n = 195)	p
Infarto cerebral	0 (0 %)	1 (0,5 %)	0,45
AIT	5 (2 %)	1 (0,5 %)	0,22
Reintervención (2.º cierre)	13 (6 %)	8 (4 %)	0,75

Conclusión: El cierre percutáneo del FOP en los pacientes mayores a 55 años es tan seguro y eficaz como en los pacientes más jóvenes.

Nuevos estudios y registros en cardiología intervencionista

575. TROMBOSIS DE *STENTS* FARMACOACTIVOS DE SEGUNDA GENERACIÓN, *STENTS* DE ZOTAROLIMUS Y *STENTS* DE EVEROLIMUS. RESULTADOS FINALES DEL ESTUDIO ESTROFA-2

José M. de la Torre Hernández, Federico Gimeno de Carlos, Fernando Alfonso Manterola, José A. Diarte de Miguel, Ramón Fco. López Palop, Armando Pérez de Prado, Fernando Rivero Crespo, Juan A. Llavador Sanchís, En representación del Grupo ESTROFA-2.

Antecedentes y objetivos: Los *stents* farmacoactivos (SF) reducen la reestenosis pero tienen cierta incidencia de trombosis tardía. Se desconoce, en la práctica clínica, la incidencia y predictores de trombosis con los SF de segunda generación, liberadores de everolimus (SLE) y de zotarolimus (SLZ).
Métodos: Con el objetivo de conocer la incidencia y predictores de trombosis con los SF de 2ª generación hemos creado un registro multicéntrico de casos tratados sólo con estos *stents* y con seguimiento sistemático y periódico.
Resultados: Desde el 2005 a abril de 2008 se han incluido en la base 4593 pacientes, 2141 tratados con SLE y 2452 con SLZ en 34 centros del país. Se han reportado 62 trombosis (28 definitivas, 21 probables y 13 posibles), de ellas 35 tardías (12 definitivas, 10 probables y 13 posibles). La incidencia acumulada de trombosis definitiva a 1 mes fue del 0,4 %, a los 12 meses del 0,7 % y a los 2 años del 0,9 %. La incidencia acumulada de trombosis definitivas + probables fue del 0,7 % al mes, 1,2 % a los 12 meses y 1,5 % a los 2 años. Los predictores independientes de trombosis fueron la fracción de eyección (HR 0,97, IC95 % 0,94-0,99; p = 0,01), el diámetro de *stent* (HR 0,29, IC95 % 0,11-0,72; p = 0,008) y las bifurcaciones (HR 2, IC95 % 1,01-4; p = 0,04). El tipo de *stent* no fue predictor ni tras el ajuste para propensión de tratamiento. Entre las trombosis definitivas, en sólo 1 paciente se observo suspensión de terapia antiagregante, debido a hemorragias.
Conclusiones: Los SF de 2ª generación muestran trombosis tardías pero su incidencia hasta los 2 años resulta baja. El incremento en la incidencia de trombosis definitivas entre el 1er y 2º año es del 0,2 %, inferior al que se ha observado en registros con SF de 1ª generación (0,3-0,6 %). A esto puede contribuir, aparte del *stent*, la mejor selección de casos y una mayor adherencia a la terapia antiagregante.

576. RESULTADOS INICIALES DEL ESTUDIO MULTICÉNTRICO ALEATORIZADO TITANIC X-V TRIAL: *THE TITAN VS EVEROLIMUS (XIENCE V) STENT IN DIABETIC PATIENTS*

Juan Manuel Nogales Asensio, Luis Javier Doncel Vecino, Francisco Pomar Domingo, Pedro Martínez Romero, José Antonio Fernández Díaz, Raúl Mario Valdesuso Aguilar, José Moreu Burgos, J. Ramón López Mínguez, Complejo Universitario Infanta Cristina, Badajoz, Consorcio Hospital General Universitario, Valencia, y Hospital Universitario de Puerto Real (Cádiz).

Antecedentes: Aunque la seguridad de los *stents* recubiertos (DES) a largo plazo ha quedado establecida, en aproximadamente un 25 % de los pacientes (p) no es aconsejable la implantación de los mismos por situaciones clínicas (anticoagulación crónica, sangrado, etc.), que desaconsejan el uso prolongado del clopidogrel. Un porcentaje importante de estos p tienen diabetes mellitus (p-DM), factor reconocido de mayor riesgo de trombosis tardía del *stent*. Recientemente, se han resaltado las características especiales del *stent* de titanio (T), con óxido nítrico, que lo hace comportarse como un *stent* bioactivo.
Objetivos y resultados: evaluar, en un estudio aleatorizado, si en p-DM con lesiones de riesgo angiográfico bajo o intermedio (criterios de exclusión: vaso < 2,5 mm, lesión > 28 mm en vaso < 3 mm, oclusión crónica) este *stent* podría ser una buena alternativa al DES de everolimus (E). Se presentan los resultados de los primeros 141 p (seguimiento medio: 274,7 ± 195,9 días). Edad media: 65,3 ± 9,6 años, DM insulín-dependiente: 29,1 %, síndrome coronario agudo: 74 %. (MACE1: muerte + infarto + ACVA + revascularización lesión diana –o revascularización vaso tratado para el MACE2–).

	T (67 p)	E (74 p)	p
Diámetro medio *stent* (mm)	3,04 ± 0,45	3,02 ± 0,39	NS
Long máxima *stent* (mm)	19 ± 8,40	19,7 ± 7,77	NS
Reestenosis clínica (RC)	6 (9,0 %)	1 (1,4 %)	0,038
MACE1	8 (11,9 %)	3 (4,1 %)	0,08
MACE2	9 (13,4 %)	3 (4,1 %)	0,04

Conclusiones: A un seguimiento medio de 9 meses los p-DM tratados con E muestran % menores de RC y MACE que con T. Sin embargo, este último se presenta con % de MACE y RC menor de los esperados para un no DES, por lo que sería una muy buena opción en p-DM en los que no se valore un DES.

577. TRATAMIENTO CON BALÓN LIBERADOR DE PACLITAXEL DE LA REESTENOSIS *INTRASTENT* EN *STENT* FARMACOACTIVOS. RESULTADOS DE UN REGISTRO PROSPECTIVO MULTICÉNTRICO

Xavier Carrillo Suárez, Oriol Rodríguez Leor, Alesandro Aprile, Fabrizio Clementi, Rino Sardella, Vaios Tzifos, Giuseppe Sangiorgi, Josefa Mauri i Ferré, Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona (Barcelona), Ospedali Riuniti di Bergamo, Bergamo, Italia y Università degli Studi Tor Vergata, Roma, Italia.

Antecedentes y objetivos: El tratamiento percutáneo de la restenosis intrastent (RIS) en *stent* farmacoactivos (SFA) presenta limitaciones con una tasa de MACE entre el 25 y el 40 %. Estudios recientes han comparado el balón liberador de Paclitaxel (BLP) frente a SFA para el tratamiento de la RIS en *stents* metálicos con resultados esperanzadores, pero no existen datos sobre el uso de BLP en el tratamiento de la RIS de SFA. Presentamos los resultados de un registro prospectivo multicéntrico sobre el uso de un BLP (DIOR®, Eurocor, Dusseldorf, Alemania) para el tratamiento de la ISR de SFA.
Método: De agosto de 2007 a agosto de 2008 se han incluido 66 pacientes (74 lesiones) con RIS de un SFA (estenosis > 50 % con síntomas y/o isquemia). En todos los pacientes se recomendó doble antiagregación durante un mínimo de 3 meses. Objetivo primario: pérdida luminal en el seguimiento angiográfico a 6 meses. Objetivos secundarios: incidencia de MACE y restenosis binaria a 6 meses. El análisis de QCA y los datos de los pacientes se analizaron por un laboratorio independiente.
Resultados: El patrón de RIS fue difuso en el 49 % de los casos. El 43 % de los pacientes eran diabéticos. El diámetro de referencia del vaso pretratamiento fue de 2,72 ± 0,56 mm; la longitud de la lesión 12,82 ± 7,36 mm; el diámetro luminal mínimo 0,91 ± 0,57 mm y el porcentaje de estenosis 70 ± 14 %. Tras el procedimento el diámetro luminal fue de 2,49 ± 0,53 mm con una ganancia de 1,91 mm. A los 6 meses de seguimiento (100 % de los pacientes) hubo una incidencia acumulada de MACE del 22,3 % (IAM Q 3,2 %, TLR 19,1 %, muerte 0 %); un paciente presentó trombosis subaguda (1,5 %). El control angiográfico se realizó en 30 pacientes, con una pérdida tardía a 6 meses de 0,68 mm.
Conclusiones: El tratamiento con BLP en la RIS de SFA es un procedimiento seguro, con una eficacia aceptable a los 6 meses de seguimiento. El BLP constituye una alternativa al tratamiento convencional de la RIS de SFA (braquiterapia y SFA intraSFA), con una corta duración de la doble antiagregación y con una baja incidencia de trombosis del *stent*.

578. *STENT* FARMACOACTIVO DE EVEROLIMUS EN LA ENFERMEDAD CORONARIA MULTIVASO. ESTUDIO DISCO 6

Guillermo Diego Nieto, Bernhard Seidelberger, José M. Hernández García, Juan Ángel Herrador Fuentes, Juan Sánchez-Rubio Lezcano, Juan Luis Delcán Domínguez, Ernesto Marante Fuertes, Luis Martínez Elbal, Hospital Universitario de la Princesa, Madrid.

Objetivo: Determinar la eficacia y seguridad de la ICP en la enfermedad coronaria multivaso con afectación de la descendente anterior, con *stents* farmacoactivos de everolimus, uso amplio de abciximab y *stenting* directo.
Métodos: Se incluyeron 422 pacientes consecutivos (edad 66 ± 10,4 años) con enfermedad multivaso (todos con afectación de la descendente anterior, 76 % enfermedad de 2 vasos, 21 % enfermedad de 3 vasos) en 17 centros españoles, tratándose 1126 lesiones (2,52 ± 0,85/paciente) con *stents* farmacoactivos de everolimus (2,77 ± 1,1/paciente) de 2,25 a 4,0 mm de diámetro (diámetro 3,0 ± 0,7 mm; longitud 19,1 ± 5,6 mm). Los pacientes presentaron SCASEST (62,1 %), angina estable (23,9 %), isquemia silente (2,6 %) o SCACEST excluyendo la angioplastia primaria. Se excluyeron el accidente cerebro vascular en los 6 meses anteriores y la contraindicación al uso de antiagregantes. Se analizó el éxito inmediato y los MACE al alta, al mes, a los 6 y 12 meses.
Resultados: Se trataron todas las lesiones con *stent* farmacoactivo de everolimus Xience V (Abbott) y se empleó sólo balón en el 2,2 %. Se utilizó técnica directa en el 48 % de los implantes y abciximab en pacientes con enfermedad de 3 vasos y en diabéticos (28,2 % de todos los casos). El éxito clínico del procedimiento fue del 98 % y el angiográfico del 98,3 %, consiguiendo revascularización completa en el 82 % de los casos. Con un seguimiento del 98 % a 12 meses se observó (incidencia acumulativa): mortalidad 1,4 %, IAM – Q 1,7 %, ReICP 5,9 % y cirugía de revascularización 0,5 %. El 90,5 % permanecía libre de eventos mayores a los 12 meses.
Conclusiones: La revascularización coronaria percutánea de la enfermedad multivaso con afectación de la descendente anterior en pacientes y lesiones escasamente seleccionados (un escenario real de la práctica diaria), usando *stents* farmacoactivos de última generación es factible, segura y ofrece buenos resultados clínicos a corto y medio plazo. Se necesitan estudios aleatorizados y a largo plazo para comparar estos resultados con los de la cirugía de revascularización coronaria o con el uso de otros tipos de *stents*.

579. REGISTRO ESPAÑOL DE ACCESO RETRÓGRADO (REAR) EN EL TRATAMIENTO DE LA OCLUSIÓN CRÓNICA TOTAL. RESULTADOS PRELIMINARES

José Ramón Rumoroso Cuevas, Bruno García del Blanco, Luis Miguel Teruel Gila, Javier Escaned Barbosa, Juan Gustavo Del Angel Soto, Mario Sadaba Sagredo, Asier Subinas Elorriaga, Investigadores del Registro REAR, Hospital de Galdakao, Galdakao (Vizcaya), Hospital Clínico San Carlos, Madrid, y Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona.

Objetivo: Presentar los datos preliminares del primer Registro Español de Acceso Retrógrado (REAR) para la desoclusión coronaria. Los resultados fueron obtenidos de cuatro hospitales españoles.
Resultados: Características basales de la serie: infarto previo 25 %. ICP previa 36,2 %. PAC previa 15 %. Clínica que motivó el cateterismo inicial SCA en el 63 % de casos. Enfermedad coronaria multivaso el 51,4 %. El acceso femoral fue utilizado para el abordaje anterógrado y retrógrado en el 94 % y 88 % de los casos respectivamente. El acceso anterógrado fue abordado con catéteres de 8F en el 77 % y el retrógrado con 7F en el 53 %. El vaso tratado fue en un 66 % de los casos la Coronaria Derecha (CD), en un 23,4 % la Descendente Anterior (DA),en un 4,3 % la Circunfleja (Cx) y en el 6,4 % el TCI. En 16 pacientes se había intentado un intento previo de desoclusión arterial.

Arteria diana (n)	TCI (3)	DA (11)	CD (31)	Cx (2)	Total (47)
Éxito % (n)	66,7 % (2)	66,7 % (7)	74,2 % (23)	50 % (1)	70,2 % (33)

La cantidad media de contraste utilizado fue de 540 cc (DE 219), la longitud media de lesión tratada de 60,2 mm (DE 38) y el diámetro medio arterial de 3,1 mm (DE 0,5). Duración mediana del procedimiento 150 minutos (IQR 120-197) El éxito global de la técnica retrógrada fue del 70,2 % (33 éxitos y 14 fracasos). Complicaciones: extravasación de contraste 6,4 % (3 casos), hematoma femoral 8,5 % (4 casos), disección coronaria 10,6 % (5 casos), inestabilidad hemodinámica 2,1 % (1 caso), radiodermitis 2,1 % (1 caso) y pseudoaneurisma femoral 2,1 % (1 caso).
Conclusiones: Los resultados del primer registro español de acceso retrógrado muestran una alta tasa de éxito, contribuyendo a mejorar los resultados obtenidos mediante técnicas convencionales de desoclusión.

580. TROMBOSIS DE *STENTS* FARMACOACTIVOS DE SEGUNDA GENERACIÓN EN PACIENTES OCTOGENARIOS. RESULTADOS DEL ESTUDIO ESTROFA-2

José M. de la Torre Hernández, José Moreu Burgos, Juan Antonio Bullones Ramírez, Juan Carlos Fernández Guerrero, Rafael Melgares Moreno, José Manuel Vázquez Rodríguez, Íñigo Lozano Martínez-Luengas, Antonio Serra Peñaranda, en representación del Grupo ESTROFA-2.

Antecedentes y objetivos: Los *stents* farmacoactivos (SF) tienen cierta incidencia de trombosis tardía. Se desconoce, en la práctica clínica, la incidencia y predictores de trombosis con los SF de segunda generación, liberadores de everolimus (SLE) y de zotarolimus (SLZ), y muy especialmente en los pacientes octogenarios, excluidos de los ensayos.
Métodos: Con el objetivo de conocer la incidencia y predictores de trombosis con los SF de 2.ª generación hemos creado un registro multicéntrico de casos tratados sólo con estos *stents* y con seguimiento sistemático y periódico.
Resultados: Desde el 2005 a abril de 2008 se han incluido en la base 4.593 pacientes, de ellos 604 (13 %) son octogenarios, 251 tratados con SLE y 353 con SLZ en 34 centros del país. Se han reportado 19 trombosis (8 definitivas, 5 probables y 6 posibles), de ellas 12 tardías (4 definitivas, 2 probables y 6 posibles). La incidencia acumulada de trombosis definitiva a 1 mes fue del 0,8 %, a los 12 meses (300 pacientes en riesgo) del 1,8 % y a los 2 años (120 pacientes en riesgo) del 1,8 %. La incidencia acumulada de trombosis definitivas + probables fue del 1,4 % al mes, 2,8 % a los 12 meses y 2,8 % a los 2 años. Los predictores independientes de trombosis fueron la longitud total de *stent* (por cada mm, HR 1,01, IC95 % 1.005-1,03; p = 0,04) y las bifurcaciones (HR 3, IC95 % 1,02-9,3; p = 0,04). El tipo de *stent* no fue predictor ni tras el ajuste para propensión de tratamiento. Entre las trombosis definitivas, en sólo 1 paciente se observo suspensión de terapia antiagregante, por hemorragias.
Conclusiones: Los SF de 2.ª generación empleados en pacientes octogenarios muestran trombosis tardías pero estas parecen concentrarse en el primer año. Las incidencias resultan superiores a las de la población global y se relacionan con factores del procedimiento. La suspensión de terapia antiagregante como factor contributorio fue escasa.

Biología celular

581. LA CONTRIBUCIÓN DE LA HIPERCONTRACTURA Y EL FALLO MITOCONDRIAL A LA MUERTE CELULAR DE LOS CARDIOMIOCITOS DURANTE LA REPERFUSIÓN DEPENDE DE LA SEVERIDAD DE LA ISQUEMIA

Marisol Ruiz Meana, Javier Inserte Igual, Ignasi Barba, Víctor Hernando Martínez, Esperanza Agulló, Elisabet Miró Casas, David García Dorado, Institut de Recerca del Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona.

Antecedentes: Durante la reperfusión, la reactivación energética en presencia de sobrecarga de Ca2+ conduce a la rotura del sarcolemma por hipercontractura (HC). Sin embargo, estudios recientes sugieren que la apertura del poro de transición mitocondrial (PTM) puede inducir necrosis por colapso energético.
Objetivos: Investigar la contribución de la HC y el PTM a la muerte celular inducida por la reperfusión.
Métodos y resultados: Se determinó el potencial de membrana mitocondrial (Dpsi, fluorescencia de JC-1), PTM (liberación mitocondrial de calceína), longitud celular y rotura del sarcolema (LDH) en miocitos adultos de rata sometidos a isquemia simulada (NaCN/DOG a pH 6.4) y reperfusión. Durante la reperfusión, 73 % de los miocitos desarrollaron HC. En el 80 % de las células con HC la recuperación del Dpsi fue casi completa (> 75 % del basal en 2 min), mientras que en el 20 % restante la HC ocurrió con una recuperación mínima del Dpsi, y este % se correlacionó con la tasa de rotura sarcolemal (22 %). La inhibición del PTM con CsA redujo la muerte celular y la HC en un 50 % y 52 %, respectivamente ($p < 0,01$). En corazones de rata reperfundidos después de 30 min de isquemia hubo una rápida recuperación de la PCr (espectroscopía por RMN) seguida por una caída hasta el 22 % secundaria al aumento de la presión telediastólica y la muerte celular; el bloqueo contráctil con BDM previno tanto la caída de PCr (94,5 % del valor basal) como la muerte celular, pero la CsA no tuvo efecto protector. Sin embargo, después de 50min de isquemia, la reperfusión se asoció a una recuperación incompleta de la PCr (36 ± 4 %) y la CsA redujo significativamente el tamaño de infarto (54 ± 5 % vs 87 ± 4 %, $p < 0,01$).
Conclusión: Cuando las mitocondrias son capaces de restaurar rápidamente la producción energética, el desarrollo de HC es la principal causa de muerte, mientras que la muerte celular se desencadena por un fallo mitocondrial en miocitos con un daño isquémico más severo.

582. EL TRATAMIENTO DE CÉLULAS MADRE MESENQUIMALES DE SANGRE DE CORDÓN UMBILICAL CON ESTÍMULOS CARDIOMIOGÉNICOS NO PROMUEVE SU DIFERENCIACIÓN IN VITRO

Santiago Roura Ferrer, Jordi Farré Crespo, Cristina Prat Vidal, Carolina Soler Botija, Carolina Gálvez Montón, Marta Vilalta, Antonio Bayés Genís, Grupo de Regeneración Cardiaca y Servicio de Cardiología-ICCC del Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona e Instituto de Investigación Cardiovascular (CSIC/ICCC), CIBER BBN, Barcelona.

Antecedentes y objetivos: La terapia celular basada en el uso de células madre mesenquimales derivadas de sangre de cordón umbilical (CMMSCU) se ha propuesto como opción terapéutica para la recuperación de la función cardiaca. Estudiar in vitro la adquisición de un fenotipo cardiomiogénico por parte de CMMSCU humanas.
Métodos: Las CMMSCU fueron dirigidas hacia linaje cardiomiogénico mediante 1) 5-azacitidina (AZ) o dimetil sulfóxido (DMSO); 2) combinación de factores de crecimiento implicados en cardiomiogénesis embrionaria (BMP-2 + bFGF + IGF-1); 3) activadores de las vías de señalización Wnt (cloruro de litio [LiCl] y éster de forbol [PMA]); y 4) contacto directo con cardiomiocitos neonatales de rata (CMN). En todos los casos, se analizó la expresión de factores de transcripción cardiacos (GATA-4, Tbx5 y Nkx2.5), proteínas sarcoméricas (β-MyHC, α-actinina y cTnI), Cx-43 (responsable del acoplamiento electroquímico) y β-catenina mediante RT-PCR real-time, inmunofluorescencia y Western blot. Los cocultivos fueron también analizados mediante microscopia confocal con Fura Red. Células madre mesenquimales de médula ósea y grasa subcutánea fueron utilizadas como controles positivos.
Resultados: No se observó inducción de proteínas cardioespecíficas en las células tratadas con 5-AZ y DMSO. Tras el tratamiento con DMSO, se detectó un incremento en la expresión de β-catenina pero no su translocación nuclear. De la misma forma, ni la adición de BMP-2 + bFGF + IGF-1 ni de LiCl o PMA favoreció la expresión de proteínas cardioespecíficas en las CMSCU. Finalmente, el contacto directo con CMN tampoco indujo la adquisición de un fenotipo cardiomiogénico ni presencia de oscilaciones rítmicas de calcio en las CMMSCU.
Conclusiones: Ninguno de los estímulos cardiomiogénicos utilizados en este estudio se mostró eficaz en la diferenciación de las CMMSCU. Otras estrategias, factores reguladores o vías de señalización deben ser estudiados para promover la cardiomiogénesis en este tipo de células madre.

583. LA AUSENCIA DEL ANTAGONISTA FISIOLÓGICO DE TGF-β, BAMBI, PROVOCA ALTERACIONES DEL RECEPTOR ADRENÉRGICO β1 EN EL MIOCARDIO

Ana V. Villar Ramos, Cecilia Montalvo de Silva, Fuencisla Pilar Cuellar, Elsa Valdizán Ruiz, Ramón Merino Fernández, Rafael Martín Durán, María Amor Hurle González, Juan Francisco Nistal Herrera, Cirugía Cardiovascular y Cardiología del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander (Cantabria), Instituto de Biomedicina y Biotecnología, Santander (Cantabria), y Departamento de Fisiología y Farmacología de la Facultad de Medicina, Universidad de Cantabria, Santander (Cantabria).

Antecedentes: La sobreexpresión de TGF-β provoca una alteración en la señalización miocárdica del receptor β-adrenérgico y, como consecuencia, la respuesta contráctil inducida por isoprenalina se ve afectada. El inhibidor de TGF-β, BAMBI (BMP and Activin Membrane Bound Inhibitor) regula negativamente la respuesta de los cardiomiocitos a esta citoquina.
Objetivo: Mostrar que en ausencia de BAMBI se alteran la expresión y función del receptor β1-adrenérgico en el miocardio.
Métodos: En ratones KO para el gen de BAMBI y wild-type (WT) se analizaron la expresión génica (PCR cuantitativa) y proteica (Western Blot) del receptor adrenérgico-β1, GRK2, y β-arrestina. Se realizaron ensayos de acoplamiento del receptor β1 con proteínas Gαs (GTPγS) y se valoró la producción de AMPc en respuesta a isoprenalina.
Resultados: La expresión génica de receptor β-adrenérgico (WT: 0,31 ± 0,08 vs KO: 0,18 ± 0,08, p < 0,05), GRK (WT: 2,14 ± 0,55 vs KO: 1,31 ± 0,70; p < 0,05) y β-arrestina (WT: 0,43 ± 0,05 vs KO: 0,36 ± 0,11; p < 0,05) disminuyó en los animales BAMBI-KO. La reducción se confirmó a nivel proteico. La expresión génica del receptor β1-adrenérgico se correlacionó directamente con la de BAMBI (r = 0,8; p < 0,05) e inversamente con la de TGF-β (r = 0,7; p < 0,01). En preparaciones de membranas de miocardio, la fijación de GTPγS a proteínas-G inducida por el agonista isoprenalina, fue de 126,0 ± 5 % en animales WT y de 104,5 ± 3 % en los KO. La acumulación intracelular de AMPc en respuesta al agonista fue de 145,9 ± 5 % en WT y 118,3 ± 2 % en KO.
Conclusiones: La ausencia de BAMBI en el miocardio provoca una reducción de la expresión de receptores adrenérgicos-β1 que se traduce en una menor respuesta celular a la activación con agonistas.
Financiación: FIS PI06/0240.

584. DIFERENCIAS ENTRE LOS EFECTOS DE LA GRELIN Y DES-ACYL GRELIN EN LA CAPTACIÓN METABÓLICA DE GLUCOSA Y ÁCIDOS GRASOS EN CARDIOMIOCITOS

Pamela Lear, María Iglesias, Sandra Feijoo Bandín, Diego Rodríguez Penas, José Ramón González-Juanatey, Francisca Lago Paz, Laboratorio 7 y Servicio de Cardiología del Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela, A Coruña.

Antecedentes: Des-acyl ghrelin (DAG) es una isoforma muy abundante de ghrelin de la cual se desconoce la función, aunque se ha sugerido que, al igual que ghrelin, podría regular el funcionamiento del sistema cardiovascular.
Objetivo: Caracterizar los efectos metabólicos de DAG a nivel cardiomiocitario.
Métodos: Se trataron cardiomiocitos murinos HL-1 con ghrelin y DAG (1-3 μM) durante 30 min y se realizaron los siguientes ensayos:estudios de captación de ácidos grasos; incorporación de 2-[3H]-deoxy-D-glucosa, inmunocitoquímica/microscopia confocal para localización del transportador de glucosa GLUT4; y PCR en tiempo real para determinar la expresión génica del enzima que cataliza la conversión de DAG en ghrelin (ghrelin-O-acyltransferase, GOAT).
Resultados: DAG incrementaba la incorporación de ácidos grasos (30 ± 6 %; p < 0,05; n = 5), mientras que el cotratamiento con ghrelin prevenía este efecto. Ghrelin inhibía el incremento en la captación de glucosa normalmente inducido por insulina (18 ± 11 % vs 47 ± 12 %; p < 0,01; n = 5), mientras DAG no tenía este efecto. DAG revertía parcialmente el efecto inhibitorio de ghrelin sobre la captación de glucosa inducida por insulina. La expresión celular de GLUT4 estaba tanto incrementada (0,67 ± 0,02 U vs 0,58 ± 0,03 U; p < 0,05; n = 3) como redistribuida desde la membrana nuclear a la plasmática (1,43 ± 0,03 U vs 1,25 ± 0,03 U; p < 0,001; n = 3) en presencia de DAG. Los niveles de expresión de GOAT en cardiomiocitos HL-1 eran comparables a los de estómago de ratón (control positivo).
Conclusiones: En cardiomiocitos HL-1, ghrelin y DAG afectan ambos al metabolismo de glucosa y ácidos grasos, pero con efectos opuestos. DAG contrarresta el efecto negativo de ghrelin en la incorporación de glucosa inducida por insulina, estimula una respuesta de los transportadores GLUT4, e induce captación de ácidos grasos. GOAT está presente en cardiomiocitos a niveles suficientes para interconvertir DAG y ghrelin.

585. LA INHIBICIÓN DE LAS CALPAÍNAS EN LA REPERFUSIÓN REDUCE EL TAMAÑO DEL INFARTO IN VIVO

Carmem Luíza Sartório, Javier Inserte Igual, Víctor Hernando Martínez, Marcos Poncelas, David García Dorado, Institut de Recerca y Laboratorio de Patología Cardiocirculatoria del Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona.

Antecedentes y objetivos: Las calpaínas contribuyen al daño miocárdico por isquemia/reperfusión. Sin embargo su eficacia como diana terapéutica no se ha determinado in vivo en parte debido a la poca información disponible sobre la regulación de su actividad. Los objetivos de este estudio fueron estudiar los factores que regulan la activación de la calpaína y evaluar su inhibición como estrategia para limitar el tamaño del infarto.
Métodos: La translocación de la calpaína al sarcolema, su activación (medida a partir de la degradación de su substrato α-fodrina) y regulación por Ca2+ y pHi se determinó en corazones aislados de rata sujetos a diferentes protocolos de isquemia/reperfusión. El efecto de la inhibición de la calpaína in vivo se analizó en ratas sometidas a 30 min de oclusión de la DA y reperfundidas en presencia del inhibidor de la calpaína MDL-28.170 (3,3 mg/kg, i.v.).
Resultados: El aumento de Ca2+ durante la isquemia a través del intercambiador Na^+/Ca2+ translocó la calpaína al sarcolema sin provocar su activación debido a la acidosis intracelular. La normalización del pHi durante la reperfusión produjo una rápida activación de la calpaína y esta se correlacionó directamente con el grado de muerte celular. La reperfusión con tampón a pH 6,4 prolongó la acidosis intracelular, previno la activación de la calpaína y redujo el daño por reperfusión. In vivo, la administración de MDL-28170 en condiciones basales no tuvo ningún efecto hemodinámico mientras que durante la reperfusión redujo la degradación de α-fodrina y el tamaño del infarto (44 ± 4 vs 60 ± 5 %, p < 0,05).
Conclusiones: Estos resultados demuestran que la activación de la calpaína tiene lugar durante la reperfusión y no durante la isquemia previa debido a su regulación por pHi. La reducción en el tamaño del infarto obtenida con la administración post-isquémica de MDL-28170 permite proponer a la calpaína como potencial diana terapéutica en la protección frente al daño por isquemia/reperfusión.

586. DISTRIBUCIÓN DE HAPLOGRUPOS MITOCONDRIALES EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDIACA SEVERA SOMETIDOS A TRASPLANTE CARDIACO

Pablo García-Pavía, M.ª Eugenia Vázquez Mosquera, Berta Almoguera Castillo, Carlos Vilches Ruiz, Manuel Gómez Bueno, Rafael Garesse Alarcón, Belén Bornstein Sánchez, Luis Alonso-Pulpón, Servicio de Cardiología y Servicios de Bioquímica e Inmunología del Hospital Universitario Puerta de Hierro, Majadahonda (Madrid), y Departamento de Bioquímica y Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma, Madrid.

Antecedentes y objetivos: Actualmente existe evidencia de que la bioenergética mitocondrial puede jugar un papel esencial en el desarrollo y la perpetuación del fallo cardiaco que conduce al síndrome de insuficiencia cardiaca (IC). Se postula que los diferentes haplogrupos mitocondriales (Hgmt) podrían modular esa capacidad bioenergética mitocondrial y por tanto condicionar el desarrollo de IC. Nuestro objetivo es analizar la prevalencia de los diferentes Hgmt en una cohorte amplia de pacientes con IC severa incluidos en lista de espera de trasplante cardiaco en relación a la evidenciada en 2.539 sujetos sanos. También estudiamos la relación de los Hgmt con el tipo de miocardiopatía.
Métodos: Analizamos los Hgmt mediante amplificación de fragmentos específicos del ADN mitocondrial y posterior digestión con enzimas de restricción (PCR-RFLP) en 296 pacientes (edad media 54 años; p25-p75: 44-61 años, 78 % varones). En 115 (39 %) pacientes la cardiopatía de base era isquémica (MCIsq), 85 (29 %) sufrían miocardiopatía dilatada idiopática (MDIdiop) y 96 (32 %) presentaban otras cardiopatías.
Resultados: La distribución de Hgmt encontrada es similar a la observada en la población general salvo una mayor prevalencia del haplogrupo H (p < 0,001; OR = 1,84 [1,30-2,62]). El haplogrupo H se encontraba suprarrepresentado en los pacientes con MCIsq en relación al grupo de pacientes con MDIdiop (p < 0,001; OR = 1,72 [1,07-2,75]).
Conclusiones: 1) La distribución de los haplogrupos mitocondriales en sujetos con IC severa difiere de la observada en la población general. 2) Los pacientes con CM isquémica presentan con mayor frecuencia el haplogrupo mitocondrial H que se conoce es productor de más radicales libres y tiene mayor actividad bioenergética que otros Hgmt como el T.

587. IMPLANTE DE CÉLULAS MADRE DERIVADAS DEL TEJIDO ADIPOSO EN UN MODELO DE INFARTO CRÓNICO DE MIOCARDIO: EFECTOS SOBRE LA FUNCIÓN Y LA CAPACIDAD DE DIFERENCIACIÓN

Juan José Gavira Gómez, Manuel Mazo Vega, Alfonso Macías Gallego, Gloria Abizanda Sarasa, Juana Merino, Sara Castaño Rodríguez, Ignacio García Bolao, Felipe Prosper Cardoso, Departamento de Cardiología, Departamento de Hematología y Área de Terapia Celular de la Clínica Universitaria de Navarra, Pamplona (Navarra).

Antecedentes y objetivos: Se está investigando con múltiples líneas celulares en terapia de regeneración miocárdica (TRM). La fracción estromal del tejido adiposo (SVF) contiene gran cantidad de células madre multipotenciales. El objetivo de este estudio fue valorar el efecto sobre la función y la capacidad de diferenciación de estas células en un modelo experimental de infarto crónico.
Métodos: 67 ratas fueron sometidas a un IM mediante la ligadura quirúrgica de la arteria coronaria izquierda. 5 semanas más tarde se procedió al implante de SVF marcadas con GFP o medio (control). La función y el metabolismo cardiaco fue valorado mediante ecocardiograma y PET 3 meses después del implante. A los 3 meses se procedió al sacrificio y posterior estudio anatomopatológico.
Resultados: A los 3 meses del implante, los animales tratados con SVF provocó una mejoría de la función cardiaca (26,46 ± 2,26 % a 38,25 ± 4,01 %, $p < 0,01$) y del metabolismo tisular cuantificado por la captación de 18F-FDG (50,55 ± 4,41 % a 60,64 ± 5,26 %, $p < 0,05$) con respecto al grupo control. Esta mejoría estuvo asociada con un menor tamaño del infarto y de la cantidad de colágeno ($p < 0,05$) así como con un mayor grado de vascularización ($p < 0,01$). En todos los corazones se observó células SVF a los tres meses de seguimiento. Se observó igualmente proliferación de células SVF y diferenciación de alguna de ellas a células endoteliales, musculo liso, cardiomiocitos y adipocitos. Finalmente, se observó un aumento significativo de la reacción inflamatoria (sobre todo en la zona perinfarto) en los animales tratados con SVF.
Conclusiones: Este estudio demuestra el efecto beneficioso a largo plazo del implante de células SVF en un modelo de infarto crónico y la capacidad de diferenciación de estas células a múltiples estirpes celulares.

Regeneración miocárdica y marcadores biológicos en insuficiencia cardiaca

588. EFECTO DE LA TERAPIA DE REGENERACIÓN MIOCÁRDICA SOBRE EL METABOLISMO DEL COLÁGENO EN UN MODELO EXPERIMENTAL DE INFARTO DE MIOCARDIO

Juan José Gavira Gómez, Eduardo Alegría Barrero, Alfonso Macías Gallego, Gloria Abizanda Sarasa, Manuel Mazo Vega, José Antonio Rodríguez García, Ignacio García Bolao, Felipe Prosper Cardoso, Departamento de Cardiología, Departamento de Hematología y Área de Terapia Celular de la Clínica Universitaria de Navarra, Pamplona (Navarra).

Antecedentes y objetivos: Aunque en la actualidad la terapia de regeneración miocárdica (TRM) sigue siendo uno de los principales puntos de investigación en la enfermedad cardiovascular, continúa sin conocerse el mecanismo exacto del efecto beneficioso. El objetivo del estudio es valorar el efecto de diversas poblaciones de células madre sobre el metabolismo del colágeno en un modelo experimental de infarto crónico de miocardio (IM).
Métodos: 50 ratas fueron sometidas a un IM mediante la ligadura quirúrgica de la arteria coronaria izquierda. Al mes fueron divididos en 5 grupos según el tipo celular implantado: grupo 1, control; grupo 2, celulas mononucleadas de MO; grupo 3, células mesenquimales de MO y grupo 4, derivadas del tejido adiposo. Se les realizó estudio ecocardiográfico, basal y a los tres meses así como, tras el sacrificio, el metabolismo del colágeno mediante la actividad de la metaloproteasa 2 y su proenzima.
Resultados: Tres meses después del implante, todos los grupos de animales tratados con células presentaron una mejoría de la función ventricular ($p < 0,05$). Entre grupos, únicamente los grupos 3 y 4 mejoraron significativamente la función ventricular con respecto al grupo control. Finalmente, los grupos 3 y 4 provocaron una reducción significativa de la actividad de la metaloproteasa 2 (cociente entre proenzima y enzima activa) a los tres meses del implante ($p < 0,05$), así como cuando se comparó con el grupo control ($p < 0,01$). Esto se correlacionó con una disminución significativa de la fibrosis en los grupos 3 y 4.
Conclusiones: La TRM en un modelo experimental de infarto crónico de miocardio produce una mejoría de la función ventricular, siendo significativamente mejor en los animales tratados con células mesenquimales y derivadas del tejido adiposo. Este beneficio puede estar en relación con los cambios en la matriz extracelular que producen estas células.

589. ADMINISTRACIÓN DE MÉDULA ÓSEA AUTÓLOGA TOTAL EN LA CARDIOPATÍA CORONARIA CRÓNICA CON ANGINA O INSUFICIENCIA CARDIACA REFRACTARIA SIN OPCIÓN DE REVASCULARIZACIÓN

Roberto Fernández Vina, Jorge Saslavsky, Oberdan Andrin, Francisco Vrsalovich, Federico Fernández Vina, Liliana Camozzi, Janaina Ferreira da Silva, Federico Benetti, Centro Cardiovascular Fundación Don Roberto Fernández Viña, Argentina, y Universidad Maimonedes, Buenos Aires, Argentina.

Objetivos: Evaluar si la MOA puede ser utilizada para el tratamiento de la isquemia miocárdica crónica o la reparación de la escara secuela del IM en pacientes no revascularizables.
Método: 70 Ptc con las con angina refractaria o insuficiencia cardiaca sin opción de revascularizacion fueron incluidos, la edad oscilo entre los 53 y 71 años y 46 eran hombres y 24 mujeres. ECGs: revelaban secuelas de IM en diferentes paredes de ambos ventrículos. Ecocardiogramas: presentaban miocardiopatías dilatadas con diámetros ventriculares que oscilaban entre 65 a 73 mm y las Fey oscilaba entre 32 % y 34 %, CamaraGama: 53 Ptc presentaban necrosis anteroapical isquemia perinecrótica, 29 presentaban necrosis ínferoposterior y 15 necrosis lateral asociada, 63 Ptc presentaban 54 áreas isquémicas. Coronariografía: en todos los pacientes se observaron oclusiones y suboclusiones coronarias no revascularizables, ventriculografía: incremento de los volúmenes diastólicos y sistólicos en la totalidad de los pacientes con FEY promedio del 34 %.El implante de MOA (nf) fue realizado por inyección a través del seno venoso coronario en forma retrógrada con oclusión total del mismo con balón, el volumen inyectado fue de 150 cc y el promedio de células mononucleares inyectadas fue de 9 × 109. Evolución: después de 3 meses se determino por ecocardiografía un aumento progresivo de la contractilidad sectorial en 65 Ptc y después de 180 días la Fey había mejorado hasta alcanzar un promedio del 43 %. CamaraGama reveló una mejoría de la perfusión en 62 ptcs en las áreas peri necróticas y en 53 de las áreas isquémicas. A los 360 días 65 ptc fueron sometidos a CCG y ventriculografía, observándose no progresión de la enfermedad coronaria y mejoría de la Fey hasta 48 %.
Conclusión: La infusión de MOA por vía venosa retrocoronaria puede mejorar la perfusion coronaria seguramente por angiogenesis lo cual produce incremento de la Fey objetivada por ecocardiograma y ventriculografía. 92 % de los ptcs mostraron una mejoría de la contractilidad en la periferia de la escaras 45 ptcs han alcanzado los dos años de evolución y están asintomático o en clase I-II.

590. ESTUDIO CLÍNICO ALEATORIZADO SOBRE LA EFICACIA DE LA IMPLANTACIÓN DE MIOBLASTOS AUTÓLOGOS CON SISTEMA DE NAVEGACIÓN NOGA. RESULTADOS PRELIMINARES

Juan José Gavira Gómez, Alfonso Macías Gallego, Sara Castaño Rodríguez, Moisés Rodríguez Mañero, Claudia Pujol Salvador, Mª Teresa Barrio López, Felipe Prosper Cardoso, Ignacio García Bolao, Departamento de Cardiología, Departamento de Hematología y Área de Terapia Celular de la Clínica Universitaria de Navarra, Pamplona (Navarra).

Antecedentes y objetivos: En los últimos años los resultados derivados de los estudios preclínicos con células madre ha permitido desarrollar los primeros ensayos clínicos con resultados discordantes. Se presentan los resultados preliminares del ensayo clínico aleatorizado sobre la eficacia del implante percutáneo mediante sistema de navegación NOGA de mioblastos autólogos en pacientes con disfunción ventricular isquémica por infarto de miocardio (IM).
Métodos: Estudio fase II, ciego controlado y aleatorizado en el que se incluirán a 50 pacientes con disfunción ventricular secundario a IM. A todos los pacientes se les realizará para valorar función ventricular, ecocardiograma y RM cardiaca basalmente, a los 6 y 12 meses. El implante de mioblastos autólogos, o suero (grupo control), será guiado por sistema de navegación no fluoroscópica NOGA (en zona de infarto y perinfarto) que se repetirá a los 12 meses para valorar cambios en el voltaje en las zona de implantación.
Resultados: 28 pacientes han sido incluidos hasta la fecha y 13 han finalizado el seguimiento a 12 meses. 9 pacientes fueron excluidos del estudio (6 por crecimiento insuficiencia de células, uno por decisión voluntaria, uno por hepatitis crónica y uno por muerte antes de la implantación celular). Hubo dos complicaciones relacionadas con la biopsia muscular (infección de la zona) y ninguna relacionada con la implantación percutánea. El tiempo medio del procedimiento fue 125 minutos y el tiempo de escopia de 42,3 minutos. Se realizó una media de 15 inyecciones en cada paciente. Se observó una correlación significativa entre la función ventricular valorado por ecocardiograma y por sistema NOGA ($p < 0,05$). Durante el seguimiento nos se han objetivado complicaciones mayores en ningún paciente hasta la fecha.
Conclusiones: El sistema de navegación NOGA es una técnica factible y segura para la implantación percutánea de células madre.

591. ADMINISTRACIÓN INTRAMIOCÁRDICA DE MICROPARTÍCULAS DE PLGA CON FACTOR DE CRECIMIENTO VASCULAR VEGF EN UN MODELO EXPERIMENTAL DE INFARTO DE MIOCARDIO

Juan José Gavira Gómez, Fabio Rocha, Alfonso Macías Gallego, Gloria Abizanda Sarasa, Sara Castaño Rodríguez, Diego Martínez Caro, Ignacio García Bolao, Felipe Prosper Cardoso, Departamento de Cardiología y Área de Terapia Celular del Departamento de Hematología de la Clínica Universitaria de Navarra, Pamplona (Navarra).

Antecedentes y objetivos: En la actualidad se está valorando la eficacia de la administración intramiocárdica de diversas citokinas y factores de crecimiento en el tratamiento del infarto de miocardio. El objetivo del estudio es el de valorar la eficacia de la administración de micropartículas (MP) biodegradables con VEGF en un modelo experimental de infarto de miocardio.
Métodos: 24 ratas de la variedad Sprague fueron sometidas a un infarto de miocardio mediante la ligadura durante una hora de la coronaria izquierda. Los animales fueron divididos en 4 grupos según el tratamiento administrado a los 4 días: 1: medio; 2: MP con VEGF; 3: MP vacías y 4: VEGF sin MP. Se realizó estudio ecocardiográfico a los 2 días tras el infarto, al mes y tres meses de la administración intramiocárdica.
Resultados: El tamaño de las MP administradas fue de 5 μm de diámetro. No hubo complicaciones relacionadas con la administración de MP. Los estudios ecocardiográficos objetivaron una disminución significativa del diámetro telediastólico únicamente en el grupo 2 al mes y a los 3 meses. Los resultados de función ventricular, se expresan en la tabla.

	Basal	1 mes	3 meses	p
Grupo 1	44,6	44,8	43,2	ns
Grupo 2	40,9	45,4*	52,6	< 0,005
Grupo 3	43,4	43,2	46,7	ns
Grupo 4	39	49,7*	44	ns

Conclusiones: La administración de MP cargadas con VEGF no produce efectos deletéreos y produce una mejoría prolongada de la función ventricular superior a la administración de VEGF libre. Esto abre una vía de investigación para el tratamiento de la disfunción ventricular.

592. VALOR PRONÓSTICO DE LA GALECTINA-3 COMO BIOMARCADOR INFLAMATORIO EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDIACA CON FUNCIÓN SISTÓLICA PRESERVADA

Francisco Javier Carrasco Sánchez, Luis Galisteo Almeda, Inmaculada Paez Rubio, Raúl López Aguilar, Esther Ortiz López, Agustín Tobaruela González, UGC Medicina Interna, Servicio de Laboratorio y Servicio de Cardiología del Hospital Juan Ramón Jiménez, Huelva.

Objetivos: Ante las dificultades en la valoración pronóstica de la IC con función preservada (ICFSP), se han propuesto el estudio de nuevos marcadores biológicos. Investigamos la utilidad pronóstica de la Galectina-3 (gal-3), la proteína-C reactiva de alta sensibilidad y el NT-proBNP.
Métodos: Estudio observacional y prospectivo de pacientes con ICFSP (FEVI ≥ 45 %). El evento principal fue la variable combinada de mortalidad total y reingreso al año. Se evaluó RR mediante un análisis multivariante por regresión de COX y un estudio de supervivencia por Kaplan-Meier.
Resultados: Un total de 218 pacientes, con una edad media de 75,6 años ± 8,7 y un 60 % de mujeres, completaron el estudio. La mediana de gal-3 fue 7,77 (6,05-9,68), del NT-proBNP 3606 (1.824-7.123) y de la PCR 2,5 (0,87-5,55). La mortalidad al año fue del 31,7 % (69) y el evento combinado alcanzó al 57,3 % (125). Una curva ROC, área bajo la curva 0,687 (p < 0,0001), determinó un corte para la gal-3 de 7,1 (72 % sensibilidad y 54 % especificidad). Para la PCR y el NT-proBNP se utilizó la mediana. Gal-3 demostró asociación independiente del evento combinado (RR 1,97: 1,32-2,92; p = 0,001).También se asoció la NYHA (RR 1,64: 1,27-2,11; p = 0,001) y la hiponatremia (RR 1,62; 1,12-2,34; p = 0,009). El resto de variables asociadas en el estudio univariante (edad, anemia, diabetes, insuficiencia renal por MDRD < 60 ml/min/1,73 m^2, PCR y NT-proBNP) no alcanzaron significación en la regresión. En el estudio de supervivencia tanto el evento combinado (Log Rank 0,002) como la mortalidad total (Log Rank 0,012) demostraron evolución desfavorable con gal-3 > 7,1 ng/ml. La combinación de los biomarcadores se asoció a un aumento de la mortalidad y hospitalizaciones (Log Rank 0,012).
Conclusiones: La gal-3 podría ser útil para la valoración pronóstica de los enfermos con ICFSP. La combinación de biomarcadores mejora la predicción.

Trasplante cardiaco y asistencia ventricular

593. PREVALENCIA Y GRAVEDAD DE LA DISFUNCIÓN RENAL EN RECEPTORES DE INJERTO CARDIACO EVALUADA POR CREATININA SÉRICA O TASA DE FILTRADO GLOMERULAR. ESTUDIO CAPRI

Marisa Crespo Leiro, Juan Fco. Delgado Jiménez, Luis Almenar Bonet, Francisco J. González Vílchez, Beatriz Díaz Molina, Eulàlia Roig Minguell, Grupo de Investigadores del Forum Cardiaco, Servicio de Cardiología del Complejo Hospitalario Universitario A Coruña, A Coruña, Servicio de Cardiología del Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, y Servicio de Cardiología del Hospital Universitario La Fe, Valencia.

Introducción: La disfunción renal (DR) es una complicación frecuente tras el trasplante cardiaco (TC), aunque se desconoce el mejor método de estudio.
Objetivo: Determinar la prevalencia actual y severidad de la DR entre pacientes con TC según la creatinina sérica (SCr) y la tasa de filtrado glomerular (TFG) estimada.
Métodos: Estudio observacional transversal en pacientes con TC primario atendidos en consulta entre 11/07-03/08 en 14 centros. La DR se clasificó: ausente o leve (AoL), moderada (M) o grave (G) usando dos criterios: creatinina sérica, de 1,6-2,5 mg/dl (SCr-DR); tasa de filtrado glomerular estimada según fórmula MDRD, entre 60-30 ml/min/1,73 m^2 (GFR-DR).
Resultados: Se atendieron 1.065 pacientes con TC primario de 59,1 + –12,5 años (82,3 % varones), 1.059 evaluados, una media de 6,7 años pos TC (rango 1 mes-22,3 años); primer, segundo y tercer cuartil (Q1, Q2, Q3) 2,7, 6,2 y 9,5 años, respectivamente). El grado de SCr-DR fue AoL en el 70 %, M en el 26 %, y G en el 4 %. El grado de GFR-DR fue: AoL: 40 %, M: 53 %, y G: 6 %. Evaluados por tiempos, los resultados de SCr-D y GFR-DR según grado AoL, M y G respectivamente (tabla).

< Q1:	SCr-DR:	74 %	20 %	5 %	GFR-DR:	47 %	47 %	6 %
Q1-Q2:	SCr-DR:	73 %	22 %	5 %	GFR-DR:	37 %	55 %	7 %
Q2-Q3:	SCr-DR:	69 %	24 %	7 %	GFR-DR:	37 %	54 %	9 %
Q3-Q4:	SCr-DR:	57 %	32 %	10 %	GFR-DR:	32 %	52 %	16 %

Conclusiones: Alrededor de un 60 % de los pacientes con TC tiene DR moderada o grave. La prevalencia de la DR aumenta con el tiempo postTC. Usando puntos de corte convencionales, los grados de SCr-DR son menos graves que con GFR-DR.

594. EVOLUCIÓN CLÍNICA A LOS 12 MESES DE LA CONVERSIÓN A UN RÉGIMEN INMUNOSUPRESOR CON EVEROLIMUS EN PACIENTES CON TRASPLANTE CARDIACO

Nicolás Manito Lorite, Juan Fco. Delgado Jiménez, Marisa Crespo Leiro, Eulàlia Roig Minguell, José M. Arizón del Prado, Javier Segovia Cubero, Francisco J. González Vílchez, Hospital Universitario de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona), Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, y Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo, A Coruña.

Antecedentes y objetivos: Everolimus (EVL) actúa sinérgicamente con los inhibidores de la calcineurina (ICN) y permite su minimización sin comprometer la eficacia. Además, tiene propiedades nefroprotectoras y antiproliferativas.
Métodos: Estudio multicéntrico, observacional, retrospectivo, de 12 meses, para evaluar la eficacia y seguridad de la introducción de EVL en receptores de trasplante cardiaco (TC) en fase de mantenimiento.
Resultados: Se incluyeron 222 pacientes (edad media de 53 ± 10 años; 85 % varones; antigüedad del trasplante de 8,1 ± 4,5 años), que iniciaron EVL debido a nefrotoxicidad por ICN (46 %), vasculopatía del injerto (EVI, 36 %) y neoplasias (30 %), fundamentalmente. El uso de ICN se redujo desde un 95 % de pacientes antes de la introducción de EVL, hasta un 64 % a los 12 meses (77 % con ciclosporina [CsA] y 23 % con tacrolimus [Tac]). En los pacientes que continuaban con ICN, los niveles (C0) disminuyeron desde 121,6 ± 54,5 ng/ml para CsA y 8,1 ± 4,2 ng/ml para Tac hasta 84,2 ± 49,6 ng/ml y 5,4 ± 2,2 ng/ml a los 6 meses, respectivamente. En pacientes con nefrotoxicidad por ICN (creatinina ≥ 1,7 mg/dl, n = 102), la tasa de filtración glomerular aumentó desde 35 ml/min/1,73/m^2 hasta 38 ml/min/1,73/m^2 a los 12 meses (p < 0,01). El 25 % de los pacientes suspendió EVL debido principalmente a edemas (9 % del total de pacientes), trastornos hematológicos (3.1 %), trastornos gastrointestinales (3,1 %), pneumonitis (2,8 %), o dermatitis (1,4 %). Se registraron 16 (7 % de los pacientes) episodios de rechazo agudo de grado ISHLT ≥ 3A y 26 (12 %) fallecimientos, especialmente por neoplasia (6 casos), muerte súbita (6) y EVI (5).
Conclusiones: La introducción de EVL, en pacientes con TC e inmunosupresión de mantenimiento, es segura y permite minimizar la exposición a ICN sin pérdida de eficacia. En pacientes con nefrotoxicidad por ICN se observó una mejoría significativa de la función renal durante el estudio.

595. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS CON EL FALLO RENAL MODERADO O GRAVE EN PACIENTES CON TRASPLANTE CARDIACO. ESTUDIO CAPRI

Juan Fco. Delgado Jiménez, Marisa Crespo Leiro, Luis Almenar Bonet, Francisco J. González Vílchez, Juan Fernández-Yáñez, Beatriz Díaz Molina, Eulàlia Roig Minguell, Grupo de Investigadores del Forum Cardiaco, Servicio de Cardiología del Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, Servicio de Cardiología del Complejo Hospitalario Universitario A Coruña, A Coruña, y Servicio de Cardiología del Hospital Universitario La Fe, Valencia.

Antecedentes y objetivos: La disfunción renal es común tras el trasplante cardiaco (TC), tiene muchas causas, y conlleva mayor morbilidad y mortalidad. El objetivo del presente estudio fue evaluar la incidencia y factores de riesgo asociados al fallo renal moderado o grave (FRMG) después del TC.
Métodos: Estudio trasversal, observacional y multicéntrico, de todos los pacientes con TC atendidos en consulta entre 11/2007-03/2008 en 14 centros. Se evaluó la función renal estimando la tasa de filtrado glomerular (GFR) mediante MDRD. La variable dependiente fue la presencia de FRMG, incluyendo un GFR < 60 ml/min/1,73 m^2, diálisis o trasplante renal.
Resultados: Se incluyeron 1.067 pacientes (59,11 ± 2,5 años; 82,3 % hombres). El tiempo desde el TC fue de 6,68 años (1 mes-22,3 años). Tras el TC, 26,6 eran diabéticos y 63,9 % hipertensos. En el momento del estudio: 68 % recibían esteroides, 53,9 % ciclosporina, 33,2 % tacrolimus, 66,5 % MMF, 11,7 % Aza, 5,9 % sirolimus, y 14,2 % everolimus. Presentaban FRMG el 61 % de la población. En análisis univariante, se asociaron a FRMG: edad, tiempo desde el TC, diabetes e hipertensión pre-TC, creatinina pre-TC y 1 mes post-TC. En el análisis multivariante (regresión logística) se incluyeron las variables anteriores más otras de relevancia clínica. Los factores de riesgo independientemente asociados a FRMG fueron: creatinina sérica pre (OR 2,73) y posTC (OR 3,13), la edad en el TC (OR 1,06), tiempo desde el TC (OR 1,05), sexo masculino (OR 0,44) y empleo de tacrolimus frente a ciclosporina en el momento del estudio (OR 0,65).
Conclusiones: Con las limitaciones propias de un estudio transversal, los factores independientes que contribuyen a la pérdida de función renal tras el TC son: sexo femenino, creatinina sérica pre y 1 mes post-TC, edad, tiempo desde el TC y la inmunosupresión con ciclosporina frente a tacrolimus.

596. ASISTENCIA VENTRICULAR MECÁNICA COMO PUENTE AL TRASPLANTE

Luis García-Guereta Silva, Dimpna Albert Brotóns, Ferrán Gran Ipiña, Felipe D. Borches Jacassa, Arturo Goncalves Estella, Carlos Labrandero de Lera, Joan Balcells, Juan José Menéndez Suso, Hospital Universitario La Paz, Madrid, y Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona.

Antecedentes y objetivos: La asistencia ventricular mecánica (AVM) está desplazando al ECMO como terapia sustitutiva de puente al trasplante en pacientes pediátricos críticos. El objetivo de nuestra comunicación es presentar la experiencia inicial con la AVM EXCOR® Berlin Heart (BH) en nuestro país.
Método: Descripción retrospectiva de las características clínicas de los pacientes, tipo de asistencia (izda o biventricular), tiempo de asistencia, resultado y complicaciones. Los implantes se hicieron en dos centros españoles previo entrenamiento de un equipo multidisciplinar en un centro de reconocida experiencia (Deutches Herzzentrum. Berlín).
Resultados: Desde 4/2006 a 1/2009 se implantaron 7 sistemas BH (rango de duración de AVM de 8 a 210 días). Se trasplantaron 4/7 pacientes sin mortalidad. Los pacientes 1 y 2 sufrieron complicaciones neurológicas severas y fallecieron. El paciente 6 tuvo un curso complejo con fallo multisistémico por sangrado cerebral e intestinal tras infección por *E. coli* enteroinvasivo.

	Edad	Dx	Tipo	ECMO	Extubación	Días	Evolución
1	13 m	M. dilatada	Izqdo	no	4º d	47	Exitus
2	11 m	M. no C. TV	Bi	12 días	No	22	Exitus
3	14 a	M. dilatada	Bi	no	3er d	8	Tx cardiaco
4	8 m	M. dilatada	Izqdo	2 días	2º d	91	Tx cardiaco
5	5 a	M. dilatada	Bi	10 d	11 d	210	Tx cardiaco
6	3 a	M. restrict	Bi	no	14 d	90	Exitus
7	7 m	M. dilatada	Bi	10 d	15 d	24	Tx cardiaco

Conclusiones: La asistencia ventricular mecánica es una terapia útil como puente al trasplante durante un tiempo prolongado incluso en lactantes. Las complicaciones neurológicas y hemorrágicas son frecuentes y requieren vigilancia estrecha.

597. RIESGO DE RECHAZO AGUDO EN LA CONVERSIÓN DE ANTICALCINEURÍNICO A INHIBIDOR DE LA M-TOR EN EL TRASPLANTE CARDIACO CRÓNICO DE LARGA EVOLUCIÓN

Francisco J. González Vílchez, Ángela Canteli Álvarez, Cristina Castrillo Bustamante, Miguel Fernando Llano Cardenal, Cristina Ruisánchez Villar, Mónica Fernández-Valls Gómez, Rafael Martín Durán, José A. Vázquez de Prada, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander (Cantabria).

Antecedentes y objetivos: En los últimos años, los inhibidores de la m-TOR se han utilizado crecientemente en lugar de los anticalcineurínicos (ICN) en los pacientes (ptes) con trasplante cardiaco (TC). Una de las mayores preocupaciones con esta estrategia es la posible incidencia de rechazo agudo en pacientes previamente estables.
Métodos: Estudio retrospectivo de 58 ptes. (55 hombres; edad: 61 + 13 años), con sustitución del ICN por sirolimus (24 ptes.) o everolimus (34 ptes.) 9 + 4 años tras el trasplante. Trece ptes. (22 %) tenían vasculopatía del injerto, 22 (38 %) neoplasia y 37 (64 %) un filtrado glomerular < 40 ml/min/1,73 m^2. Catorce ptes (24 %) habían tenido previamente rechazo tardío (después del primer año post-trasplante). El seguimiento medio fue de 28 + 18 meses. El diagnóstico de rechazo se realizó con criterios clínico-ecocardiográficos.
Resultados: Tuvieron rechazo 10 ptes (17 %) una media de 11 + 8 meses post-conversión. (Tasa bruta de incidencia: 7 por 100 ptes-año). Todos los episodios se resolvieron con pulsos de esteroides y no hubo mortalidad asociada. Todos los episodios de rechazo se produjeron en ptes no tratados con micofenolato-mofetil, el 80 % en ptes sin esteroides y el 70 % en ptes con tratamiento pre-conversión con ciclosporina. Ni la historia de rechazo previa a la conversión ni ninguna otra característica clínica influyó en la incidencia de rechazo post-conversión.
Conclusión: La sustitución del ICN por un m-TOR en el TC crónico de larga evolución conlleva un riesgo no despreciable de rechazo. Dado que parece que la potencia anti-rechazo de los m-TOR es inferior a la de los ICN, esta estrategia debería acompañarse de una intensificación de la inmunosupresión adyuvante y un más estrecho seguimiento de los pacientes.

598. PROTOCOLO DE RETIRADA SISTEMÁTICA DE ESTEROIDES TRAS TRASPLANTE CARDIACO. EXPERIENCIA A LARGO PLAZO EN NUESTRO HOSPITAL. ESTUDIO DESCRIPTIVO

José Luis Rodríguez Lambert, Beatriz Díaz Molina, Mª José Bernardo Rodríguez, María Martín Fernández, Unidad de Trasplante Cardiaco y Área del Corazón del Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo (Asturias).

Antecedentes: Los efectos secundarios de los esteroides (Est) son conocidos y se han propuesto varios protocolos de inmunosupresión basados en la supresión de estos fármacos, sin embargo, según el registro internacional, en más de la mitad de los pacientes se siguen utilizando a largo plazo.
Métodos: Nuestro protocolo contempla la retirada de Est en todos los pacientes estables antes del primer año de evolución. El seguimiento incluye revisiones clínicas, analíticas y ecocardiográficas, además de biopsias periódicas y tras la retirada completa de Est.
Resultados: Del total de 194 trasplantados de nuestro programa, hemos evaluado los 152 con más de un año de supervivencia. Se consiguió la retirada de Est en 139 pts (91,4 %) a los 16,5 + 8,9 meses (mediana 12,47 meses) post TxC. Durante el seguimiento los Est tuvieron que reintroducirse en 13 pts (9,4 %), al cabo de 25,5 + 25,8 meses (mediana 10,57 meses), por rechazo (7) o disfunción ventricular (3) sin que se objetivase rechazo en las biopsias. Fallecieron 34 pacientes (4 por rechazo agudo, 10 por neoplasias, 7 por EVI y 8 por otras causas) y 2 se retrasplantaron, uno por enfermedad vascular del injerto y otro por amiloidosis no diagnosticada en el donante. La supervivencia global del grupo sin esteroides es del 79,5 %, por un 53,8 % en el grupo con esteroides. (p = 0,045), siendo la supervivencia del 99,2 vs 76,97 % a los 3 años, 91 vs 59,8 % a los 5 y del 76,5 % vs 59,8 a los 8, en el análisis se excluyeron los pacientes fallecidos el primer año.
Conclusiones: En nuestra experiencia es posible retirar por completo los Est en la mayoría de los pts trasplantados del corazón, sin que se objetive un aumento del número de rechazos tardíos ni de la mortalidad respecto a lo publicado en los registros y en otras series. Con estos datos creemos que debería intentarse la retirada de Est en los enfermos con trasplante cardiaco.

Síndrome coronario agudo de alto riesgo

599. BLOQUEO DE RAMA EN PACIENTES CON INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO TRATADOS MEDIANTE ANGIOPLASTIA PRIMARIA E IMPLANTACIÓN DE STENT: PRONÓSTICO A CORTO Y LARGO PLAZO

David Vivas Balcones, Fernando Alfonso Manterola, Mª José Pérez Vizcaíno, Iván Núñez Gil, Juan José González Ferrer, José Alberto de Agustín Loeches, Rosana Hernández Antolín, Carlos Macaya Miguel, Instituto Cardiovascular del Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Antecedentes: La aparición de anomalías de la conducción, en particular de bloqueo completo de rama (BR) en pacientes (P) con infarto de miocardio con elevación de ST (SCACEST) se asocia a una alta mortalidad. Estudios previos han analizado las implicaciones de BR en P con SCACEST tratados bien con fibrinólisis, bien con angioplastia con balón. Sin embargo, las implicaciones del BR en P con SCACEST tratados con angioplastia primaria y *stent* no han sido suficientemente estudiada. Además, las implicaciones del tipo de bloqueo (previo, transitorio o persistente) permanecen sin aclararse.
Métodos: 913 P consecutivos con SCACEST tratados con angioplastia primaria fueron analizados. Todas las variables clínicas, ECG y angiográficas fueron recogidas de manera prospectiva.
Resultados: BR fue documentado en 140 P (15,3 %): documentado previamente en 35 (3,9 %), persistente en 54 (5,9 %) y transitorio en 51 (5,5 %). P con BR resultaron ser mayores, más frecuentemente diabéticos, con mayor clase Killip, menor FEVI y con mayor incidencia de infartos anteriores ($p < 0,005$). BR se asoció a una mayor mortalidad (18,7 % vs 4,8 %; $p < 0,001$), reinfarto (9,4 % vs 3,0 %; $p = 0,001$) y sangrados mayores (10,1 % vs 1,0 %; $p < 0,001$). Interesantemente, estos eventos fueron más frecuentes en P con BR persistente que en los que presentaron BR previo o transitorio, tanto durante el ingreso como durante el seguimiento (mediana: 19 meses). En el análisis multivariado, BR persistente resultó ser un predictor independiente de mortalidad.
Conclusiones: BR en P sometidos a angioplastia primaria y *stent* está asociado con un peor pronóstico a corto y largo plazo. Este riesgo es particularmente elevado en P con BR persistente, mientras que el BR previo y transitorio se asocia con un pronóstico más favorable.

600. FACTORES RELACIONADOS CON EL PRONÓSTICO EN LOS PACIENTES TRATADOS CON HIPOTERMIA TRAS UNA PARADA CARDIACA EXTRAHOSPITALARIA RESUCITADA

Ana Viana Tejedor, Esteban López de Sá y Areses, Laura Peña Conde, Pablo Salinas Sanguino, Juan Ramón Rey Blas, Eduardo R. Armada Romero, Teresa López Fernández, José Luis López-Sendón, Hospital Universitario La Paz, Madrid.

Antecedentes: La parada cardiaca extrahospitalaria (PCE) es la principal causa de muerte súbita en los países desarrollados, con tasas de supervivencia del 5-35 %. Varios ensayos clínicos han demostrado que los pacientes (ptes) tratados con hipotermia terapéutica moderada (HTM) (de 32 °C a 34 °C) tienen mayor supervivencia y mejor pronóstico neurológico, sin efectos secundarios importantes.
Objetivo: Determinar qué factores se relacionan con la supervivencia y el pronóstico neurológico al alta en los ptes tratados con HTM.
Métodos: Estudiamos prospectivamente todos los ptes con PCE resucitada ingresados en la unidad coronaria que permanecieron en coma. Los ptes se sometieron a HTM lo más precozmente posible con la infusión de suero helado, aplicando medidas físicas o mediante un catéter endovenoso. Se analizaron distintas variables y su potencial relación con el pronóstico al alta.
Resultados: Desde junio de 2006 a enero de 2009 se trataron 41 pacientes con HTM. El ritmo inicial fue fibrilación ventricular (FV) en 30 ptes (73,1 %), disociación electromecánica en dos (4,9 %) y asistolia en nueve (22 %). Todos los ptes cuyo ritmo inicial fue asistolia fallecieron y la FV se asoció al mejor pronóstico ($p = 0,01$). Cuando la PCE fue debida a un SCA, el 85,7 % de los ptes sobrevivieron sin secuelas neurológicas vs el 34,3 % cuando la PCE era de otra etiología ($p = 0,01$). El tratamiento con clopidogrel se asoció a una menor mortalidad hospitalaria (62,5 % vs 30,8 %, $p = 0,04$). Otras variables (edad, sexo, hipertensión, diabetes, IAM previo, IC, IMC, IRC, tasa y temperatura de enfriamiento) no alcanzaron significación estadística.
Conclusiones: Los supervivientes de una PCE tratados con HTM tienen mejor pronóstico si el ritmo inicial es FV. Las tasas de supervivencia y el pronóstico neurológico son mejores si la PCE es debida a un SCA. Son necesarios más estudios que confirmen estos resultados iniciales.

601. PRONÓSTICO NEUROLÓGICO DE LOS PACIENTES CON SCAEST Y MUERTE SÚBITA EXTRAHOSPITALARIA RECUPERADA

Jaime Aboal Viñas, Pablo Loma-Osorio, Alessandro Sionis Green, Pablo Ramos Ardanaz, Rosa María Lidón Corbí, M. Josefa Cortadellas Ángel, Jaume Figueras Bellot, Joan Sala, Hospital Universitario Dr. Josep Trueta, Girona, Hospital Clínic, Barcelona, y Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona.

Introducción: La muerte súbita extrahospitalaria recuperada en el contexto de un síndrome coronario agudo con elevación del ST (SCAEST) plantea un dilema terapéutico inicial al desconocer el pronóstico neurológico del paciente. Nuestro objetivo fue estudiar el pronóstico neurológico intrahospitalario de estos pacientes y a los 6 meses.
Método: Entre 2006-2009 se recogieron de manera retrospectiva las variables demográficas, características del infarto, tratamiento inicial y pronóstico neurológico al alta de los pacientes con SCAEST y muerte súbita extrahospitalaria recuperada en 3 unidades coronarias. Se realizó seguimiento telefónico a los 6 meses.
Resultados: Se registraron 46 pacientes, con edad media de 62 ± 12 años (82,6 % hombres), el ritmo inicial más frecuente fue la fibrilación ventricular (76,1 %), el tiempo medio de parada-inicio de reanimación fue de 13 minutos y el tiempo de reanimación hasta recuperación de circulación de 12 minutos. La mayoría fueron IAM anterior (52,5 %), con grado Killip I el 61 %. El tratamiento de reperfusión fue; angioplastia primaria 71,7 % y trombolítico 13 % (15,2 % sin terapia). La mortalidad intrahospitalaria fue del 28,3 % siendo la causa neurológica (58,3 %) la más frecuente. 23 pacientes (50 %) presentaron al alta un pronóstico neurológico favorable (indemnes o mínima afectación neurológica) siendo a los 6 meses del 54,5 %.
Conclusiones: La mitad de los pacientes recuperados de muerte súbita extrahospitalaria en el contexto de un SCAEST presentan un buen pronóstico neurológico al alta y a los 6 meses.

602. PERFIL CLÍNICO Y PREDICTORES DE MORTALIDAD HOSPITALARIA DE PACIENTES CON SÍNDROME CORONARIO AGUDO SOMETIDOS A VENTILACIÓN MECÁNICA

Ramón Andión Ogando, Carolina Hernández Luis, M. Gracia Sandín Fuentes, José Miguel Vegas Valle, Cristina Tapia Ballesteros, Maribel Alvarado Montes de Oca, Federico Gimeno de Carlos, José Alberto San Román Calvar, Servicio de Cardiología del Hospital Clínico Universitario, Valladolid.

Antecedentes y objetivos: El perfil clínico de los pacientes (p) con síndrome coronario agudo (SCA) que precisan ventilación mecánica (VM) es poco conocido. El objetivo fue describir factores predictores de mortalidad en estos p.
Métodos: Incluimos 183 p con SCA que precisaron VM, ingresados de forma consecutiva en nuestra Unidad Coronaria (UC) durante un periodo de 3 años.
Resultados: Edad media 67,3 ± 11,43 años, varones 137 p (74,9 %), SCA con elevación ST 135p (73,8 %), Killip 3-4 al ingreso 112 p (61,2 %). Se realizó cateterismo cardiaco en 152 p (83,1 %), revascularización percutánea en 115p (62,8 %) y quirúrgica en 15 p (8,2 %). Mortalidad hospitalaria 111 p (60,6 %). En el análisis univariante las variables asociadas con mayor mortalidad fueron la edad, arteriopatía periférica, insuficiencia renal, localización anterolateral del infarto, el Killip 3-4 máximo, la estrategia no intervencionista, no recibir tratamiento de reperfusión, la no revascularización, la necesidad de BCIAo, creatinina al ingreso, CK-MB al ingreso, hemoglobina y hematocrito. El análisis multivariante se resume en la tabla adjunta. Área de la curva ROC: 0,812 ($p = 0,001$, IC95 % [0,743,0,881]).

Análisis multivariante	OR	IC95 %	p
Edad (años)	1,055	(1,018-1,093)	0,004
Infarto anterolateral	2,993	(1,352-6,623)	0,007
Killip máximo 3-4	9,769	(2,918-32,70)	0,001
No revascularización	4,71	(1,71-12,98)	0,003
Desarrollo insuficiencia renal	2,315	(1,044-5,133)	0,039

Conclusiones: La mortalidad hospitalaria en estos pacientes es elevada. La edad, el fallo renal, el infarto anterior, el killip máximo y no recibir terapia de revascularización son predictores independientes de mortalidad.

603. IMPACTO EN LA MORTALIDAD DEL INTERVENCIONISMO CORONARIO PRECOZ EN PACIENTES CON SCASEST DE RIESGO

Iria Andrea González García, Carolina Hernández Luis, Cristina Tapia Ballesteros, Alberto Campo Prieto, José Miguel Vegas Valle, Maribel Alvarado Montes de Oca, Federico Gimeno de Carlos, José Alberto San Román Calvar, Servicio de Cardiología del Hospital Clínico Universitario, Valladolid.

Introducción: En pacientes (P) con SCASEST de alto riesgo se recomienda la realización de una coronariografía precoz (< 72 h).
Métodos: Se analizaron retrospectivamente 245 P consecutivos con SCASEST de riesgo, ingresados en nuestra unidad coronaria en un año sometidos a cateterismo cardiaco. Nuestro objetivo es determinar si existe beneficio en la mortalidad a corto o a largo plazo (349 ± 105 días) en aquellos P a los que se les realiza estudio coronariográfico en las primeras 72 horas.
Resultados: En 165 P (68 %) la coronariografía se realizó de forma precoz (grupo A) y en el resto tras 72 h (B). No detectamos diferencias entre ambos grupos en perfil clínico, anatomía coronaria, revascularización y complicaciones en ingreso, excepto más jóvenes en grupo A (66 ± 11 vs 71 ± 11; p = 0,001). No encontramos diferencias en mortalidad hospitalaria (6 vs 5,3 %, p ns) ni a largo plazo (12 vs 17 %, p ns) aunque sí se objetivó menor tasa de infarto en el grupo A a largo plazo (5,4 vs 18 %; p = 0,003).

Característica	Grupo A	Grupo B	Valor p
Diabetes mellitus	41 p (24 %)	23 p (30 %)	0,366
HTA	108 p (64 %)	47 p (61 %)	0,625
TIMI ingreso > 4	78 p (47 %)	43 p (55 %)	0,199
Killip ingreso III-IV	14 p (8 %)	8 p (10 %)	0,601
IAM tras ICP	10 p (6 %)	4 p (5 %)	0,999
Angina tras ICP	20 p (12 %)	9 p (12 %)	0,961

Conclusiones: En nuestros pacientes, la realización de coronariografía de forma precoz en el SCASEST de alto riesgo no supuso un beneficio en la mortalidad hospitalaria o a largo plazo. No detectamos un intervencionismo más precoz en los pacientes con un perfil clínico más adverso.

604. ¿EXISTE UN LÍMITE DE EDAD PARA LA ESTRATEGIA INVASIVA EN EL SÍNDROME CORONARIO AGUDO SIN ELEVACIÓN DEL ST?

María Gallego Delgado, Francisco Martín Herrero, Teresa González Sánchez, Rosa Ana López Jiménez, Teresa Cano Mozo, Javier Martín Moreiras, Pedro Pabón Osuna, Cándido Martín Luengo, Hospital Clínico Universitario, Salamanca.

Objetivo: Analizar el efecto de la estrategia invasiva (coronariografía y revascularización si procede) en el paciente de edad avanzada ingresado por un SCASEST.
Método: 247 pacientes consecutivos con SCASEST y edad ≥ 75 años. Mujeres 103 (42 %), media de edad: 82 ± 4 años. Grupo A (edad ≥ 75 y < 80 años), N = 79 (32 %); y grupo B (edad ≥ 80 años), N = 168 (68 %).
Resultados: Ver tabla. Seguimiento medio: 20 ± 13 meses. La curva de Kaplar-Meier (test de Log-Rank) mostró mayor supervivencia con la estrategia invasiva tanto en el grupo A (Chi-cuadrado 7,028; p = 0,008), como el grupo B (Chi-cuadrado 9,487; p = 0,002).

	Grupo A			Grupo B		
	No invasiva (N = 27)	Invasiva (N = 52)	p	No invasiva (N = 109)	Invasiva (N = 59)	p
Diabetes	8 (30 %)	16 (31 %)	0,87	36 (33 %)	19 (33 %)	0,94
Killip > 1	8 (30 %)	12 (25 %)	0,62	58 (53 %)	26 (44 %)	0,25
Clcr < 60	13 (59 %)	27 (61 %)	0,85	75 (92 %)	43 (83 %)	0,07
GRACE	163 ± 35	147 ± 26	0,03	181 ± 34	179 ± 29	0,62
Muerte1	2 (7,4 %)	1 (2,0 %)	0,23	13 (12 %)	3 (5 %)	0,14
Muerte2	6 (24 %)	3 (6,1 %)	0,02	26 (29 %)	6 (11 %)	0,01
SCA2	10 (40 %)	12 (25 %)	0,16	37 (42 %)	15 (29 %)	0,13
Comb2	14 (52 %)	17 (34 %)	0,12	64 (63 %)	25 (46 %)	0,01
Rev2	5 (20 %)	6 (12 %)	0,37	8 (9 %)	5 (10 %)	0,88

Muerte1 (intrahospitalaria), Muerte2 (en el seguimiento), SCA2 (SCA en el seguimiento), Comb2 (muerte1, muerte 2 y/o SCA2), Rev2 (revascularización en el seguimiento).

Conclusiones: El paciente octogenario con SCASEST se beneficia de la estrategia invasiva, tanto o más que los pacientes de menor edad.

605. INFLUENCIA DE LA INSUFICIENCIA RENAL Y LA DIABETES EN EL MANEJO Y PRONÓSTICO DE LOS PACIENTES ADMITIDOS POR SCASEST. DATOS DE UN REGISTRO MULTICÉNTRICO

Sergio Abán Alique, Juan Miguel Ruiz Nodar, Angel Cequier Fillat, M. Teresa Lozano Palencia, Jesús Zarauza Navarro, Pere Álvarez García, Joan Torres Marqués, César Morís de la Tassa, Hospital General Universitario, Alicante, Hospital Universitario de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona), y Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo (Asturias).

Objetivos: Analizar la influencia de la insuficiencia renal (IR) y la diabetes (DM) en el manejo y pronóstico a medio plazo de pacientes con SCASEST.
Material y métodos: 1.133 pacientes consecutivos con SCASEST del registro GYSCA. Se dividieron los pacientes en cuatro subgrupos según presencia de DM y/o IR (tasa de filtrado glomerular inferior a 60 ml/min/1.732). Se registró el tratamiento, estrategia terapéutica y la mortalidad y eventos cardiacos al año.
Resultados: Los pacientes con IR y DM (n = 157) tienen más enfermedad cardiovascular previa (más HTA, más cardiopatía isquémica) (p < 0,001) y más alto riesgo (TIMI score 4,12 ± 1,23, GRACE score 151 ± 30) (p > 0,001). Se usan menos fármacos con indicación IA y se opta menos por la estrategia invasiva con menos cateterismos en pacientes con IR en especial en el subgrupo de IR y DM (41 % vs 69 %, p < 0,001). Estos pacientes tienen más mortalidad hospitalaria (5,1 %) y al año (26,4 %) con más eventos cardiovasculares mayores (muerte cardiaca, SCA, revascularización) (35,8 %) al año frente al resto de subgrupos (p < 0,01). Dividiendo los pacientes con IR en 3 grupos según el uso de indicaciones clase I (infratatados ≤ 4, bien tratados 5-6 y óptimamente tratados 7), al año la mortalidad y los eventos cardiacos se asociaron a una menor intensidad terapéutica (30 %) frente a los optimamente tratados (12 %) (p < 0,001). En la IR este infratratamiento es factor predictor de mortalidad al año (HR 4,36; IC del 95 %, 1,97 a 9,66; p < 0,001).
Conclusiones: Los pacientes con insuficiencia renal y SCASEST tienen una mortalidad hospitalaria y al año muy alta. La asociación de IR y DM cuadruplica la mortalidad y el riesgo de eventos cardiacos al año respecto a los pacientes sin IR. Tratamos peor (menos indicaciones IA) a estos pacientes siendo este tratamiento subóptimo un factor predictor de mortalidad al año. Este pronóstico podría mejorar si aplicasemos las recomendaciones de manejo actuales.

606. IMPORTANCIA DE LAS COMPLICACIONES HEMORRÁGICAS EN LOS PACIENTES SOMETIDOS A ANGIOPLASTIA DE RESCATE. EXPERIENCIA EN UN HOSPITAL TERCIARIO

Vanessa Martínez García, Albert Ariza Solé, José Carlos Sánchez Salado, Victoria Lorente Tordera, Silvia Homs Vila, Joan Antoni Gómez Hospital, Ángel Cequier Fillat, Enric Esplugas Oliveras, Hospital Universitario de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona).

Antecedentes: La angioplastia de rescate (ICP-R) es el siguiente escalón terapéutico para los pacientes con infarto agudo de miocardio y trombólisis fallida. No obstante, existe poca información sobre la evolución intrahospitalaria de estos pacientes.
Objetivos: Analizar la evolución intrahospitalaria y riesgo de sangrado de los pacientes sometidos a ICP-R.
Material y métodos: Mediante la revisión de historias clínicas se recogieron datos demográficos, características del infarto, incidencia de complicaciones arrítmicas y mecánicas, fenómenos hemorrágicos durante el ingreso y mortalidad intrahospitalaria.
Resultados: Desde junio del 2000 hasta marzo del 2009 se realizó ICP-R a 147 pacientes. La edad media fue de 57,4 años y un 86,4 % eran varones. Un 47,1 % eran infartos anteriores y un 51,6 % inferiores. El pico de CK-MB fue de 8,6 μkat/l (N < 0,42) a las 13,5 h del inicio de la clínica y de troponina I de 158,16 μg/l (N < 0,20) a las 14,57 h. La función ventricular inicial fue de 45,5 % y la previa al alta de 49,7 %. Un 9,5 % presentó eventos arrítmicos mayores (fibrilación ventricular/taquicardia ventricular) y un 3,4 % complicaciones mecánicas (4 pacientes ruptura de pared libre del ventrículo izquierdo y un paciente insuficiencia mitral severa por ruptura del músculo papilar). 26 pacientes (17,7 %) presentaron complicaciones hemorrágicas en algún momento del ingreso: 9 presentaron sangrado relacionado con la vía de acceso vascular y 17 en otras localizaciones. Un 34,6 % fueron sangrados mayores y un 65,4 % menores, comportando compromiso hemodinámico en 5 pacientes y necesidad de transfusión en 7, siendo finalmente exitus 5 pacientes (20 %). La mortalidad hospitalaria fue del 6,8 % (4 % mortalidad cardiovascular, 2,8 % no cardiovascular).
Conclusiones: La incidencia de complicaciones hemorrágicas en los pacientes sometidos a ICP-R es importante, presentando este subgrupo de pacientes una elevada tasa de mortalidad.

607. RELACIÓN ENTRE LA INSUFICIENCIA CARDIACA QUE APARECE TRAS UN SÍNDROME CORONARIO AGUDO SIN ELEVACIÓN DEL ST Y LA MUERTE Y EL REINFARTO SUBSIGUIENTE

Eva Rúmiz González, Julio Núñez Villota, Juan Sanchís Forés, Vicente Bodí Peris, Gema Miñana Escrivá, Pilar Merlos Díaz, Patricia Palau Sampío, Ángel Llácer Escorihuela, Hospital Clínico Universitario, Valencia, y Universidad de Valencia, Valencia.

Objetivos: Determinar el efecto pronóstico de un primer ingreso por insuficiencia cardiaca aguda (ICA), en cuanto a riesgo subsiguiente de muerte e infarto agudo de miocardio (IAM) en pacientes previamente ingresados por un infarto agudo de miocardio sin elevación del segmento ST (IAMSEST) de alto riesgo.
Métodos: Analizamos 972 pacientes ingresados de forma consecutiva por IAMSEST de alto riesgo. El riesgo de muerte o infarto tras un ingreso hospitalario por ICA se valoró mediante análisis de regresión de Cox para datos longitudinales.
Resultados: Durante una mediana de seguimiento de 30 meses, 82 (8,4 %) pacientes ingresaron por insuficiencia cardiaca aguda (ICA), 146 (15 %) tuvieron un IAM, y 202 (20,8 %) pacientes murieron. El tiempo medio hasta la rehospitalización por ICA fue de 203 días (rango intercuartílico: 56-336). Aquellos pacientes ingresados por ICA mostraron un incremento del riesgo de muerte (HR 1,67 IC95 % = 1,13-2,45, p = 0,009) e IAM (HR 2,15 IC95 % = 1,41-3,27 p < 0,001) independientemente de sus variables basales y evolutivas.
Conclusión: En pacientes con un IAMSEST de alto riesgo un ingreso posterior por ICA supone un incremento del riesgo de muerte e IAM subsiguiente.

608. HIPOTERMIA TERAPÉUTICA MEDIANTE SISTEMA INTRAVASCULAR TRAS PARO CARDIACO EXTRAHOSPITALARIO

Àxel Sarrias Mercé, Rosa María Lidón Corbí, Jesús Caballero López, José A. Barrabés Riu, M. Josefa Cortadellas Ángel, Jaume Figueras Bellot, Servicio de Cardiología y Servicio de Medicina Intensiva del Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona.

Antecedentes y objetivos: La hipotermia terapéutica (HT) ha mostrado ser eficaz para disminuir la mortalidad y el daño neurológico en pacientes comatosos tras un paro cardiaco por fibrilación ventricular (FV), pero su aplicación en nuestro medio es limitada. El objetivo de este trabajo es presentar la experiencia inicial en nuestro centro en la inducción de HT mediante un catéter intravascular.
Métodos: Los pacientes ingresados tras una muerte súbita extrahospitalaria recuperada y en coma persistente fueron sometidos a HT, mediante un catéter venoso central (Icy©, Alsius Co., Irvine, CA) provisto de un balón por donde circula suero enfriado bombeado por un sistema externo (Coolgard 3000), con regulación automática de temperatura central medida a través de una sonda vesical provista de un termistor. La temperatura central objetivo fue de 33 °C, que se mantuvo 24 horas, con posterior recalentamiento progresivo (0,25 °C/hora).
Resultados: Se incluyeron 7 pacientes consecutivos (5 varones, 2 mujeres; edad 17-66 años); el ritmo inicial fue fibrilación ventricular (FV) en 6, y en un paciente asistolia (que inicialmente se interpretó erróneamente como FV). Se recuperó la circulación espontánea en una media de 28 minutos (16-47). La temperatura objetivo se alcanzó en una media de 410 minutos (170-690) desde el paro cardiaco. De los pacientes con FV, 4 (75 %) fueron dados de alta sin secuelas neurológicas. Uno de los pacientes (12 %) quedó con secuelas motoras. El paciente con asistolia inicial y uno de los pacientes con FV presentaron encefalopatía anóxica grave y fallecieron en el hospital. No se produjeron complicaciones relacionadas con el sistema de inducción de HT.
Conclusiones: La inducción de HT mediante catéter intravascular es factible y segura en pacientes comatosos tras un paro cardiaco extrahospitalario, con un porcentaje elevado de recuperación sin secuelas neurológicas cuando el ritmo inicial es FV.

609. BLOQUEO DE RAMA IZQUIERDA EN PACIENTES CON INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO TRATADOS MEDIANTE ANGIOPLASTIA PRIMARIA Y STENT: PRONÓSTICO A CORTO Y LARGO PLAZO

David Vivas Balcones, Fernando Alfonso Manterola, M.ª José Pérez Vizcaíno, Iván Núñez Gil, Juan José González Ferrer, José Alberto de Agustín Loeches, Rosana Hernández Antolín, Carlos Macaya Miguel, Instituto Cardiovascular del Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Antecedentes: La aparición de bloqueo de rama izquierda (BRI) en pacientes (P) con infarto de miocardio con elevación de ST (SCACEST) se asocia a una alta mortalidad. Estudios previos han analizado las implicaciones de BRI en P con SCACEST tratados bien con fibrinólisis, bien con angioplastia con balón. Sin embargo, las implicaciones del BRI en P con SCACEST tratados con angioplastia primaria y *stent* no han sido suficientemente estudiada. Además, las implicaciones del tipo de bloqueo (previo, transitorio o persistente) permanecen sin aclararse.
Métodos: 913 P consecutivos con SCACEST tratados con angioplastia primaria fueron analizados. Todas las variables clínicas, ECG y angiográficas fueron recogidas de manera prospectiva.
Resultados: BRI fue documentado en 21 P (2,3 %): documentado previamente en 8 (0,9 %), persistente en 9 (1 %) y transitorio en 4 (0,4 %). P con BRI resultaron ser mayores, con mayor clase Killip, menor FEVI y con mayor incidencia de infartos anteriores (p < 0,005). BRI se asoció a una mayor mortalidad (28,6 % vs 6,4 %; p < 0,001), arritmias ventriculares malignas (33,3 % vs 13,7 %; p = 0,01) y sangrados mayores (14,3 % vs 2,1 %; p < 0,001). Interesantemente, estos eventos fueron más frecuentes en P con BRI persistente que en los que presentaron BRI previo o transitorio, tanto durante el ingreso como durante el seguimiento (mediana: 19 meses).
Conclusiones: BRI en P sometidos a angioplastia primaria y *stent* está asociado con un peor pronóstico a corto y largo plazo. Este riesgo es particularmente elevado en P con BRI persistente, mientras que el BRI previo y transitorio se asocia con un pronóstico más favorable.

Enfermedad valvular

610. RESULTADOS Y EVOLUCIÓN DE UNA SERIE DE PACIENTES CON REPARACIÓN VALVULAR MITRAL

Beatriz Pérez Villardón, Clara Jiménez Rubio, Ricardo Vivancos Delgado, José Manuel Sánchez Calle, Daniel Gaitán Román, Julio Gutiérrez de Loma, Manuel de Mora Martín, Olga Pérez González, Servicio de Cardiología y Servicio de Cirugía Cardiovascular del Hospital Regional Universitario Carlos Haya, Málaga, y Fundación IMABIS, Málaga.

Objetivo: Evaluar los resultados de p con reparación valvular mitral (RVM) entre enero 1998-diciembre 2008; seguimiento clínico y ecocardiográfico 45 ± 31 meses.
Resultados: Incluimos 140p, edad media 58 ± 15 años (55,7 %varones). 65,7 % en GF III-IV,y 26,4 %en fibrilación auricular (FA). 23,7 % FEVI < 60 %.Tamaño medio de AI en modo M 46 ± 6 mm. Etiología mixoide-degenerativa en 67,1 % con prolapso aislado de P2 en 80,5 %. Tipo de RVM realizado con mayor frecuencia fue resección cuadrangular; en 74,3 % se implantó anillo. Buen resultado intraoperatorio con IM postplastia inmediata ≤ leve en 81,9 %. En 19,3 % no se consiguió RVM adecuada y fue preciso sustituir la válvula; en este subgrupo encontramos etiología con prolapso combinado de 2 festones en 22,2 %, etiología reumática e isquémica en 40,7 % y mayor prevalencia de hipertensión pulmonar. Mortalidad intrahospitalaria 2,7 %. Complicaciones postoperatorias 11,5 %. Grado funcional en seguimiento I-II 78,6 %, III-IV 21,5 %; 39,7 % en FA. Durante el seguimiento encontramos recidiva de IM ≥ moderada 30,9 %, EM moderada-severa 1,8 %. En 4p (2,8 %) se realizó nueva plastia; en 15p (10,7 %) reemplazo valvular. Mortalidad durante el seguimiento 4,4 %. En análisis multivariante encontramos mejor pronóstico con resección cuadrangular (p < 0,001), peor pronóstico con técnica de Alfieri (p = 0,6), peor pronóstico a mayor tamaño de AI preoperatorio (p = 0,2); la reducción significativa de los diámetros VI es determinante ecocardiográfico de buena evolución (5,3 ± 8, p < 0,001). Las curvas de Kaplan-Meier muestran que a los 3 años el 72 % de los p intervenidos están libres de eventos cardiovasc.
Conclusiones: A un porcentaje no despreciable de p hay que implantarles una prótesis en el propio acto quirúrgico. La resección cuadrangular en prolapsos de valva posterior, y la reducción del diámetro VI en el seguimiento determinan buen pronóstico.El mayor diámetro preoperatorio de AI implica peor pronóstico. La recidiva de la IM y de los síntomas no es excepcional. Mortalidad intrahospitalaria y en seguimiento es asumible.

611. IMPACTO PRONÓSTICO DE LA INSUFICIENCIA TRICUSPÍDEA FUNCIONAL EN LA CIRUGÍA VALVULAR MITRAL: ¿PUEDE INFLUIR EL TIPO DE PRESERVACIÓN SUBVALVULAR MITRAL?

Rafael García Fuster, Aritz García Peláez, Alejandro Vázquez Sánchez, Elio Martin, Sergio Cánovas López, Óscar Gil Albarova, Fernando Hornero Sos, Juan Martínez León, Consorcio Hospital General Universitario, Valencia.

Antecedentes y objetivos: El papel pronóstico de la insuficiencia tricuspídea funcional (ITF) no corregida en la sustitución valvular mitral no está bien aclarado. Tampoco la influencia de la preservación cordo-papilar durante el recambio mitral. Evaluamos el impacto de la no corrección de la ITF moderada o de mayor severidad y el efecto de la preservación cordo-papilar mitral.
Métodos: Desde enero-94 a agosto-08, 813 pacientes fueron sometidos a recambio valvular mitral con o sin corrección de ITF asociada (603 y 210 pacientes con preservación cordo-papilar parcial y completa). No se incluyó la derivación coronaria. Se consideraron 3 grupos, grupo-A: 633 pacientes (ITF 0/1+), grupo-B: 105 pacientes (ITF 2+/3+ tratada) y grupo-C: 75 pacientes (ITF 2+/3+ no tratada). Se comparó la supervivencia temprana y tardía, y la repercusión de la preservación cordo-papilar mitral parcial versus completa.
Resultados: La mortalidad hospitalaria fue 5,7 %, 5,7 % y 8,0 %, respectivamente (p = 0,72). Dicha mortalidad aumentó a 6,6 % y 8,9 % en los grupos B y C cuando sólo se consiguió una preservación cordo-papilar parcial. La supervivencia a largo plazo fue menor en el grupo C con supervivencias a 5 y 10 años en los grupos A y C de 91 ± 1 % y 80 ± 2 % versus 83 ± 4 % y 66 ± 7 % (p = 0,05). Cuando se consideró la preservación cordo-papilar parcial, esta diferencia fue incluso mayor: 91 ± 1 % y 79 ± 2 % vs 80 ± 5 % y 62 ± 8 % (p = 0,01). Esta menor supervivencia no se observó en el grupo B con supervivencias a 5 y 10 años de 90 ± 3 % y 76 ± 9 % (p = 0,46, grupo B vs A).
Conclusiones: La supervivencia de los pacientes sometidos a recambio valvular mitral con ITF no tratada de grado mínimo moderado es menor que la de aquellos con ITF no tratada de menor severidad. La preservación cordo-papilar mitral parcial y no completa puede magnificar este efecto. La corrección de la ITF moderada o mayor puede reducir eficazmente esta mortalidad.

612. CAMBIOS EN LA DEFORMACIÓN MIOCÁRDICA TRAS LA SUSTITUCIÓN VALVULAR MITRAL EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA MITRAL CRÓNICA EVALUADOS MEDIANTE *SPECKLE-TRACKING*

José Alberto de Agustín Loeches, José Luis Zamorano Gómez, Leopoldo Pérez de Isla, Covadonga Fernández-Golfín, Carlos Almería Valera, José Luis Rodrigo López, Pedro Marcos-Alberca Moreno, Carlos Macaya Miguel, Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

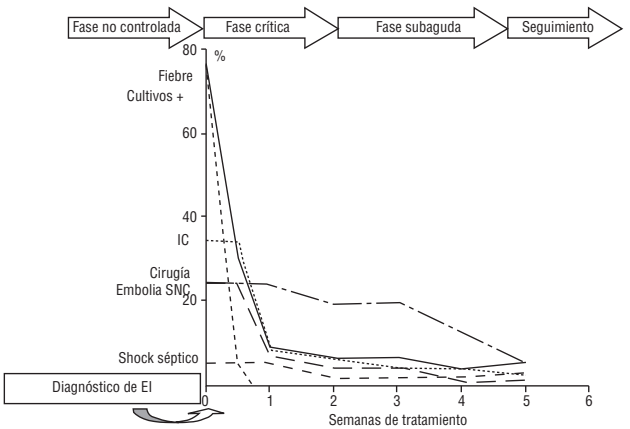
Introducción: El desarrollo de disfunción ventricular izquierda a largo plazo tras la sustitución valvular mitral (SVM) es una preocupación importante para el clínico en el manejo de los pacientes con insuficiencia mitral (IM) severa crónica.
Objetivo: Estudiar los cambios en el Strain (S) y Strain rate (SR) miocárdico tras la SVM mediante *Speckle-tracking*.
Métodos: 34 pacientes consecutivos con IM severa crónica sometidos a SVM fueron incluidos prospectivamente. Se analizó el S y SR longitudinal del septo interventricular (SIV) mediante *Speckle-tracking*. Los ecocardiogramas se realizaron en las 48 horas previas a la cirugía, en el posoperatorio inmediato y 6 meses después de la cirugía.
Resultados: La edad media de los pacientes fue de 59,9 ± 11,3 años. 10 pacientes (29,4 %) eran hombres. En la intervención quirúrgica se preservó el aparato subvalvular en todos los pacientes. La FEVI media de los pacientes disminuyó del 62,4 % al 56,0 % (p < 0,001). El S y el SR longitudinales del SIV disminuyeron en el posoperatorio inmediato y también a 6 meses con respecto al obtenido en el estudio preoperatorio (tabla). 6 meses tras la cirugía la recuperación del S y SR con respecto al posoperatorio inmediato fue discreta y no significativa.
Conclusiones: El análisis de la deformación miocárdica longitudinal del SIV mediante *speckle-tracking* permite detectar con precisión las anormalidades de la función contráctil. El S y SR longitudinal del SIV empeora tras la sustitución valvular mitral en pacientes con insuficiencia mitral crónica. La recuperación a 6 meses es discreta. Esta nueva herramienta puede ayudar al clínico a definir el momento óptimo de la cirugía en pacientes con IM severa crónica.

	Preoperatorio	Posoperatorio inmediato	A 6 meses	P (basal-posoperatorio)	P (basal-6 meses)
Strain	–0,17	–0,12	–0,15	0,02	0,01
Strain rate	–1,0	–0,90	–0,91	0,01	0,07

613. EVOLUCIÓN INTRAHOSPITALARIA DE LOS PRINCIPALES EVENTOS CLÍNICOS EN LA ENDOCARDITIS INFECCIOSA SOBRE VÁLVULAS IZQUIERDAS

Eduardo Pozo Osinalde, Isidre Vilacosta, Alberto San Román, Mª del Carmen Manzano Nieto, Cristina Sarriá, Cristina Fernández, Enrique José Balbacid Domingo, Jacobo Silva Guisasola, Instituto Cardiovascular del Hospital Clínico San Carlos, Madrid, Instituto de Ciencias del Corazón (ICICOR), Valladolid y Hospital Universitario de la Princesa, Madrid.

Objetivos: Analizar la cronología intrahospitalaria de los principales eventos clínicos en la endocarditis infecciosa (EI) sobre válvulas izquierdas.
Métodos: Estudio de cohorte clínica, prospectivo y multicéntrico. Se han analizado 739 episodios consecutivos de EI, de los cuales 602 (81 %) eran sobre válvulas izquierdas.
Resultados: Edad media: 60 ± 15 a, 63,3 % varones. En un 65,6 % la infección fue de origen comunitario. El 74,4 % presentaba cardiopatía previa, siendo la más frecuente la prótesis (40,3 %). Entre la comorbilidad previa destacaban la diabetes (20,5 %), la anemia crónica (17,1 %) y la insuficiencia renal (9,4 %). El agente causal más común fue S. aureus (18,2 %), seguido de S. coagulasa negativo (15,8 %), S. viridans (15 %), y Enterococcus (8,3 %).



Conclusiones: En la EI izquierda las principales complicaciones se producen en las 2 primeras semanas. Se podría valorar una actitud agresiva precoz para disminuir su incidencia.

614. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y PRONÓSTICAS DE LAS ENDOCARDITIS INFECCIOSAS SOBRE PRÓTESIS VALVULAR A LO LARGO DE UN PERIODO DE 22 AÑOS (1987-2008)

Juan Carlos Castillo Domínguez, Manuel Anguita Sánchez, Dolores Mesa Rubio, Martín Ruiz Ortiz, Amador López Granados, Mónica Delgado Ortega, José M. Arizón del Prado, José Suárez de Lezo, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba.

Introducción y objetivos: La endocarditis infecciosa (EI) es una enfermedad que presenta una elevada morbimortalidad a corto y largo plazo. Uno de los factores que influye en el pronóstico es el tipo de EI, protésica o nativa. El objetivo de nuestro estudio es evaluar las características clínicas y el pronóstico de las EI protésicas, así como el de sus subtipos precoz o tardío.
Métodos: Se han evaluado 313 casos consecutivos de EI diagnosticados en nuestro centro desde 1987 a 2008. De ellos, 217 fueron EI nativas (EIN) (69 %) y 96 fueron EI protésicas (EIP) (31 %) (EIP precoces 43, 44 %, y EIP tardías 53, 56 %).
Resultados: La edad fue similar en la EI nativa y protésica (50 ± 21 vs 54 ± 16 años, NS), sin diferencias entre EIP precoces y tardías (57 ± 14 vs 52 ± 16 años). No hubo diferencias en el sexo ni en la localización de la EI. Los gérmenes predominantes fueron: *S. epidermidis* en las EIP precoces (35 % del total), *S. viridans* en las EIP tardías (26 %) y *S. viridans* y *S. aureus* en las EI nativas (p < 0,05). La incidencia de complicaciones severas fue similar en las EIP y EIN (73 vs 75 %), siendo del 77 % en las EIP precoces y del 68 % en las tardías (NS). La tasa de cirugía durante la fase activa fue similar para las EIP y EIN (51 vs 55 %). Las EIP precoces precisaron cirugía en el 58 % de los casos, por el 45 % de las tardías (p < 0,05), predominando la cirugía urgente en las precoces (33 vs 9 %) y la electiva en las tardías (36 % vs 25 %) (p < 0,01). La mortalidad hospitalaria fue similar para las EIP y EIN (24 vs 20 %), pero mayor en las EIP precoces que en las tardías (30 vs 18 %, p < 0,05). La supervivencia a los 10 años fue del 54 % en las EIP y del 67 % en las EIN (p < 0,05) (precoces: 47 %, tardías: 60 %, NS).
Conclusiones: La EIP representa casi el 33 % de las EI en nuestro medio, y tiene unas características clínicas y pronósticas similares a las de la EI nativa. La supervivencia a largo plazo es, sin embargo, mayor para las EI nativas. Las EIP precoces tienen mayor mortalidad hospitalaria.

615. EMBOLIA SISTÉMICA EN LA ENDOCARDITIS INFECCIOSA: CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, MICROBIOLÓGICAS Y ECOCARDIOGRÁFICAS. FACTORES PREDICTORES Y PRONÓSTICOS

Iván Roca Luque, Antonia Sambola Ayala, Bernat Serra Creus, M. Teresa González Alujas, Nuria Fernández, Benito Almirante, Pilar Tornos Mas, David García Dorado, Área del Corazón del Servicio de Cardiología y Servicio de Malalties Infecciosses del Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona.

Antecedentes: La embolia sistémica (ES) en la endocarditis infecciosa (EI) todavía constituye un reto para el cardiólogo clínico, a pesar de los avances en su tratamiento.
Objetivo: Definir las características clínicas, microbiológicas y ecocardiográficas de una cohorte de pacientes con EI y ES.
Métodos y resultados: Entre enero del 2000 y diciembre de 2007 se diagnosticaron 328 casos de EI con seguimiento prospectivo de 1 año. Ciento cuarenta y siete pacientes (44,8 %) presentaron ES (43 mujeres; edad: 57 ± 17a). Sesenta y dos (18,9 %) sufrieron un accidente cerebrovascular (AVC) y 107 (32,6 %) embolia periférica (EP), de los cuales 30 tenían un AVC concomitante. La localización de la EP fue: 46 esplénica, 22 en extremidades, 19 pulmonar, 6 ocular y 4 hepática. En 76, la ES ocurrió durante el tratamiento antibiótico. La edad, sexo, índice de Chalson, uso de aspirina, afectación mitral y complicaciones paravalvulares no se asociaron con ES. El sexo femenino se asoció con mayor riesgo de AVC (22 % v s12 %, p = 0,017). La mortalidad intrahospitalaria fue superior en estos pacientes (32,7 % vs 23,2 %; p = 0,037), pero al año no presentaron diferencias (34,7 % vs 31,2 %; p = 0,31). La infección por *S. aureus* o S. plasmocoagulasa negativo (RR = 1,9; IC95 %: 1,23-3,14; p = 0,004) y una vegetación ≥ 10 mm (RR = 1,79; IC95 %: 1,01-3,15; p = 0,029) se asociaron a mayor riesgo de ES. La presencia de AVC (RR = 4,17; IC95 %: 2,34-7,44; p < 0,001) constituyó un predictor de mortalidad intrahospitalaria y al año. La cirugía no modificó la supervivencia.
Conclusiones: La ES continúa siendo una complicación frecuente en la EI. El tamaño de la vegetación y la infección por S. aureus o S. plasmocoagulasa negativo se relacionaron de manera independiente con dicha complicación. Los pacientes con EI que presentan ES tienen un peor pronóstico y la cirugía no parece mejorar la supervivencia respecto al tratamiento médico.

616. VALIDACIÓN INTERNA Y EXTERNA DE UN MODELO DE ESTRATIFICACIÓN PRONÓSTICA PRECOZ EN PACIENTES CON ENDOCARDITIS INFECCIOSA IZQUIERDA

Javier López Díaz, Nuria Fernández, Isidre Vilacosta, Pilar Tornos Mas, Ana Revilla Orodea, Teresa Sevilla Ruiz, Itziar Gómez Salvador, José Alberto San Román Calvar, Instituto de Ciencias del Corazón (ICICOR) del Hospital Clínico Universitario, Valladolid, Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona, y Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Introducción: La identificación precoz de los factores pronósticos de la endocarditis infecciosa izquierda (EII) es un aspecto fundamental en el intento de mejora del pronóstico de esta enfermedad. Nuestro grupo ha identificado 3 factores predictores de mala evolución (mortalidad hospitalaria o cirugía urgente) obtenibles en las primeras 72 horas del ingreso hospitalario: insuficiencia cardiaca, infección por estafilococo aureus y complicaciones perivalvulares. En función del número de variables presentes hemos construido un escore de estratificación pronóstica fácilmente aplicable a la cabecera del paciente.
Objetivo: Validar interna y externamente dicho modelo en 2 cohortes diferentes de pacientes con EII.
Métodos: Hemos validado prospectivamente nuestro modelo utilizando 2 cohortes de pacientes: los 263 episodios de endocarditis consecutivamente diagnosticados en los mismos centros en los que se obtuvo el modelo inicial (validación interna) y externamente con los 264 pacientes ingresados en otro hospital terciario del sistema nacional de salud (validación externa).
Resultados: El poder discriminatorio del modelo, expresado como el área debajo de la curva ROC, fue similar entre la población original y ambas cohortes de validación (interna: 0,67 vs 0,68; p = 0,79, externa: 0,67 vs p = 0,74; p = 0,09). Se objetivó una tendencia significativa y progresiva de incremento de eventos a medida que aumentaba el score de estratificación en ambas cohortes de validación (p < 0,001 mediante la χ^2 para tendencia).
Conclusiones: El escore de estratificación pronóstica basado en variables obtenidas en las primeras 72 horas del ingreso hospitalario es generalizable a otras poblaciones de pacientes con EII. Este modelo representa una herramienta sencilla, precisa y fácilmente utilizable a la cabecera del enfermo, que permite identificar de manera precoz los pacientes con EII con alto riesgo de sufrir eventos adversos.

617. VALOR PRONÓSTICO DE LA FUNCIÓN DEL VENTRÍCULO DERECHO PREOPERATORIA EN LA CIRUGÍA MITRAL AISLADA

Eduardo Villacorta Argüelles, Marta Pinedo Gago, Javier López Díaz, Ana Revilla Orodea, Cristina Tapia Ballesteros, Itziar Gómez Salvador, Yolanda Carrascal Hinojal, José Alberto San Román Calvar, Servicio de Cardiología y Servicio de Cirugía Cardiaca del Instituto de Ciencias del Corazón (ICICOR), del Hospital Clínico Universitario, Valladolid.

Introducción y objetivos: La mortalidad quirúrgica de la valvulopatía mitral se ha estancado en los últimos años. Una de las hipótesis es que el pronóstico de estos pacientes se encuentra relacionado con la función del ventrículo derecho (FVD). Sin embargo, en el estudio preoperatorio de estos pacientes (p) es infrecuente realizar su cálculo, en gran parte debido a su complejidad. Nuestro objetivo es establecer la posible relación de la FVD con el pronóstico intrahospitalario de pacientes intervenidos en la válvula mitral.
Métodos: Se trata de un estudio prospectivo, en el que hemos incluido 115 p consecutivos que iban a ser intervenidos de forma aislada sobre la válvula mitral entre junio de 2006 y abril de 2009. Los parámetros de FVD se obtuvieron mediante ecocardiografía (TAPSE y velocidad máxima Doppler tisular en el anillo tricuspídeo [Sa]) y resonancia magnética (RM).
Resultados: La edad media fue de 66 ± 10,5 años, el 36 % eran varones. La etiología más frecuente fue la reumática (54 %). Los antecedentes personales más importantes fueron la hipertensión arterial (38 %), dislipemia (22 %), y diabetes mellitus (13 %). El 63 % de los p se encontraba en fibrilación auricular. Los parámetros analíticos fueron normales, salvo los niveles de pro BNP 740 pg/ml (370-1.302). La función de ventrículo izquierdo fue normal, tanto los valores ecocardiográficos (65 ± 9 %), como la RM (58 ± 11 %). Los valores de FVD fueron normales: TAPSE 18,7 mm (15,8-21,6), Sa 12,55 cm/s (10,5-14,24), y RM (52 ± %) El 31 % de p presentaron complicaciones cardiovasculares, siendo la más frecuente la insuficiencia cardiaca (64 %). La mortalidad intrahospitalaria fue del 10 %. El TAPSE fue el único parámetro de FVD que se asoció a una mayor mortalidad y/o complicación cardiovascular (p: 0,023).
Conclusiones: La FVD preoperatoria calculada de una forma sencilla (TAPSE) se asocia con un peor pronóstico intrahospitalario en pacientes intervenidos en la válvula mitral.

618. ENDOCARDITIS INFECCIOSA EN PACIENTES CON TRATAMIENTO INMUNOSUPRESOR

Eduardo Pozo Osinalde, Isidre Vilacosta, Alberto San Román, Cristina Sarriá, M.ª del Carmen Manzano Nieto, Cristina Fernández, Enrique José Balbacid Domingo, Jacobo Silva Guisasola, Instituto Cardiovascular del Hospital Clínico San Carlos, Madrid, Instituto de Ciencias del Corazón (ICICOR), Valladolid, y Hospital Universitario de la Princesa, Madrid.

Objetivos: Analizar las características clínicas, microbiológicas y pronósticas de los episodios de endocarditis (EI) en pacientes con tratamiento inmunosupresor (IS), y las diferencias con EI sin IS.
Métodos: Estudio de cohorte clínica prospectivo, multipropósito y multicéntrico. Se analizaron 658 episodios consecutivos de EI. Se clasificaron en 2 grupos: G I (n = 38): EI en pacientes con IS, y G II (n = 620): EI en pacientes sin IS.
Resultados: La edad fue similar en ambos grupos (57 ± 16 vs 59 ± 17; p = 0,4). No hubo diferencias en la distribución por sexo ni en el origen de la infección. En el G I fueron más comunes los catéteres intravasculares previos (28,9 % vs 11,7 %; p = 0,002). Los pacientes del G I fueron con más frecuencia HIV+ (14 % vs 5,4 %; p = 0,02). No hubo diferencias en la distribución de cardiopatía previa entre los 2 grupos. En el G I la presentación clínica más frecuente fue: fiebre (93 %), clínica cardiológica (44,2 %) y sd. constitucional (34,9 %); sin diferencias con respecto al G II. El germen más común en el G I fue S. aureus (23,7 %). En el G I se aisló con más frecuencia Enterococcus (15,8 % vs 6,6 %; p = 0,032), y en el G II hubo tendencia a mayor aislamiento de S. viridans (2,6 % vs 13 %; p = 0,059). La válvula más afectada en el G I fue la aórtica (30,2 %), seguida de la mitral (27,9 %), la tricúspide (9,3 %) y la prótesis aórtica biológica (9,3 %). Se observó mayor afectación de válvula pulmonar (2,6 % vs 0,2 %, p = 0,007) en el G I con respecto al G II. No hubo diferencias en la aparición de IC, embolias ni complicaciones valvulares. Se objetivó una tendencia menor a cirugía en el G I (39,5 % vs 55,1 %; p = 0,06). La mortalidad intrahospitalaria fue mayor en el G I (47,4 % vs 28,7 %; p = 0,014).
Conclusiones: Las EI en pacientes con IS se asocian a catéteres intravasculares. El perfil microbiológico es diferente. No se observan diferencias en las complicaciones. Se observa una tendencia a una menor frecuencia de cirugía. La mortalidad observada fue mayor.

619. UTILIDAD DE UN SEGUNDO ETE DURANTE EL TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO EN LA ENDOCARDITIS INFECCIOSA

M. Teresa González Alujas, Ignacio López Lima, Pilar Tornos Mas, Antonia Sambola Ayala, Nuria Fernández, Arturo Evangelista Masip, José Fernando Rodríguez Palomares, Xoel Pena, Servicio de Cardiología, Servicio de Medicina Interna y Unidad de Enfermedades Infecciosas del Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona.

Objetivo: Valorar si un 2.º ETE durante el tratamiento antibiótico proporciona información relevante en el manejo clínico de la endocarditis infecciosa (EI).
Material y métodos: De 270 pacientes diagnosticados de EI desde enero 2000, a 71 pacientes se realizó un 2.º ETE. La indicación fue clínica en 27 y por protocolo en 44 casos. La indicación clínica fue por la presencia de complicaciones. Se consideró que había variación en el tamaño de la vegetación si los cambios eran > 2 mm.
Resultados: No hubo diferencias significativas en cuanto a edad e intervalo de tiempo entre ambos ETE. En el grupo con indicación clínica habían más endocarditis protésicas (13 (48 %) vs 9 (20 %) p < 0,02). Hallazgos del 2.º ETE:

	Con indicación clínica (n: 27)	Sin indicación clínica (n: 44)
Aumento vegetación	12 (44 %)	7 (16 %)*
Nuevos abscesos	1	1
Perforación/ruptura	4	6
Disfunción protésica	3	2
Total hallazgos/pacts.	20/12 (44 %)	16/11 (25 %)**

*p < 0,02; **p: ns.

También hubo diferencias significativas entre la EI por estafilococo aureus (EAu) y gram negativos (GN) (12/:22, 55 %) vs el resto de gérmenes (9/49, 18 %) p < 0,004. Se observó mayor n.º de casos con crecimiento de vegetaciones en el grupo EAu/GN 12 (55 %) vs el resto 7 (14 %) (p < 0,0001).
Conclusiones: La repetición de la ETE durante el tratamiento antibiótico en la EI está indicada si la evolución clínica no es adecuada y en presencia de afectación perivalvular. Se evidencia que a pesar de una buena evolución, la repetición de un 2.º ETE aporta datos relevantes en las infecciones por gérmenes especialmente virulentos y en la endocarditis protésica.

620. ABSCESO MITRAL EN EL CURSO DE LA ENDOCARDITIS INFECCIOSA. UNA COMPLICACIÓN POCO FRECUENTE ¿DE PEOR PRONÓSTICO?

Ángeles González Guardia, Nuria Vallejo Camazón, Raquel Núñez, Albert Téis Soley, Jordi López Ayerbe, Elena Ferrer Sistach, Neus Sopena, Vicente Valle Tudela, Servicio de Cardiología y Servicio de Medicina Interna del Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona (Barcelona).

Antecedentes: La presencia de complicaciones locales en el curso de la endocarditis infecciosa (EI) confiere un peor pronóstico en la evolución de la misma y es una de las indicaciones de cirugía. Es frecuente el diagnóstico de complicaciones perianulares aórticas, no así a nivel valvular mitral.
Objetivos: Evaluar la prevalencia de absceso mitral en el curso de la endocarditis infecciosa, los factores relacionados y su influencia en el pronóstico.
Material y método: Análisis retrospectivo de los pacientes que fueron ingresados con el diagnóstico de EI en nuestro centro (criterios de Duke) durante el período enero 2003–diciembre 2008.
Resultados: En 12 (6 %) del total de pacientes diagnosticados de EI durante dicho período (n = 198), se estableció el diagnóstico ecocardiográfico de absceso perianular mitral (que corresponde a un 17 % de todas las EI sobre válvula mitral). Sexo: 66,7 % hombres. Media de edad: 63 años. El 50 % se presentó sobre válvula nativa. El 75 % de los pacientes presentaba algún tipo de enfermedad de base. La etiología más frecuente fue el *Staphylococcus aureus* (33,3 %). Se intervinieron 6 pacientes (50 %); el 50 % restante no se intervino por elevado riesgo quirúrgico. La mortalidad fue del 50 %. En el análisis univariante el único factor relacionado con el desarrollo absceso perianular mitral fue la presencia de insuficiencia renal previa (p = 0,001).
Conclusiones: El diagnóstico de absceso mitral en el curso de la EI es poco frecuente, es un factor de mal pronóstico y está relacionado con la presencia de insuficiencia renal previa.

Electrofisiología-Arritmias

P621. TORMENTA ARRÍTMICA: INCIDENCIA Y FACTORES ASOCIADOS EN UNA SERIE DE 632 PACIENTES PORTADORES DE DESFIBRILADOR AUTOMÁTICO IMPLANTABLE

Julia Fernández Pastor, Fernando Cabrera Bueno, José Luis Peña Hernández, Alberto Barrera Cordero, Francisco J. Alzueta Rodríguez, Eduardo de Teresa Galván, Servicio de Cardiología del Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria, Málaga.

Antecedentes: La tormenta arrítmica supone uno de los sucesos más desfavorables en el paciente portador de desfibrilador automático implantable (DAI). Se ha postulado la potencial capacidad de la estimulación biventricular en la reducción del número de episodios de arritmias ventriculares, aunque no ha sido corroborado en grandes ensayos clínicos.
Métodos: Se estudió la posible relación entre características epidemiológicas, clínicas y ecocardiográficas con la aparición de tormenta arrítmica (3 o más descargas en 24 h o 4 en 48 h) en una serie 632 pacientes sometidos a implante de DAI en nuestro centro (63 ± 10 años, 85 % varones, 49 % prevención primaria, 71 % origen isquémico, y fracción de eyección de VI 29 ± 10 %).
Resultados: Un total de 44 pacientes (7 %), presentaron episodios de tormenta arrítmica en un seguimiento medio de 40 ± 35 meses. No hubo diferencias en las características basales en ambos grupo, salvo en el porcentaje de varones (95 vs 85 % p = 0,03), de implantes indicados como prevención secundaria (47 % vs 72 % p = 0,01) y de pacientes portadores de terapia combinada con dispositivo de resincronización cardiaca (TRC) (6 vs 19 % p = 0,02). El análisis multivariado reveló la indicación de prevención secundaria como el único factor predictor independiente de aparición de eventos arrítmicos (OR: 2,5; IC95 %: 1,2-5,2; p = 0,014).
Conclusiones: En nuestra serie, un 7 % de los pacientes desarrollaron tormenta arrítmica. Éstos eran en mayor proporción varones, con ausencia de dispositivo de resincronización cardiaca combinado al de desfibrilación, y con indicación de prevención secundaria de eventos arrítmicos para el implante, siendo este último el único factor predictor independiente identificado de aparición de tormenta en el seguimiento a medio-largo plazo.

P623. EL BLOQUEO IK1 CON BARIO ENLENTECE Y ORGANIZA LA DINÁMICA DE LA FIBRILACIÓN VENTRICULAR, SUGIRIENDO LA CARA POSTEROINFERIOR COMO FOCO DE MANTENIMIENTO

Javier Moreno Planas, Jorge García Quintanilla, Tamara Archondo Arce, Elena Usandizaga Rodríguez, María Jesús García Torrent, Iván Núñez Gil, Julián Pérez-Villacastín, Carlos Macaya Miguel, Unidad de Arritmias del Instituto Cardiovascular del Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Antecedentes y objetivos: Se han descrito diferencias regionales en el patrón de activación de ambos ventrículos durante FV en corazones pequeños (cobayo) como focos, que no aparecen claramente en corazones mayores. Quisimos evaluar en el corazón grande (porcino) el efecto del bloqueo de la corriente repolarizadora IK1 (clave en el núcleo de los rotores), con cloruro de bario (Ba) en la dinámica regional de propagación de la FV. Esto quizá podría discriminar focos primarios soporte de la FV.
Métodos: Para ello, realizamos mapeo óptico de FV en el ~ 50-60 % de la superficie epicárdica de 7 corazones aislados perfundidos en sistema Langendorff, utilizando dos soluciones Tyrode en orden aleatorio (basal y con Ba-50 μM). Se obtuvieron múltiples registros de 2″ de FV de forma aleatoria sobre las caras anterior y posterior de VI (VIa, VIp) y de VD (VDa, VDp). Tras crear mapas de frecuencia dominante (FD) medimos FD máxima (FDmáx), moda (FDmoda), media (FDmed) y el área total activada por la FDmáx (AFDmáx), el área por la FDmoda (AFDmoda) y el número de dominios (ND).
Resultados: Basalmente no encontramos diferencias regionales en las 4 caras en FDmax, FDmoda ni FD media. El Ba disminuyó la FDmax (~ 30 %, p < 0,001), la FDmoda (~ 25 %, p < 0,001) y la FDmedia (~ 30 %, p < 0,001) en las 4 caras, pero induciendo ahora cierto gradiente con mayores valores en caras posteriores que en anteriores (p 0,07; p 0,1 y p 0,04, respectivamente). En cuanto al grado de organización, basalmente no encontramos diferencias entre las 4 caras. Tras Ba se apreció una tendencia a mayores AFDmax y AFDmoda y a un menor ND, pero sobre todo a nivel de cara anterior de ambos ventrículos (p 0,09; p 0,03; p 0,04).
Conclusiones: En un modelo de corazón grande, el bloqueo de la corriente IK1 enlentece y organiza la FV, pero no de forma heterogénea regionalmente. El bloqueo IK1 parece desenmascarar foco/s en la cara posteroinferior cardiaca (más rápida y más desorganizada).

P624. LA DISTENSIÓN DEL ÁREA ISQUÉMICA SE ASOCIA CON LAS ARRITMIAS VENTRICULARES DURANTE LA OCLUSIÓN CORONARIA POR MECANISMOS INDEPENDIENTES DE LOS SACS

José A. Barrabés Riu, Luis Agulló Rueda, Javier Inserte Igual, M. Ángeles García, Antonio Rodríguez-Sinovas, David García-Dorado García, Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona.

Antecedentes y objetivos: La distensión ventricular podría facilitar las arritmias tras la oclusión coronaria (OC) mediante canales activados por estiramiento (SACs), pero la falta de inhibidores adecuados dificulta el estudio de la participación de estos canales en las arritmias isquémicas. Analizamos en el modelo porcino el efecto de GsMtx4, un bloqueante biológico de los SACs, sobre las arritmias ventriculares tras la OC, así como la asociación entre la distensión y la inducibilidad de fibrilación ventricular (FV).
Métodos y resultados: 170 nM GsMtx4 previno la reducción de la refractariedad por distensión ventricular en el corazón aislado de rata en experimentos preliminares. Se aleatorizó a 32 cerdos anestesiados con tiopental y sometidos a 50 min de OC a GsMtx4 (57 ng/kg + 3,8 ng/kg/min, calculados para obtener esa concentración) o suero salino, desde 5 min pre-OC. Los grupos fueron parecidos con respecto a las variables hemodinámicas, al tamaño del área en riesgo y al aumento de la longitud telediastólica en la región isquémica (cristales ultrasónicos) tras la OC. Ambos grupos presentaron un número similar (p = NS) de extrasístoles ventriculares tipo IA (0-10 min tras la OC: 6 ± 3 vs 12 ± 6, respectivamente) o IB (10-50 min tras la OC: 91 ± 33 vs 87 ± 23) así como de episodios de FV (12,5 vs 25,0 %) o de taquicardia ventricular/FV (43,8 vs 50,0 %). En 18 cerdos adicionales, se aplicó un protocolo repetido de estimulación programada entre 10 y 60 min de OC. Se completaron 6,6 ± 0,5 tandas por animal, que indujeron 5,4 ± 0,6 FV. La distensión regional isquémica se asoció con el número de FV inducidas (r = 0,67, p = 0,002) e, inversamente, con el de extraestímulos necesarios para inducir FV (r = –0,55, p = 0,018).
Conclusiones: Los resultados van en contra de una participación relevante de los SACs en las arritmias ventriculares durante la isquemia aguda. Si la asociación entre la expansión regional y la inducibilidad de FV implica una relación causa-efecto, y sus posibles mecanismos, merecen investigarse.

P625. LA ANESTESIA CON PROPOFOL DISMINUYE LAS FRECUENCIAS DOMINANTES EN EPISODIOS DE FIBRILACIÓN AURICULAR

Raquel Cervigón Abad, Javier Moreno Planas, Francisco Castells Ramón, César Sánchez Meléndez, Julián Pérez-Villacastín, Carlos Macaya Miguel, Universidad de Castilla-La Mancha, Albacete, Unidad de Arritmias del Hospital Clínico San Carlos, Madrid, y Universidad Politécnica, Valencia.

Antecedentes y objetivos: Entre los factores que tienen influencia sobre la fibrilación auricular (FA) se encuentra el sistema nervioso autónomo, incluidos algunos fármacos sin propiedades antiarrítmicas demostradas. El propofol (2,6 diisopropilfenol) es un anestésico comúnmente empleado en terapias de reversión a ritmo sinusal en pacientes con FA. En el presente estudio se evaluaron los efectos de este anestésico en la frecuencia de las señales fibrilatorias.
Métodos: Se emplearon los registros intra-auriculares (catéter 12 dipolos, 3-4 distales en seno coronario) pertenecientes a 17 pacientes en FA en estado basal e inmediatamente después de la administración de una dosis en bolo. Como método de preprocesado se empleó el análisis de las componentes principales, extrayendo las componentes principales libres de contaminación de ruido. Posteriormente se realizó un análisis espectral dichas señales, extrayendo la frecuencia dominante de las mismas.
Resultados: Los resultados mostraron que extrayendo las componentes fundamentales que contenían más del 95 % de energía de las 12 señales originales recogidas a lo largo de la aurícula, los valores de frecuencia medios fueron 6,26 ± 0,73 Hz durante el estado basal, respecto a 5,99 ± 0,64 Hz durante la infusión del propofol, con una significación estadística de p = 0,009. A su vez, el análisis separado en ambas aurículas mostró la misma tendencia, con mayores diferencias en la aurícula derecha (6,49 ± 0,74 Hz vs 6,03 ± 0,72 Hz en basal y propofol, respectivamente, con una significación de p = 0,005), que en la aurícula izquierda (6,14 ± 0,43 Hz vs 5,83 ± 0,76 Hz en basal y propofol, respectivamente, con una significación de p = 0,014).
Conclusión: Sólo por medio de la aplicación del análisis de componentes principales fue posible detectar que la FA durante la infusión de propofol tornaba significativamente más lenta.

P626. ENCARRILAMIENTO MEDIANTE ESTIMULACIÓN HISIANA: UN NUEVO CRITERIO DIAGNÓSTICO DE LA TAQUICARDIA VENTRICULAR POR REENTRADA RAMA-RAMA

Sara Moreno Reviriego, José Luis Merino Lloréns, Armando Pérez Silva, Rocío Cozar León, Laura Peña Conde, Eva Díaz Carballo, Rafael Peinado Peinado, José Luis López-Sendón, Unidad de Investigación de Electrofisiología del Hospital Universitario La Paz, Madrid.

Antecedentes y objetivos: El diagnóstico de la taquicardia ventricular por reentrada rama-rama (TVRR) puede ser complejo. Se ha propuesto que la fusión oculta del complejo QRS observada durante encarrilamiento de la taquicardia mediante estimulación auricular establecería su diagnóstico. Sin embargo, la refractariedad del nodo AV a menudo impide evaluar esta respuesta.
Métodos: Se estudiaron de forma prospectiva a 5 pacientes consecutivos (edad 27-82 años, 4 varones) con TVRR inducible. La TVRR tenía una longitud de ciclo (LC) entre 250-400 ms. Cuatro pacientes tenían cardiopatía isquémica y 1 distrofia miotónica. El diagnóstico de TVRR se estableció mediante criterios convencionales (oscilaciones del intervalo HH precediendo a las del VV, encarrilamiento desde ventrículo derecho y aurícula). En todos los pacientes la TVRR dejo de ser inducible tras la ablación de la rama derecha del haz de His.
Resultados: Se logró encarrilar la taquicardia mediante estimulación hisiana en todos los pacientes salvo en uno que desarrollo bloqueo de rama traumático sin volver a ser inducible. Durante el encarrilamiento hisiano la morfología del complejo QRS no se modificó (fusión oculta) y se objetivó un intervalo S-QRS prolongado (rango 66-125 ms) y < 20 ms (rango 10-18 ms) más prolongado que el intervalo histograma-QRS (rango 48-110 ms) durante TVRR. El ciclo de retorno del histograma tras su encarrilamiento fue ≤ 30 ms más prolongado que la LC de la TV (rango de diferencia 16-30 ms).
Conclusiones: El encarrilamiento con fusión oculta obtenido durante estimulación hisiana con un intervalo S-QRS prolongado sugiere un mecanismo de TVRR durante el estudio de una taquicardia ventricular. Así mismo, un ciclo de retorno postencarrilamiento del histograma similar a la LC de la taquicardia también apoya este mecanismo.

P627. EFICACIA DE LA ABLACIÓN DEL FLÚTER SIN ESCOPIA

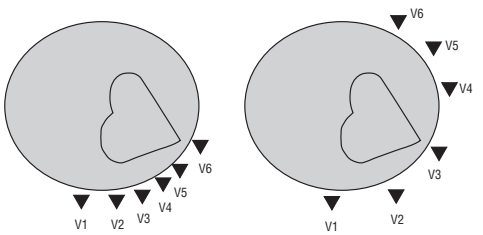
Rafael Romero Garrido, Julio Salvador Hernández Afonso, Miriam Victoria Sánchez Testal, Marcos Farrais Villalba, María Facenda Lorenzo, Lucía Céspedes Ocampo, Mª José García Rodríguez, Servando Camacho Ramos, Hospital Universitario Ntra. Sra. de Candelaria, Santa Cruz de Tenerife.

Antecedentes y objetivos: El flúter auricular es una arritmia frecuente en la práctica clínica habitual, de difícil tratamiento médico y alta recurrencia. La ablación por radiofrecuencia es el método de elección para la interrupción del circuito del flúter típico mediante bloqueo del istmo cavotricuspídeo (ICT). En la actualidad es el principal sustrato arrítmico tratado mediante radiofrecuencia. Los sistemas de navegación no fluoroscópicos permiten reducir la dosis de radiación. Nos planteamos realizar la ablación de este substrato sin escopia utilizando el sistema de navegación NavX®
Material y método: Desde marzo del 2006 hasta abril del 2009 hemos realizado 28 procedimientos de flúter utilizando sistema NavX®. Se han empleado dos catéteres, uno dodecapolar para mapeo de aurícula derecha y uno de ablación. Hemos utilizado el NavX® para la visión espacial de los catéteres, sin usar los mapas de activación. La duración media del flúter desde el diagnóstico hasta la ablación fue de 20 meses. El 39 % de los flúteres eran paroxísticos y el 42 % no tenían cardiopatía estructural. El 25 % presentaban antecedentes de fibrilación auricular.
Resultados: Hemos realizado ablación del ICT a 26 flúteres típicos (25 un primer procedimiento y 1 recidiva), con éxito inicial en el 100 % (bloqueo bidireccional del ICT). En 2 pacientes no se realizó ablación por ser flúter atípico. En el 81 % los estudios se realizaron en flúter y el resto en ritmo sinusal. El éxito de la ablación se consiguió en el 88 % con catéter de punta irrigada y en el 12 % con catéter de 8 mm. En 2 casos hubo que usar más de 1 catéter de ablación. No hemos tenido ninguna complicación mayor. En ningún paciente se uso escopia.
Conclusiones: La ablación del flúter típico se puede realizar sin escopia manteniendo la misma tasa de éxito.

P628. DISINCRONÍA Y BLOQUEO DE RAMA IZQUIERDA: ¿SE PUEDE PEDIR ALGO MÁS AL ELECTROCARDIOGRAMA?

Miguel Fernando Llano Cardenal, Cristina Ruisánchez Villar, Rosario Garralda, Francisco J. González Vílchez, Javier Ruano Calvo, Virginia Burgos Palacios, José Antonio Vázquez de Prada Tiffe, Rafael Martín Durán, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander (Cantabria).

Objetivos: Medir la disincronía con eco supone todavía un reto. El ECG convencional ofrece una gran resolución temporal, por lo que se puede medir las diferencias temporales en la activación eléctrica de las derivaciones precordiales.
Métodos: En 36 pacientes con miocardiopatía dilatada y bloqueo de rama izquierda se realizó ECG a doble velocidad (50 mm/s), modificando la posición de las precordiales (figura), con el fin de comparar las diferencias temporales en la activación de la cara anterolateral. Se define como parámetro de disincronía ECG, la máxima distancia en milisegundos encontrada entre los picos de ondas "R" en cualquier precordial (RR′máx). Como comparación con este nuevo método ECG, se evaluaron los parámetros tradicionales de disincronía por ECO (Doppler tisular: tiempo hasta velocidad pico de 6 segmentos basales y 6 medios; Doppler pulsado: tiempo hasta inicio de actividad sistólica).
Resultados: Se ha encontrado correlación entre el RR′máx y el retraso en la activación entre la pared septal y lateral con Doppler tisular, tanto a nivel basal ($r = 0,36$; $p < 0,05$), como en el segmento medio ($r = 0,38$; $p < 0,05$). También se ha observado correlación con el retraso entre la pared septal y lateral ($r = 0,4$; $p < 0,05$) y entre la inferior y la anterior ($r = 0,34$; $p < 0,05$) con Doppler pulsado.
Conclusiones: El RR′máx es un parámetro ECG de acceso universal, fácil adquisición y reproducible, que se correlaciona con parámetros ECO estándar de disincronía.



A. Derivaciones precordiales estándar; B. Posición modificada de las precordiales

P629. PREVALENCIA DE CICATRIZ EN AURÍCULA IZQUIERDA SEGÚN LA PRESENTACIÓN PAROXÍSTICA O PERSISTENTE/PERMANENTE DE LA FIBRILACIÓN AURICULAR

Sara Moreno Reviriego, José Luis Merino Lloréns, Armando Pérez Silva, Rocío Cozar León, Eva Díaz Carballo, Laura Peña Conde, Rafael Peinado Peinado, José Luis López-Sendón, Unidad de Investigación de Electrofisiología y Arritmias del Hospital Universitario La Paz, Madrid.

Antecedentes y objetivos: Es conocida la relación de áreas de cicatriz miocárdica con fenómenos de reentrada. En este sentido, la presencia de cicatriz en la aurícula izquierda (AI) podría estar relacionada con el mecanismo de la fibrilación auricular (FA). Sin embargo, la información sobre la prevalencia de cicatriz en la AI en pacientes con FA y su relación con la forma de presentación de esta arritmia es limitada.
Métodos: Se incluyeron prospectivamente a 23 pacientes consecutivos (16 varones, 25-90 años) sometidos a ablación de FA (12 FA paroxística y 11 FA de larga duración-persistente/permanente). Tras cardioversión eléctrica cuando fue necesario, se obtuvo un mapa de voltaje de la AI durante ritmo sinusal (Ensite Navx). Se estableció como límite de voltaje de tejido enfermo < 0,5 mV y de escara densa < 0,1 mV. Tras el mapa inicial, se comprobó el adecuado contacto tisular mediante nueva cartografía con el catéter de ablación dirigida a las zonas con menor voltaje.
Resultados: El análisis de los mapas de voltaje mostró escara densa localizada en un área de $8,3 \pm 3,3$ cm^2 en 4 de 11 pacientes con FA de larga evolución y en ninguno con FA paroxística ($p = 0,04$). Adicionalmente, un paciente con FA persistente presentó sólo exclusivamente un área de bajo voltaje. La localización más frecuente de la cicatriz fue en las proximidades del ostium de la vena pulmonar superior derecha (80 %), seguida de septo, techo y cara posterior en similar proporción (40 %). En todos los pacientes con escara densa y en ninguno sin ella fue posible inducir un flúter auricular bajo infusión de fármacos antiarrítmicos o tras ablación de venas pulmonares.
Conclusión: Los pacientes con FA de larga duración, a diferencia de los de FA paroxística, presentan con frecuencia cicatriz parcelar en la AI. Parece existir una asociación entre esta última y el desarrollo de flúter de AI como fenómeno proarrítmico.

P630. FLUTTER AURICULAR COMÚN ENCARRILADO POR OTRA TAQUICARDIA: INCIDENCIA E IMPLICACIONES EN LA ABLACIÓN DEL ISTMO CAVOTRICUSPÍDEO

Armando Pérez Silva, José Luis Merino Lloréns, Rafael Peinado Peinado, Rocío Cozar León, Sara Moreno Reviriego, Eva Díaz, Laura Peña Conde, José Luis López-Sendón, Unidad Investigación Electrofisiología del Hospital Universitario La Paz, Madrid.

Antecedentes y objetivos: La terminación de la taquicardia durante aplicación de radiofrecuencia en el istmo cavotricuspídeo (ICT) es el primer objetivo terapéutico cuando se realiza la ablación durante *flutter* auricular común (FTA-C). Al mismo tiempo, es conocido que la estimulación eléctrica continua puede mantener y acelerar el *flutter* a la frecuencia de estimulación (encarrilamiento). Sin embargo, la posibilidad de que el FTA-C pueda ser encarrilado por otra taquicardia y sus implicaciones que pueda tener esto en su ablación están menos establecidas.
Métodos: Se incluyeron a 273 pacientes con FTA-C sometidos a ablación con catéter del ICT. El diagnóstico se estableció mediante la secuencia de activación en un catéter de 24 polos emplazado en la aurícula derecha (AD) y mediante encarrilamiento. En todos los pacientes se realizó ablación convencional del ICT. En caso de persistencia de taquicardia, se reevaluó la persistencia de la participación del ICT mediante encarrilamiento.
Resultados: En 5 pacientes se observó persistencia de taquicardia tras completar la ablación del ICT y excluir su participación en la taquicardia en ese momento. En todos se observó un cambio sutil de la activación de la AD y que afectaba sólo a los bipolos distales del catéter multipolar emplazados en el ostium del seno coronario. En 2 pacientes se observó una prolongación de la longitud de ciclo de la taquicardia mientras que en 3 pacientes se mantuvo inalterada. En todos los pacientes se demostró que la arritmia residual se correspondía con un FTA izquierdo con activación pasiva antihoraria de la AD por el bloqueo del ICT y que previamente estaba encarrilando el FTA-C.
Conclusiones: La persistencia del *flutter* tras aplicación de RF en el ICT como consecuencia del cambio a un circuito diferente al del FTA-C es un hallazgo infrecuente pero relevante. Cambios sutiles en la activación de la AD deben llevar a confirmar esta posibilidad mediante encarrilamiento.

P631. PREDICTORES DE ÉXITO TARDÍO TRAS LA ABLACIÓN CON RADIOFRECUENCIA DE FIBRILACIÓN AURICULAR EN PACIENTES CON RECURRENCIA PRECOZ

Liliana Lobo Vielma, M. Rosa Porro Fernández, Tamara Archondo Arce, Yanela Fayad Rodríguez, Nicasio Pérez Castellano, Javier Moreno Planas, Julián Pérez-Villacastín, Carlos Macaya Miguel, Unidad de Arritmias del Instituto Cardiovascular del Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Antecedentes: En las primeras semanas de una ablación de FA pueden aparecer recurrencias de FA de forma temporal que posteriormente desaparecen.
Objetivo: Conocer si existen variables clínicas que permitan predecir qué recurrencias precoces serán temporales y cuáles serán reflejo de un fracaso del procedimiento.
Material y métodos: Se hizo un análisis retrospectivo de las características de los pacientes que presentaron recurrencias temporales vs permanentes tras un primer procedimiento de ablación de FA sintomática, paroxística o persistente, refractaria a fármacos antiarrítmicos. El objetivo de la ablación fue el aislamiento de todas las venas pulmonares (VPs).
Resultados: Entre los 200 pacientes consecutivos que fueron estudiados, 109 pacientes presentaron recurrencia clínica (grupo A) y 96 pacientes presentaron alguna FA documentada de más de 30 segundos de duración (grupo B) en algún momento tras la ablación. Estas recurrencias se limitaron a los 3 primeros meses de la ablación en 27 pacientes del grupo A (25 %) y 28 pacientes del grupo B (30 %). El único predictor de que una recurrencia precoz persistirá después de los 3 primeros meses de la ablación fue el sexo femenino (OR 5,11; IC95 % 3-33,7; $p < 0,001$).
Conclusión: Tras un primer procedimiento de aislamiento de VPs, 25 % de las recurrencias clínicas y 30 % de las recurrencias "eléctricas" estarán limitadas a los 3 primeros meses de la ablación. Ante la falta de predictores clínicos de este fenómeno, parece recomendable esperar antes de indicar un segundo procedimiento, especialmente en varones.

P632. EXPERIENCIA INICIAL EN EL AISLAMIENTO DE VENAS PULMONARES UTILIZANDO UN SISTEMA ROBÓTICO ELECTROMECÁNICO

Ángel Moya i Mitjáns, Concepción Alonso Martín, Nuria Rivas Gandara, Óscar Alcalde Rodríguez, Marta Riera, Dolors Bofill Rovira, David García-Dorado García, Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona.

Objetivo: Presentar la experiencia inicial en el aislamiento ostial de las venas pulmonares (AOVP) en pacientes con fibrilación auricular paroxística utilizando un sistema robótico electromecánico (SRE) (Sensei; Hansen Medical). El sistema consiste en un catéter telescópico (Artisan®) compuesto por una vaina externa de 14 Fr y una vaina interna de 12 FRr, en el interior de la cual se coloca el catéter de ablación. Dicho sistema se conecta a un brazo mecánico que permite la movilización multidireccional del catéter de forma remota, guiado con el sistema de navegación Ensite Navx.
Resultados: Desde el 14 de abril de 2009 se han realizado, con el SRE, 6 procedimientos de AOVP (3 varones, edad 62 + 7). Se ha seguido nuestro protocolo habitual, consistente en la utilización de un catéter circular situado en el interior de la vena pulmonar y catéter de ablación de punta irrigada. El sistema vaina-catéter Artisan® se introdujo por la vena femoral izquierda, mientras que el resto de catéteres se introdujo por vena femoral derecha. Se realizó una única punción transseptal a través de la cual se introdujeron el catéter circular de mapeo y el sistema de vaina-catéter Artisan®. En todos los pacientes se consiguieron abordar las 4 VP, obteniendo aislamiento eléctrico completo en 21 y retraso de la conducción en 2 (VPSD y VPSI). En un paciente se realizó, además, bloqueo del istmo cavo-tricuspídeo. El número total de aplicaciones fue de 90 ± 20 y el tiempo total de aplicación de 3.661 ± 804 segundos. La mediana del tiempo de fluoroscopia fue de 10 min (rango 10-81). Durante el procedimiento una paciente presentó hipoxemia durante la sedación anestésica.
Conclusión: Con estos datos preliminares se puede establecer que la utilización de un SRE permite, desde el inicio de la curva de aprendizaje, realizar el AOVP con resultados al menos similares a la técnica convencional.

P633. EVALUACIÓN DE LAS LESIONES DE ABLACIÓN DE RADIOFRECUENCIA VENTRICULAR CON RESONANCIA MAGNÉTICA CARDIACA CON CONTRASTE

Tim Boussy, Antonio Berruezo Sánchez, Diego Pérez Díez, José Ortiz, Eduardo Guasch Jordan, Etelvino Silva García, Luis Mont, Josep Brugada Terradellas, Unidad de Arritmias del Servicio de Cardiología del Hospital Clínic, Barcelona.

Introducción: Se ha descrito que se pueden visualizar las lesiones de radiofrecuencia (RF) en el miocardio ventricular mediante resonancia magnética cardiaca con contraste (RMN-c) en experimentos animales. No existe evidencia de que las lesiones de RF puedan ser visualizadas in vivo en humanos. Evaluamos las lesiones de RF realizadas durante la ablación de (TV) con RMN-c.
Métodos: Se realizó RMN-c post ablación de TV en 21 pacientes (pts) en los 3 meses tras el procedimiento. 10 con cardiopatía isquémica sin (4) o con IAM previo anterior (1), inferior (4) o lateral (1), 3 pts tenían DVD, 5 dilatada no isquémica y 3 sin cardiopatía estructural. Se realizaron mapas de voltaje (10) o activación (3) con sistema CARTO en 13 pts, 17 TVs clínicas y ablación convencional en los 8 restantes (11 TVs). Las lesiones de RF se clasificaron como únicas (7) o lineares (14). Las lesiones se localizaron en la RMN-c y se agruparon en el modelo de 20 segmentos para ambos ventrículos. Se evaluó la visibilidad, profundidad y la transmuralidad (TM).
Resultados: Las lesiones de RF se visualizaron en las 2 primeras semanas (83 %) vs (57 %) tras este período. 10 (77 %) de 13 lesiones visibles por RF se localizaron en el VI. Las aplicaciones de RF endocárdicas se observaron en 11 (85 %), epicárdicas en 2 (15 %), 1 en VI y otra en VD. La profundidad de las lesiones endocárdicas fue superior en el VI (6,2 ± 1,4 mm) que en el VD (3,6 ± 1,7 mm). La TM de las lesiones fue superior en el VD (52 %) que en el VI (38 %).No hubo diferencias en la profundidad o TM entre el endocardio (4,5 ± 1,4 mm) o el epicardio (5,2 ± 2,3 mm). Se produjeron lesiones más profundas en el tejido cicatricial (5,6 ± 1,3 mm, 48 % TM) que en el tejido sano (3,6 ± 1,6 mm, 37 % TM).
Conclusión: Las lesiones de RF pueden ser visualizadas y caracterizadas mediante RNM-c y tienden a presentar mayor TM cuando se aplican en tejido cicatricial y en VD.

P634. CARACTERIZACIÓN ELECTROCARDIOGRÁFICA DE LAS VÍAS ACCESORIAS ANTEROSEPTALES Y MEDIOSEPTALES CON PREEXCITACIÓN BASAL: ¿EXISTE UN PATRÓN DE VÍA PARAHISIANA?

Alejandro Cortell Fuster, Ricardo Ruiz Granell, Ángel Martínez Brotóns, Ángel Ferrero de Loma-Osorio, Eloy Domínguez Mafé, Enrique Santas Olmeda, Patricia Palau Sampío, Roberto García Civera, Hospital Clínico Universitario, Valencia.

Antecedentes y objetivos: Las vías accesorias pueden estar localizadas en las cercanías del haz de His, situación que complica la ablación con catéter de las mismas. Nuestro objetivo fue la búsqueda de un patrón electrocardiográfico (ECG) característico de localización parahisiana dentro de las vías accesorias anteroseptales (AS) y medioseptales (MS).
Métodos: Recogimos todos los casos con preexcitación ventricular remitidos a nuestro laboratorio para estudio electrofisiológico y ablación desde 2000, excluyendo las recidivas (n = 364), y analizamos el patrón ECG de las vías AS y MS.
Resultados: De los 35 pacientes (9,6 %) con un patrón ECG de vía AS, en 21 casos (5,8 %) ésta fue parahisiana y en 7 (1,9 %) cristal. De los 30 pacientes (8,2 %) con un patrón MS, en 4 de ellos (1,1 %) ésta fue parahisiana. Dentro de las vías AS, un patrón ECG de QS en V1 fue más frecuente entre las parahisianas (93 % vs 52 %, p = 0,02), con un área bajo la curva ROC (ABCR) de 0,7 (sensibilidad 48 %, especificidad 93 %). El patrón de QS en V1 y V2 fue también más frecuente entre las parahisianas (29 vs 0 %, p = 0,06), pero con peor capacidad discriminativa (ABCR 0,64; sensibilidad 29 %, especificidad 100 %). Dentro de las vías AS no parahisianas, la localización cristal no mostró diferencias ECG con la no cristal. En el grupo de vías MS no hubo diferencias ECG entre parahisianas y no parahisianas. De un modo distintivo, las cristales predominaron en mujeres, en contraste con el resto de AS y MS (p = 0,04).
Conclusiones: El patrón ECG de QS en V1 entre las vías AS fue un buen predictor de localización parahisiana. No se encontró un patrón ECG que diferenciara entre las vías cristales y el resto de AS no parahisianas, ni entre las vías MS según una localización parahisiana o no. Las vías cristales fueron más frecuentes en mujeres, a diferencia del resto de localizaciones.

P635. DIEZ AÑOS DE EXPERIENCIA EN LA ABLACIÓN POR RADIOFRECUENCIA EN PACIENTES EN EDAD PEDIÁTRICA

Concepción Alonso Martín, Nuria Rivas Gandara, Oscar Alcalde, Marta Riera, Marta Borfill Rovira, David García-Dorado García, Ángel Moya i Mitjáns, Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona.

Objetivo: Presentar la experiencia de nuestro grupo en procedimientos de ablación por radiofrecuencia en la población infantil.
Métodos: Se analizaron las ablaciones llevadas a cabo en nuestro centro entre los años 1999 y 2009 en pacientes de edad inferior a 17 años.
Resultados: Se realizaron un total de 126 procedimientos sobre los siguientes sustratos: vías accesorias (95), taquicardias intranodal (19), *flutter* auricular (4), taquicardia auricular (5) y Taquicardia ventricular (3). La tasa de éxito agudo del procedimiento fue del 94 % en la taquicardia intranodal, 78 % vías accesorias, 83 % en *flutter* auricular y 80 % en taquicardia auricular. De los 3 casos de taquicardia ventricular la eficacia fue dudosa en 2 y no eficaz en un caso. En todos los casos se utilizaron como mínimo dos catéteres. El acceso venoso más comúnmente utilizado fue la vena femoral. En los procedimientos de ablación de vías accesorias se registraron como complicaciones 2 bloqueos de rama derecha en vías anteroseptales y una perforación de aurícula derecha. En 5 casos no se realizó ablación dada la localización de la vía. En los pacientes con ablación de taquicardia intranodal hubo un BAV transitorio. Entre los pacientes con *flutter* se registró una hipercapnia importante en un paciente con miocardiopatía restrictiva. No se registraron complicaciones en los pacientes que requirieron ablación por taquicardia auricular. Se realizó punción transeptal en 3 pacientes (2,3 y 7 años) sin complicaciones.
Conclusión: En nuestra serie la ablación por radiofrecuencia en pacientes en edad infantil muestra una tasa de éxito aceptable con una baja incidencia de complicaciones.

P636. EL CESE DE LA ACTIVIDAD FÍSICA REVIERTE LA SOBREEXPRESIÓN DE MARCADORES DE FIBROSIS MIOCÁRDICA EN UN MODELO ANIMAL DE EJERCICIO FÍSICO DE RESISTENCIA

Eduard Guasch i Casany, Gemma Gay Jordi, Begoña Benito Villabriga, Anna Serrano Mollar, Valeria Sirenko, Josep Brugada Terradellas, Josep Lluís Mont Girbau, Servicio de Cardiología y Sección de Arritmias del Instituto Clínico del Tórax del Hospital Clínic, Barcelona e Instituto de Investigación Biomédica – Centro Superior de Investigaciones Científicas.

Introducción y objetivos: El ejercicio de resistencia se asocia a una mayor incidencia de fibrilación auricular y arritmias ventriculares derechas. Se han descrito cambios estructurales cardiacos como consecuencia del ejercicio, incluyendo fibrosis miocárdica auricular y ventricular, que podría ser el sustrato para el desarrollo de arritmias. Algunas características del corazón de atleta revierten con la inactividad, pero se desconoce si la fibrosis miocárdica asociada al ejercicio también revierte. El objetivo del estudio fue evaluar el efecto de la inactividad en un modelo animal de fibrosis cardiaca inducida por el ejercicio.
Métodos: Veinticinco ratas Wistar se distribuyeron en cinco grupos: sedentario (control), ejercicio, ejercicio seguido de inactividad durante 2, 4 o 8 semanas. En el grupo ejercicio, los animales se sometieron a un entrenamiento diario en cinta sinfín (90 min a 60 cm/s) durante 16 semanas. En todos los grupos, se extrajo mRNA de ambas aurículas y ventrículos y se determinó la expresión de TGF-β, fibronectina-1, metaloproteinasa de matriz-2 (MMP2), inhibidor tisular de metaloproteinasa-1 (TIMP-1), procolágeno I y procolágeno III.
Resultados: En comparación con ratas control, el ejercicio incrementó el peso indexado del corazón a las 16 semanas, reduciéndose a las 4 y 8 semanas de inactividad. La expresión de mRNA de TGFβ, fibronectina-1, MMP-2, TIMP-1, procolágeno I y procolágeno III se incrementaron en aurícula izquierda y derecha y ventrículo derecho a las 16 semanas de ejercicio. A las 2 semanas de inactividad se redujo la expresión de los marcadores de fibrosis, que retornaron a niveles del grupo control en todas las cámaras cardiacas, manteniéndose sin cambios a las 4 y 8 semanas.
Conclusiones: El desentrenamiento reduce rápidamente la expresión de marcadores de fibrosis miocárdica en todas las cámaras cardiacas de animales entrenados. Estos resultados apoyan el efecto beneficioso del cese del ejercicio en atletas con arritmias auriculares y ventriculares.

P637. EL TRATAMIENTO CON LOSARTÁN REDUCE LA FIBROSIS CARDIACA INDUCIDA POR LA PRÁCTICA DE EJERCICIO PROLONGADO EN UN MODELO ANIMAL

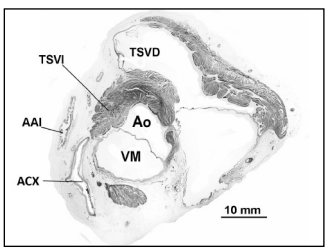
Gemma Gay Jordi, Eduard Guasch i Casany, Begoña Benito Villabriga, Valeria Sirenko, Josep Lluís Mont Girbau, Josep Brugada Terradellas, Anna Serrano Mollar, Institut Clínic del Tórax, Servicio de Cardiología y Sección de Arritmias del Hospital Clínic, Barcelona, y Departamento de Patología Experimental del Instituto de Investigación Biomédicas de Barcelona, IIBB-CSIC, Barcelona.

Antecedentes: La práctica de ejercicio intenso y continuado produce una serie de cambios adaptativos en el corazón que dan lugar al denominado corazón de atleta. Estos cambios son un factor de riesgo para el desarrollo de fibrosis cardiaca y de fibrilación auricular.
Objetivos: Evaluar el efecto antifibrótico del losartán (antagonista del receptor tipo 1 de la angiotensina) en un modelo animal de inducción de fibrosis cardiaca mediante ejercicio.
Métodos: Se utilizaron ratas de la cepa wistar y se distribuyeron en los siguientes grupos experimentales: sedentarias, sedentarias + losartán, ejercicio y ejercicio + losartán. Los animales fueron sometidos a una sesión diaria de una hora de ejercicio en una cinta corredora a una velocidad de 60 cm/s, cinco días a la semana, durante 16 semanas. El losartán se administró vía oral (50 mg/kg/día) antes de la sesión de ejercicio. Los animales se sacrificaron a las 16 semanas de experimento. La presencia de hipertrofia y de fibrosis cardiaca se evaluó mediante estudios histológicos. La expresión del mARN de marcadores profibróticos (TGF-B1 y colágenos I y III), se analizó mediante RT-PCR en cada una de las cámaras del corazón.
Resultados: La práctica de ejercicio provocó hipertrofia en la pared libre del ventrículo izquierdo y un aumento significativo en la expresión de de los marcadores profibróticos en todas las cámaras cardiacas. El tratamiento con losartán a la dosis de 50 mg/kg/día fue capaz de reducir el incremento en la deposición de colágeno observado mediante los estudios histológicos, así como reducir la expresión de los marcadores profibróticos a niveles basales.
Conclusiones: El tratamiento con losartán es capaz de prevenir la aparición de fibrosis cardiaca inducida por la práctica de ejercicio intenso. El efecto antifibrótico del losartán parece estar relacionado con una menor expresión de TGF-B1.

P638. RELACIÓN ANATÓMICA DE LA ARTERIA CIRCUNFLEJA Y EL MIOCARDIO DEL TRACTO DE SALIDA DEL VENTRÍCULO IZQUIERDO. IMPLICACIONES EN LA ABLACIÓN MEDIANTE RADIOFRECUENCIA

Damián Sánchez Quintana, Margarita Murillo Haba, Vicente Climent Mata, Gonzalo Pizarro Sánchez, Eva González Caballero, Beatriz Fuertes Suárez, Ana García López, José Ángel Cabrera Rodríguez, Hospital Quirón, Madrid, Universidad Europea, Madrid, y Facultad de Medicina de la Universidad de Extremadura, Badajoz.

Antecedentes y objetivos: En pacientes con cardiomiopatía no isquémica y taquicardia ventricular, un área común de ablación es el tracto de salida del ventrículo izquierdo (TSVI). La presencia de las arterias coronarias en íntima relación anatómica con el miocardio del TSVI no ha sido específicamente examinada en relación con el tratamiento mediante radiofrecuencia.
Métodos: Hemos examinado 20 corazones humanos estructuralmente normales (14 V. 6 H; 57 ± 15 años), el curso de las arterias coronarias epicárdicas en relación con el TSVI y su distancia al miocardio.
Resultados: La arteria circunfleja (ACX) rodea el borde obtuso del corazón y llega a la parte posterior aproximándose a la cruz del corazón. En diez especímenes (50 %), la ACX estaba en íntima relación con la parte anterior del TSVI. La mínima distancia entre la ACX y el miocardio del ventrículo izquierdo a este nivel fue de 2,5 ± 1 mm (0,5-4,5 mm). En 14 especímenes (70 %), la ACX toma un curso posterior relacionándose con el seno coronario y la pared posterior del TSVI. La mínima distancia entre la ACX y el miocardio a este nivel fue de 5,5 ± 2,3 (2,5-10,5 mm) (figura).



Conclusiones: Durante la ablación de taquicardias ventriculares con origen en el TSVI existe un riesgo potencial de lesión coronaria, específicamente cuando se realiza en la cara epicárdica del TSVI.

Estimulación cardiaca

643. SISTEMA DE SEGUIMIENTO REMOTO DE DISPOSITIVOS IMPLANTABLES CARELINK: SATISFACCIÓN DE LOS PACIENTES

Mariam Bas Villalobos, Ramón Bover Freire, Victoria Cañadas Godoy, Nicasio Pérez Castellano, Javier Moreno Planas, María Jesús García Torrent, Julián Pérez-Villacastín, Carlos Macaya Miguel, Servicio de Cardiología e Instituto Cardiovascular del Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Introducción: La opinión de los pacientes sobre el uso de sistemas de seguimiento remoto no es bien conocida en nuestro medio.
Métodos: 37 pacientes con un DAI o DAI/TRC fueron incluidos en el programa de seguimiento remoto CareLink (Medtronic). Después de cada transmisión el paciente recibió un SMS de confirmación y un informe clínico por vía postal y/o e-mail. Tras 12-18 meses de seguimiento remoto respondieron en la consulta hospitalaria un cuestionario de satisfacción de 38 preguntas.
Resultados: 34 pacientes completaron el cuestionario. Todos ellos habían realizado al menos 4 transmisiones. La edad media fue de 64,1 ± 10,5 años. El 82,2 % eran varones. Para acudir a la consulta presencial el 47,1 % recorría una distancia > 20 km, y el 64,7 % tardaba > 2 h. El 64,7 % venía con un familiar o cuidador. Considerando pacientes y acompañantes (n = 22), el 22,8 % estaba en situación laboral activa. El 84,8 % no tuvo ningún problema relevante al realizar las transmisiones; sólo un 15,2 % contactó con el servicio de soporte técnico más de una vez. De los 8 pacientes con un dispositivo de transmisión inalámbrica sólo uno tuvo problemas, por un mal funcionamiento de la conexión telefónica. Todos los problemas técnicos fueron resueltos por teléfono. Sólo 4 pacientes declararon haber tenido ocasionalmente sensación de desconfianza en el sistema. La realización de las transmisiones programadas no alteró en ningún caso la actividad diaria habitual de los pacientes. El 82,4 % valoró positivamente los SMS. El 93,8 % consideró además necesario recibir el informe médico tras cada transmisión remota, y el 81,8 % valoró su contenido como adecuado o muy adecuado. Todos los pacientes salvo uno (por proximidad al centro) optaron por continuar con el seguimiento remoto.
Conclusiones: El sistema CareLink parece generar confianza en los pacientes, además de no interferir en su vida diaria. Los problemas técnicos son escasos.

644. REGISTRO ESPAÑOL MULTICÉNTRICO DE LA TERAPIA DE RESINCRONIZACIÓN CARDIACA

Ana M.ª Martín Arnau, José M. Tolosana Viu, Antonio Hernández Madrid, Alfonso Macías Gallego, Ignacio Lozano, Joaquín Osca Asensi, Josep Brugada Terradellas, Josep Lluís Mont Girbau, Hospital Clínic, Barcelona, Hospital Ramón y Cajal, Madrid, y Hospital Universitario Puerta de Hierro, Majadahonda (Madrid).

Antecedentes y objetivos: La TRC es una de las terapias consolidadas en la IC avanzada refractaria a tratamiento médico. En los últimos años se ha evidenciado un aumento del implante de este tipo de dispositivos, con inclusión de posibles nuevas indicaciones. El objetivo del estudio fue realizar un registro de las características de los pacientes y los dispositivos de TRC en España.
Métodos: Se incluyeron 180 pacientes a los que se les había implantado un dispositivo con TRC en el 2007 en 5 centros españoles. A todos se les realizó una valoración clínica (estándar, test de calidad de vida y de 6 minutos), ecocardiográfica y del dispositivo, basal y a los 12 meses.
Resultados: 132 de los pacientes (73,3 %) fueron hombres, con una edad media de 66,46 años (9,03). La anchura media del QRS fue de 162,83 mseg (31,47). La FE media fue de 25,43 % (7,38). La mayoría de los pacientes se encontraban en clase funcional (CF) NYHA III (65 %), aunque destacaba un 19,4 % de los pacientes que se encontraban en CF II. A 43 pacientes (24 %) se les implantó el dispositivo por antecedentes de arritmias ventriculares, además de por ICC, y el 78,9 % de los dispositivos fueron DAI. La optimización del dispositivo se hizo en la mayoría de los casos mediante ecocardiograma (103 pacientes [57,2 %]; optimización por ECG en 57 pacientes [31,7 %]). En el 88,5 % de los casos no hubo complicaciones tras el implante; la complicación más frecuente fue el hematoma (4,2 %), seguida de neumotórax (2,4 %) y la dislocación del electrodo (1,8 %). A los 12 meses se registraron 16 muertes (todas excepto una de origen cardiovascular) y 3 trasplantes cardiacos.
Conclusiones: En estos pacientes se evidencia un número elevado de implantes de DAI. Además la optimización se realizó fundamentalmente por ecocardiograma. El número de pacientes en grado funcional NYHA II también fue considerable.

645. PREDICTORES DE SUPERVIVENCIA EN PACIENTES CON TERAPIA DE RESINCRONIZACIÓN CARDIACA

Rafaela Ramírez Rodríguez, Marta Díaz Escofet, Antonio García Quintana, Beatriz Moreno Djadou, Elena Arbelo Laínez, Haridian Mendoza Lemes, Victoria Piro Mastracchio, Alfonso Medina Fernández-Aceytuno, Hospital Universitario Dr. Negrín, Las Palmas de Gran Canaria (Las Palmas).

Introducción: La terapia de resincronización cardiaca (TRC) lleva realizándose el tiempo suficiente como para poder hacer estudios de supervivencia a largo plazo (7 años).
Objetivo: Evaluar la supervivencia de pacientes (p) sometidos a TRC así como factores relacionados con la misma.
Material y métodos: De 198 p tratados con TRC desde 17/5/2002 hasta 14/01/2009 se registraron 40 exitus (20,2 %). La causa del exitus fue: neoplasia (15 %), infección (15 %), insuficiencia cardiaca (IC) refractaria (50 %), infarto de miocardio (2,5 %), muerte súbita (2,5 %), accidente cerebrovascular (10 %) e indeterminada (5 %). Ingresaron por IC 21,1 %. La edad media fue 69,1 vs 71,8 en los exitus (p = ns), FEVI 28,5 vs 30,5 % en los exitus (p = ns), DAI 43,3 %, upgrade 21,4 %, mujeres 25,3 %, EAC 45 %. Remodelador se definió como aquel con mejoría de la FEVI > 5 % y descenso del DTDVI > 10mm. No respondedor se definió como aquél sin mejoría en la clase funcional NYHA, ingreso por IC o muerte.
Resultados:

N = 198	HR	IC (95 %)	p
Fibrilación auricular (FA)	5,72	2,72-12,03	< 0,0001
QRS intrínseco > 170 ms	4,06	1,96-8,40	< 0,0001
FEVI < 25 %	1	0,48-2,05	1
Remodelador	0,15	0,07-0,35	< 0,0001
Respondedor	0,76	0,03-0,17	< 0,0001
Enfermedad coronaria (EAC)	1,15	0,57-2,33	0,72

Conclusiones: Los pacientes con FA y QRS más ancho se asociaron a una mayor mortalidad, mientras que fue menor en los pacientes remodeladores y respondedores. La FEVI basal o la presencia de EAC no se asociaron a menor supervivencia de forma significativa.

646. ESTIMULACIÓN AURÍCULO-BIVENTRICULAR EN MIOCARDIOPATÍA HIPERTRÓFICA OBSTRUCTIVA SINTOMÁTICA. FACTIBILIDAD Y RESULTADOS A LARGO PLAZO

Diego Pérez Díez, Antonio Berruezo Sánchez, Radu Gabriel Vatasecu, Antonio Francino Batlle, Bárbara Vidal Hagemeijer, Marta Sitges Carreño, Josep Lluís Mont Girbau, Josep Brugada Terradellas, Sección Arritmias del Servicio de Cardiología del Instituto Clínico del Tórax del Hospital Clínic, Barcelona.

Antecedentes y objetivos: Publicaciones de casos aislados han demostrado un descenso en el gradiente de presión en el tracto de salida del VI (TSVI) mediante estimulación en VI o biventricular (Biv) en relación con VD. El objetivo ha sido evaluar la factibilidad y eficacia a largo plazo de la estimulación aurículo-biventricular en MCHO.
Métodos: Se incluyeron 11 pacientes (pts) con MCHO y severa obstrucción de TSVI en reposo (≥ 50 mmHg) en clase funcional NYHA III-IV. La optimización ecocardiográfica se realizó tras el procedimiento y se programó la configuración que más redujo el gradiente de TSVI. El seguimiento clínico se evaluó mediante la clase funcional NYHA, test de calidad de vida y test de 6 minutos. Los objetivos primarios fueron: reducción aguda del gradiente de TSVI con el mejor modo de estimulación, remodelado inverso y reducción de la severidad de los síntomas.
Resultados: 3 pts (27,3 %) fueron excluidos por imposibilidad de canulación del seno coronario o estimulación frénica. 8 pts fueron incluidos (4 varones; 47 ± 19,6 años, gradiente TSVI basal 74,6 ± 24,3 mmHg, NYHA 3,2 ± 4). El mejor modo de estimulación fue Biv (AV 80-100 ms) con preactivación VI (30 ms) en el 62,5 %, VI en el 25 % y VD en el 12,5 %. La reducción aguda del gradiente medio de TSVI entre los distintos modos de estimulación no fue estadísticamente significativa. Tras 1 año de seguimiento, mejoró el test de calidad de vida (58,4 a 26,5 p = 0,008), test de 6 minutos (368 a 514 p = 0,024), clase funcional NYHA (–2 ± 0,7 p = 0,003), gradiente de TSVI (–43,7 ± 14 mmHg p = 0,008), septo IV (–2,7 ± 1,5 mm p = 0,033) y la masa VI (–68,7 ± 41 g p = 0,04).
Conclusiones: El mejor modo de estimulación en la mayoría de pts incluye la estimulación en el VI. Existe escasa diferencia en la reducción aguda del gradiente entre los diferentes modos de estimulación, sin embargo se asocia con un remodelado inverso ventricular y mejoría clínica, en el seguimiento...

647. EL ABORDAJE SISTEMÁTICO CON CATÉTERES INTERNOS SELECTIVOS SIMPLIFICA LOS PROCEDIMIENTOS DE IMPLANTE DE DISPOSITIVOS DE TERAPIA DE RESINCRONIZACIÓN CARDIACA

Ignacio García Bolao, Claudia Pujol Salvador, Juan José Gavira Gómez, Moisés Rodríguez Mañero, Sara Castaño Rodríguez, Eduardo Alegría Barrero, Alfonso Macías Gallego, Departamento de Cardiología y Cirugía Cardiovascular de la Clínica Universitaria de Navarra, Pamplona (Navarra).

Antecedentes y objetivos: Los catéteres internos selectivos (IC) podrían simplificar el implante de los electrodos de ventrículo izquierdo con diseño over-the-wire (OTW) en dispositivos de terapia de resincronización (TRC) al obviar la venografía oclusiva convencional (VO) y facilitar la subselección de la rama venosa a través del catéter guía convencional (CG).
Métodos: Ciento setenta y seis pacientes consecutivos se sometieron a un implante de TRC con electrodo OTW empleando alternativamente dos estrategias: 1) empleo sistemático de IC a través de CG desde el inicio del procedimiento, sin empleo de VO (grupo IC, n = 88) o bien: 2) implante convencional a través de CG con VO con catéter balón (grupo VO, n = 88)
Resultados: No hubo diferencias basales entre grupos en cuanto a etiología, fracción de eyección, presencia de fibrilación auricular y diámetro auricular. Veintidós pacientes del grupo VO requirieron IC para completar el procedimiento, mientras que 21 pacientes del grupo IC requirieron VO.

	Grupo IC (n = 88)	Grupo VO (n = 88)	p
Tiempo implante VI (min)	12,5 (8,6)	16,8 (11,2)	0,01
Contraste (ml)	71 (32)	107 (24)	0,01
Complicaciones (n)	7	10	0,02
Creatinina × 2 (n)	1	4	0,03
Disección mayor	0	1	0,1
Derrame pericárdico	1	0	0,1
Implante lateral (%)	87	81	0,06

Conclusiones: El empleo sistemático de IC simplifica el implante de TRC disminuyendo el tiempo de procedimiento, con similares complicaciones mecánicas y una menor incidencia de nefropatía por contraste.

648. UNA NUEVA TÉCNICA DE EXTRACCIÓN DE ELECTRODOS POR VÍA FEMORAL

Ignacio Fernández Lozano, Jorge Toquero Ramos, Víctor Castro Urda, Carlos Gutiérrez Landaluce, Elena Pérez Pereira, Elena Sufrate Sorzano, Luis Nombela Franco, Luis Alonso-Pulpón, Hospital Universitario Puerta de Hierro, Majadahonda (Madrid).

Introducción: El electrodo es el principal problema durante el seguimiento de pacientes portadores de un dispositivo de estimulación. Con frecuencia debe extraerse o abandonarse por infección o disfunción. Describimos una nueva técnica de extracción, empleando vainas por acceso femoral, para la extracción de electrodos en los que no se ha completado el explante mediante abordaje por vía subclavia, a pesar de emplear vainas de contratracción.
Métodos: Analizamos la evolución en 9 pacientes con electrodos retenidos e indicación de explante. En 5 de ellos la razón del fracaso fue la rotura del electrodo. Empleamos vainas de 14 y 16 F mediante un acceso femoral en combinación con cestas y asas de extracción.
Resultados: El uso de vainas permitió la extracción total del electrodo en 8 casos. Las vainas permitieron liberarlo de las zonas de máxima adherencia a la pared vascular, localizada en todos los casos en la unión de la cava superior con la aurícula derecha. La duración del procedimiento fue de 64 ± 38 minutos, con un tiempo de escopia de 22 ± 12 minutos. Un paciente presentó un derrame pericárdico transitorio oligosintomático post-procedimiento que se resolvió con antiinflamatorios.
Conclusión: El empleo de vainas por vía femoral nos ha permitido liberar el electrodo de las zonas de máxima adherencia vascular en 8 de 9 casos. En nuestra serie, no hemos encontrado complicaciones, salvo un caso de derrame pericárdico transitorio.

649. FIABILIDAD TÉCNICA Y SEGURIDAD CLÍNICA DE UN SISTEMA DE MONITORIZACIÓN REMOTA DE DISPOSITIVOS CARDIACOS ANTIARRÍTMICOS

Joaquín Osca Asensi, Josep Navarro Manchón, María José Sancho-Tello, Óscar Cano Pérez, Rafael Raso Raso, J. Enrique Castro Pareja, José Olagüe de Ros, Antonio Salvador Sanz, Unidad de Arritmias y Servicio de Cardiología del Hospital Universitario La Fe, Valencia.

Antecedentes y objetivos: En los últimos años se ha producido una saturación en la consulta de dispositivos cardiacos como consecuencia del mayor número de implantes, la mayor complejidad de los dispositivos y del impacto de las alertas de seguridad. La monitorización remota permite su evaluación a distancia, podría permitir la detección temprana de problemas arrítmicos o del dispositivo, así como, reducir el número de visitas hospitalarias. Los objetivos del estudio han sido evaluar la fiabilidad técnica y la seguridad clínica del sistema Home MonitoringTM (HM, Biotronik GmbH, Alemania).
Métodos: Hemos incluido 162 pacientes portadores de marcapasos (115), DAI (44) y DAI-TRC (3) durante un seguimiento medio de 303 ± 244d (15-1.484). Se comparó la supervivencia libre de eventos de alarma entre los pacientes portadores de marcapasos y DAI. La fiabilidad del HM fue analizada comprobando prospectivamente los datos transmitidos por HM con la evaluación clínica presencial inmediatamente posterior.
Resultados: El porcentaje medio de días monitorizados fue 88,2 %. La incidencia de eventos de alerta fue mayor para el grupo de marcapasos en comparación con el de DAI (45 % vs 34 %, p = 0,01). Los eventos de alerta precedieron la siguiente visita programada en 76 ± 47d (12-180). En el grupo de DAI se transmitieron un total de 472 mensajes de alerta siendo la causa más frecuente las arritmias ventriculares (TV/FV: 29 %/20 %). Los datos transmitidos por HM fueron juzgados como verdaderos positivos en el 42 %, verdaderos negativos en el 57 % y falso positivo en un 1 % de los casos. No observamos ningún falso negativo. HMTM mostró en el grupo de DAI una sensibilidad y especificidad del 100 % y 97 % (96 % VPP, 100 % VPN).
Conclusiones: El HM es una herramienta fiable y segura para el seguimiento de los pacientes con un dispositivo cardiaco. Su utilización rutinaria permitiría detectar precozmente anomalías del dispositivo o eventos arrítmicos.

Epidemiología

650. VARIANTES GENÉTICAS EN EL RECEPTOR DE ESTRÓGENOS ALFA Y RIESGO DE INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO: META-ANÁLISIS Y ESTUDIO DE ASOCIACIÓN

Carla Lluís Ganella, Gavin Lucas, Marta Tomás Mestre, Isaac Subirana, Joan Sala Montero, Rafael Ramos, Jaume Marrugat de la Iglesia, Roberto Elosúa Llanos, Grup d'Epidemiologia i Genètica Cardiovascular (EGEC-ULEC), Institut Municipal d'Investigació Mèdica IMIM del Hospital del Mar, Barcelona, CIBER Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), Barcelona, y Servicio de Cardiología del Hospital Universitario Dr. Josep Trueta, Girona.

Antecedentes: La cardiopatía isquémica (IC) sigue siendo la principal causa de muerte en los países desarrollados. La IC presenta una agregación en familias, con estimadores de heredabilidad entre el 38 y el 57 %. Uno de los genes que se ha investigado y que puede estar asociado con la IC es el receptor de estrógenos alfa (ESR1). Nuestros objetivos son: a) revisar la evidencia disponible sobre variantes en este gen y riesgo de IC; y b) analizar la asociación de nuevos marcadores genéticos que capturen mayor variabilidad genética de este gen y el riesgo de infarto agudo de miocardio.
Métodos: Revisión sistemática por tres evaluadores independientes y meta-análisis de los datos procedentes de estudios de asociación en este gen. Estudio de asociación en un estudio caso-control apareado por edad y sexo (1.300 Ca/1300 Co) genotipando 16 polimorfismos que capturan la totalidad de la variabilidad genética común descrita en el primer bloque de desequilibrio de ligamiento (LD) del gen.
Resultados: En el meta-análisis que incluye unos 32.000 individuos no se ha encontrado evidencia favorable a la asociación entre las variantes estudiadas (PvuII y XbaI) e IC (OR ~ 1). En el estudio de caso-control tampoco se ha encontrado asociación entre ninguna variante y el infarto agudo de miocardio. Nuestro estudio tiene poder estadístico para encontrar como estadísticamente significativas OR > 1,25 (para la mayoría de las variantes analizadas).
Conclusiones: Las variantes estudiadas históricamente (PvuII e XbaI) no se asocian con cardiopatía isquémica. No hemos identificado variantes genéticas del primer bloque de LD del gen ESR1 que se asocien con riesgo de infarto agudo de miocardio.

651. RIESGO CARDIOVASCULAR A 10 AÑOS DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS EN RELACIÓN A UN PRIMER INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO EN UNA REGIÓN DEL SUR DE MEDITERRÁNEO

Joan Sala Montero, Ariadna Sureda Muñoz, Daniel Bosch Portell, Joan Vila, Roberto Elosúa Llanos, José Miguel Baena-Díez, Juan Francisco Cano, Jaume Marrugat de la Iglesia, Servicio de Cardiología del Hospital Universitario Dr. Josep Trueta, Girona, Grupo de Epidemiología y Genética Cardiovascular (ULEC-EGEC), IMIM del Hospital del Mar, Barcelona, y CAP La Marina, Fundación Jordi Gol i Gurina, Barcelona.

Antecedentes y objetivos: La valoración del riesgo cardiovascular (RCV) en la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) sigue siendo polémico, situándolo algunas guías como prevención secundaria. El objetivo del estudio fue estudiar si el RCV a 10 años difiere en los pacientes con DM2 sin enfermedad coronaria (EC) respecto de los que presentan un primer infarto de miocardio (IM) sin DM2, analizando la duración, el control glicémico y el tratamiento farmacológico de la DM2.
Métodos: Estudio de cohortes, prospectivo, incluyendo 2.260 pacientes con DM2 y 2.150 pacientes con IM, entre 30 y 74 años, seguidos 10 años. Los acontecimientos de interés fueron la aparición de EC (en forma de IM mortal o no mortal o angina) y de muerte cardiovascular (MC).
Resultados: El *Hazard Ratio* (HR) ajustado fue significativamente inferior en hombres y mujeres con DM2, tanto en la EC (HR 0,56; IC95 % 0,45-0,69; HR 0,30; IC95 %0,22-0,41, respectivamente) como en la MC (HR 0,25; IC95 % 0,18-0,35; HR 0,17; IC95 % 0,10-0,27). El pronóstico fue peor en la EC cuando la duración de la DM2 era > 8 años (HR 0,57; IC95 % 0,45-0,73 contra 0,40; IC95 % 0,32-0,50), y en los tratados con insulina y hipoglucemiantes orales respecto a la dieta (HR 0,59; IC95 % 0,45-0,78; HR 0,45; IC95 % 0,35-0,55 y HR 0,33; IC95 % 0,24-0,44). También fue peor en la MC con la duración de la DM2 > 8 años (HR 0,29; IC95 % 0,20-0,43 contra 0,19; IC95 % 0,13-0,28) y en los tratados con insulina respecto a los hipoglucemiantes orales o la dieta (HR 0,34; IC95 % 0,22-0,52; HR 0,21; IC95 % 0,15-0,31; HR 0,13; IC95 % 0,08-0,24). Sin embargo, el mal control glicémico (hemoglobina glicosilada > 7 %) no se asoció a un peor pronóstico, ni en la EC ni en la MC.
Conclusiones: Los pacientes con DM2 tienen un RCV inferior a los pacientes con un primer IM. La duración de la DM2 y su tratamiento son importantes factores pronósticos, no siendo así en el caso del control glicémico.

652. CAMBIOS EN EL ESPECTRO MICROBIOLÓGICO CAUSAL DE LA ENDOCARDITIS INFECCIOSA EN NUESTRO MEDIO EN LOS ÚLTIMOS 21 AÑOS (1987-2008)

Juan Carlos Castillo Domínguez, Manuel Anguita Sánchez, Dolores Mesa Rubio, Martín Ruiz Ortiz, Amador López Granados, Mónica Delgado Ortega, José M. Arizón del Prado, José Suárez de Lezo, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba.

Introducción y objetivos: La endocarditis infecciosa (EI) es una enfermedad que ha experimentado cambios en su etiopatogenia en de las últimas décadas. El objetivo de nuestro estudio es evaluar si se han producido cambios en el espectro de gérmenes causales de la EI en nuestro medio en los últimos 21 años.
Métodos: Se han evaluado 313 casos consecutivos de EI diagnosticados en nuestro centro desde 1987 a 2008, y se han comparado 3 periodos de 7 años: 1987-1994 (103 casos), 1995-2001 (103 casos) y 2002-2008 (107 casos).
Resultados: La edad se incrementó desde el periodo más antiguo hasta el más reciente: 41 ± 20, 52 ± 19 y 60 ± 15 años (p < 0,001), sin que hubiera cambios en el sexo, localización de la EI ni tipo de EI. El % de EI sin cardiopatía de base pasó del 16 al 25 y al 44 %, respectivamente (p < 0,01). Respecto a los gérmenes, hubo un incremento de los casos debidos a estafilococos coagulasa-negativo (8, 12 y 21 %) y enterococos (9, 19 y 15 %), manteniéndose estable el S. viridans (21, 20 y 23 %), y disminuyendo la incidencia de casos por S. aureus (21, 30 y 17 %) y por gérmenes no habituales (Corynebacterium: 10, 1 y 1 %; Hongos: 4, 0 y 1 %; Coxiella burnetii: 7, 4 y 3 %). La incidencia de casos en que no se identificó el germen causal no cambió (12, 9 y 15 %). Globalmente, se observó un aumento de los casos estafilocócicos (29, 42 y 40 %) y estreptocócicos (30, 40 y 39 %) y una reducción de los gérmenes poco habituales (29 %, 10 y 5 %) (p < 0,001).
Conclusiones: El espectro de gérmenes causales de EI en nuestro medio ha cambiado en los últimos 21 años, disminuyendo los casos por gérmenes poco habituales (Corynebacterium, Coxiella, hongos, Brucella), que representaban casi el 30 % en el periodo 1987-2001, y acercándose al perfil habitual de estreptococos y estafilococos como gérmenes predominantes en la actualidad, en posible relación con los cambios sufridos por la población (edad, comorbilidades).

653. INCIDENCIA EN NUESTRO MEDIO DE DEFECTOS PERSISTENTES DE PERFUSIÓN Y DE HIPERTENSIÓN TROMBOEMBÓLICA CRÓNICA TRAS UNA EMBOLIA PULMONAR AGUDA

M.ª José Ruiz Cano, M. del Carmen Jiménez López-Guarch, Rocío Tello de Meneses Becerra, Pilar Escribano Subias, Ángela Flox Camacho, Juan Fco. Delgado Jiménez, Miguel A. Gómez Sánchez, Carlos Sáenz de la Calzada, Servicio de Cardiología del Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid.

Antecedentes y objetivos: Se desconoce la incidencia real en nuestro medio de la hipertensión pulmonar (HP) tromboembólica crónica (HTC) en los pacientes (p) que han sobrevivido a un episodio de embolia pulmonar aguda (EP).La persistencia de defectos de perfusión (DP) identifica a los p con resolución incompleta de la trombosis intravascular. Estudiamos la incidencia de DP y HTC tras EP.
Métodos: Desde enero 2007 a enero 2008, 81p, dados de alta tras EP en un hospital terciario, fueron estudiados mediante variables epidemiológicas, severidad clínica de EP (fibrinólisis, shock), score radiológico de severidad en TAC torácico agudo y gammagrafía de perfusión (GP) realizada al 6.º mes tras la EP. Se realizó ecocardiograma (ETT) a los p con DP a los 6 meses post-EP. A aquellos p que no mostraron HP en ETT, se les repitió la GP y ETT al año. A los p con HP en ETT (presión sistólica pulmonar ≥ 50 mmHg) se les realizó protocolo diagnóstico de HP (incluido TAC multicorte y cateterismo).
Resultados: 29p presentaron DP (36 %) tras EP. La presencia de DP o el desarrollo de HTC no se relacionaron con factores epidemiológicos, la severidad clínica de EP o de la TAC en fase aguda. En el ETT a los 6 meses, 4p (4,9 % del total y 13,8 % de los p con DP) presentaron HTC (todos con PSP ≥ 60 mmHg), confirmada con TAC multicorte y cateterismo. De los p con DP que no presentaron HP en el ETT a los 6 meses, ninguno desarrolló HP en el seguimiento al año.
Conclusión: La incidencia de HTC tras EP, en nuestro medio, es algo mayor al descrito en la literatura. El ETT en el seguimiento de los DP tras una EP es un método de screening con alta sensibilidad y especificidad en la identificación de los p con riesgo de desarrollar HTC.

654. INFLUENCIA DEL GÉNERO EN LA PRESENTACIÓN, MANEJO MÉDICO Y PRONÓSTICO EN EL INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO

Carlos Tomás Querol, Ana García Álvarez, Alessandro Sionis Green, Ander Regueiro Cueva, Beatriz Merino Sierra, Pablo Ramos Ardanaz, Xavier Bosch Genover, Magda Heras Fortuny, Servicio de Cardiología, ICT del Hospital Clínic, Barcelona, y Universitat de Barcelona, Barcelona.

Objetivo: Evaluar las diferencias según género en la presentación clínica, manejo médico y pronóstico en el infarto agudo de miocardio (IAM).
Métodos: Se incluyeron 552 pacientes ingresados por un IAM con elevación del ST (IAMEST) o sin elevación del ST (IAMSEST). La mediana de seguimiento fue de 10 meses.
Resultados: Comparado con los hombres, la mujeres fueron mayores y con más frecuencia presentaron un IAMSEST. Las mujeres refirieron síntomas más atípicos, más irradiación a la espalda y disnea (tabla). Tanto con IAMEST como IAMSEST las mujeres ingresaron menos en la unidad coronaria (68 % vs 81 %. y 14 % vs 25 %, respectivamente; p = 0,03). Las mujeres con IAMEST recibieron menos anti-IIbIIIa (39 % vs 56 %; p = 0,05) y terapia de reperfusión urgente (56 % vs 71 %; p = 0,07). También en el IAMSEST se realizó un cateterismo en menor proporción (86 % vs 74 %; p < 0,01). Al alta, se prescribió menos doble antiagregación e IECA (tabla). No se observaron diferencias en la mortalidad intrahospitalaria ni en el seguimiento.
Conclusión: Se observaron diferencias significativas en la presentación clínica y uso de terapias basadas en la evidencia en las mujeres con un IAM, aunque el pronóstico a medio término fue similar.

	Hombres (N = 401)	Mujeres (N = 151)	p
Edad (años)	65 (33-94)	75 (40-94)	< 0,001
IAMSEST	237 (59 %)	110 (73 %)	< 0,001
Molestia vs opresión	27 (7 %)	21 (14 %)	< 0,01
Epigástrico o hemitórax derecho	22 (6 %)	17 (11 %)	0,01
Irradiación a la espalda	40 (10 %)	34 (22 %)	< 0,01
Asociación a disnea	95 (24 %)	54 (34 %)	0,02
Doble antiagregación al alta	279 (73 %)	83 (58 %)	< 0,01
IECA	291 (76 %)	93 (65 %)	0,01

655. PERFIL LIPÍDICO DE LOS PACIENTES CON ENFERMEDAD CORONARIA TRATADOS CON ESTATINAS EN ESPAÑA. ESTUDIO INTERNACIONAL DE DISLIPIDEMIA (DYSIS-ESPAÑA)

José Ramón González-Juanatey, Jesús Millán, Carlos Guijarro, Eduardo Alegría, José Vicente Lozano Vidal, Verónica Inaraja, Gustavo Vitale, Luis Cea Calvo, Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela, A Coruña, y Hospitales y otros centros implicados en el estudio DYSIS (Total 477 en España).

Introducción y objetivo: EL c-LDL es la diana terapéutica en la prevención cardiovascular (CV) y las estatinas son el fármaco de elección para reducir sus niveles. Existen estudios que indican que los niveles bajos de c-HDL y los triglicéridos (TG) elevados son factores de riesgo coronario y las estatinas tienen una acción limitada sobre ellos. Este análisis describe el perfil lipídico de los pacientes españoles del estudio DYSIS con enfermedad coronaria (EC).
Métodos: Análisis de los pacientes españoles en el estudio transversal DYSIS, edad ≥ 45 años, tratados con estatinas al menos durante 3 meses. Se clasificó el riesgo CV según la guía NCEP ATP III y se asumieron las concentraciones lipídicas consideradas como óptimas según esta directriz.
Resultados: Se analizaron 3710 pacientes (edad media 65,0 años, 69,0 % hipertensos y 39,0 % diabéticos). El 23,8 % presentaban EC (68,0 % hombres y 27,6 % mujeres; de ellos, 75,1 % hipertensos, 44,8 % diabéticos, 16,8 % fumadores y 25,6 % con antecedentes familiares de EC prematura). El c-LDL estaba controlado en el 53,1 % de los pacientes con EC frente al 48,6 % sin EC, la prevalencia de c-HDL bajo (< 40 mg/dl [hombres], < 50 mg/dl [mujeres]) fue mayor en comparación con los pacientes sin EC (34,9 % vs 28,1 %) y el 35,1 % tenía los TG elevados (≥ 150 mg/dl) frente al 38,4 % de los pacientes sin EC. Un 8,2 % de los pacientes coronarios tenía los 3 parámetros lipídicos alterados.
Conclusiones: En este análisis se observa que, a pesar de que los pacientes coronarios tienen un mejor control del c-LDL, prácticamente la mitad sigue sin alcanzar los objetivos recomendados. La prevalencia de c-HDL bajo es significativamente mayor en estos pacientes y aproximadamente una tercera parte presenta los TG elevados. Por lo tanto sería interesante explorar nuevas terapias para alcanzar los objetivos de c-LDL y abordar el c-HDL bajo y los TG altos para prevenir el desarrollo de complicaciones CV.

Cardiopatías congénitas

656. UTILIDAD DE LA TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA DE 64 CORTES EN LA VALORACIÓN DE DEFECTOS SEPTALES INTERAURICULARES EN PACIENTES TRATADOS PERCUTÁNEAMENTE

Soledad Ojeda Pineda, José Suárez de Lezo, Manuel Pan Álvarez-Osorio, Simona Espejo Pérez, Miguel A. Romero Moreno, José M. Segura Saint-Geróns, Daniel García Fuentes, Dolores Mesa Rubio, Servicio de Cardiología y Servicio de Radiología del Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba.

Antecedentes y objetivos: La determinación del tamaño del defecto interauricular (CIA) y la selección del dispositivo de cierre puede resultar difícil en algunos pacientes (pts). Nuestro objetivo es establecer la utilidad de la tomografía computarizada (TC) de 64 cortes en estos pts.
Métodos: Desde marzo-08, 24 pts adultos consecutivos fueron evaluados mediante ecocardiograma transesofágico (TEE) y TC previos al cateterismo; 7 se remitieron a cirugía por anatomía desfavorable y 17 se trataron con dispositivo de Amplatz bajo monitorización ETE. La reconstrucción multiplanar de las imágenes TC se realizó usando las proyecciones utilizadas en el ETE. Se valoró el septo interauricular en su totalidad, obteniéndose para ello 25-35 cortes a intervalos de 1,5 mm. El dispositivo de cierre se seleccionó según el máximo diámetro de la CIA en cualquier plano y la dimensión mínima del septo total, medidos ambos por TC.
Resultados: Las correlaciones entre las 2 técnicas se muestran en la tabla.
Conclusión: La evaluación multiplanar del septo interauricular permite una selección exacta del diámetro del dispositivo evitando las técnicas de oclusión con balón y angiografías adicionales.

	ETE (mm)	TC (mm)	r	p
RIM posterior	12,05 ± 5,77	13,9 ± 8,94	0,46	< 0,05
RIM AV	12,8 ± 6,66	12,2 ± 7,55	0,62	< 0,01
RIM cava inferior	19 ± 8	21 ± 12	0,67	< 0,05
RIM cava superior	19 ± 7	14 ± 6	0,88	< 0,01
RIM retroaórtico	7,29 ± 5,25	5,61 ± 7,06	0,45	< 0,05
RIM superior	12,1 ± 7,2	14 ± 6,6	0,52	< 0,05
Tamaño CIA proyección cavas	13 ± 4	20 ± 12	0,81	< 0,01
Tamaño CIA en retroaórtico	17,7 ± 6,6	20,22 ± 5,61	0,69	< 0,01
Tamaño CIA en 4 cámaras	18,3 ± 8,17	20,15 ± 8,2	0,4	< 0,05

657. CIERRE DE LA COMUNICACIÓN INTERAURICULAR CON DISPOSITIVO AMPLATZER SIN TALLADO CON BALÓN

Antonio Sánchez Andrés, José Miguel Sáez Palacios, José Ignacio Carrasco Moreno, Beatriz Insa Albert, Amparo Moya Bonora, Sección de Cardiología Pediátrica del Hospital Infantil Universitario La Fe, Valencia.

Objetivo: Evaluar la seguridad y fiabilidad del cierre percutáneo de comunicaciones interauriculares sin necesidad de tallado con balón.
Métodos: Desde febrero de 2000 hasta enero de 2009, un total de 146 pacientes han sido sometidos a procedimiento de cierre percutáneo de comunicaciones interauriculares con dispositivo de Amplatzer. Fueron evaluados retrospectivamente. Se dividió a la población en 2 grupos: el grupo 1 (n = 102) en el que se realizó tallado con balón previamente al cierre del defecto y el grupo 2 (n = 44) en el que no se realizó el tallado con balón.
Resultados: En el grupo 1 la media de edad fue de 10 años (1-58 años), el peso de 34 kg (7-89 kg), el diámetro máximo por ETE de 16,2 mm (6-33 mm), el tamaño medio del balón de 19,7 mm (8-34 mm), el tamaño medio del dispositivo de 20,8 mm (10-36 mm) y el Qp/Qs de 2,7 (1,2-4,8). En el grupo 2 los valores fueron 40 kg de peso medio (18-99 kg), la edad media fue de 12,6 años (5-55 años), el diámetro máximo del defecto de 15,6 mm (8-32 mm), el tamaño medio del dispositivo fue de 18,4 mm (10-32 mm) y el Qp/Qs de 2,1 (1,15-4,8). Las complicaciones encontradas fueron: 3 embolizaciones (grupo 1), 1 accidente vascular cerebral (grupo 1), insuficiencia mitral moderada postimplante del dispositivo en 2 casos (grupo 1), en los que fue retirado y se remitió a cirugía. Elevación transitoria del ST durante el procedimiento en 3 pacientes. Los pacientes fueron dados de alta a las 24 horas del procedimiento, salvo un paciente que sufrió AVC (hemiparesia). Se documentaron 18 oclusiones fallidas (15 en grupo 1 y 3 en grupo 2. El número de procedimientos fallidos y complicaciones es superior en el grupo 1, debido al intento de cerrar defectos amplios y/o bordes insuficientes.
Conclusiones: No es necesario el tallado con balón rutinario para cierre de comunicaciones interauriculares.

658. CIERRE PERCUTÁNEO DE *DUCTUS* PERMEABLES DE GRAN TAMAÑO EN PACIENTES ADULTOS

Felipe Hernández Hernández, Julio García Tejada, Iván Gómez Blázquez, María Teresa Bastante Valiente, Leire Unzué Vallejo, Ana González Mansilla, Marta de Riva Silva, M. Teresa Velázquez Martín, Unidad de Cardiología Intervencionista del Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid.

Antecedentes y objetivos: El cierre percutáneo del *ductus* persistente (DP) mediante *coils* o dispositivos oclusores es una técnica habitual. Sin embargo, el cierre de DP muy grandes en adultos de forma percutánea o quirúrgica es aún un tema controvertido. Se describe nuestra experiencia en el cierre percutáneo de DP de gran tamaño en pacientes adultos utilizando diversos dispositivos de la familia Amplatzer.
Métodos: Diez pacientes (9 mujeres), edad media 31 ± 8 años (17-49), con diagnóstico de DP con cortocircuito izquierda-derecha confirmado mediante ecocardiografía. Se realizó cateterismo izquierdo y derecho basal y evaluación angiográfica del DP mediante aortografía en proyección lateral 90°. Se midieron los diámetros internos mínimo y máximo y la longitud del DP, y se eligió un tamaño y modelo de dispositivo según la anatomía.
Resultados: Todos los pacientes fueron tratados con éxito con dispositivos Amplatzer (8 con el oclusor de *ductus* y 2 con el oclusor de CIV post-infarto). Todos los DP fueron abordados retrógradamente desde arteria pulmonar salvo uno desde aorta para después exteriorizar la guía con un lazo desde arteria pulmonar. El diámetro medio de los DP fue 10,4 mm (4-19). Tres pacientes tenían hipertensión pulmonar severa (media > 40 mmHg) que disminuyó sin repercusión sistémica tras oclusión temporal del DP con balón. No hubo complicaciones significativas relacionadas con el procedimiento, y todos los pacientes recibieron el alta a las 24 horas. Se realizó seguimiento clínico y ecocardiográfico a los 9 meses, objetivando el cierre completo en todos los casos. El seguimiento medio actual es de 30 ± 9 meses, sin eventos de interés.
Conclusiones: El cierre percutáneo de DP de gran tamaño en adultos puede realizarse con seguridad y eficacia con dispositivos Amplatzer. En los casos anatómicamente no susceptibles de utilizar el oclusor de DP, otros dispositivos como el oclusor de CIV post-infarto son una buena alternativa terapéutica.

659. REPERCUSIÓN DE LA ESTENOSIS PULMONAR EN LA FUNCIÓN DEL VENTRÍCULO DERECHO SISTÉMICO EN EL SWITCH AURICULAR PARA REPARACIÓN DE TRANSPOSICIÓN DE GRANDES ARTERIAS

Jordi Bañeras Rius, Ainhoa Torrens Osés, Silvia Masmitja Comajuan, Laura Dos Subirá, M.ª Antonia Pijuan Doménech, Jaume Casaldaliga Ferrer, Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona.

Antecedentes y objetivos: Estudios preliminares sugieren que el aumento de la postcarga del ventrículo izquierdo (VI) subpulmonar puede mejorar la dinámica del ventrículo derecho (VD) sistémico en pacientes con switch auricular (SA) para transposición de grandes arterias (TGA). El objetivo del estudio fue determinar la repercusión de la estenosis pulmonar en los parámetros de función de VD sistémico en estos pacientes.
Métodos: De un total de 139 supervivientes de cirugía de SA para TGA realizada entre 1974 y 1997 en nuestro centro, identificamos 14 pacientes con estenosis pulmonar significativa (gradiente máximo promedio de 57,35 ± 11 mmHg) y datos ecocardiográficos analizables. Los datos ecocardiográficos de función de VD sistémico (TAPSE, velocidad sistólica máxima (Sm) por DTI e índice de Tei) se compararon con 14 controles emparejados por edad, sexo, edad en el momento de la reparación y tipo de técnica (Senning o Mustard). Se excluyeron los controles con aumento de la postcarga de VI subpulmonar por hipertensión pulmonar.
Resultados: No se apreciaron diferencias en los índices de acortamiento longitudinal de VD sistémico entre el grupo con estenosis pulmonar y el grupo control (TAPSE: 15,00 ± 2,08 mm vs 15,07 ± 2,76 mm, p = 0,46; Sm: 0,086 ± 0,015 m/sg vs 0,093 ± 0,023 m/sg, p = 0,185). Tampoco hubo diferencias en el grado de insuficiencia tricuspídea (IT) entre ambos grupos (IT moderada-severa: 11 % vs 14 %, p = 0,11). Sin embargo, el índice de función global de ventrículo derecho sistémico (índice de Tei) fue significativamente mejor en el grupo con estenosis pulmonar (0,46 ± 0,16 vs 0,59 ± 0,13, p = 0,015).
Conclusiones: En los pacientes con TGA reparada mediante switch auricular, el aumento de postcarga del VI subpulmonar parece repercutir positivamente en la función global del VD sistémico.

660. EXPERIENCIA CON LA PRÓTESIS DE CARPENTIER-EDWARDS EN TRACTO DE SALIDA DE VENTRÍCULO DERECHO EN PACIENTES CON CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS

Tomasa Centella Hernández, M. Jesús Lamas Hernández, Ricardo Gómez González, Mario Cazzaniga Gullón, Luis Fernández Pineda, Javier Miguelena Hycka, Ivan Osorio, Julio Pérez León, Unidad de Cirugía Cardiovascular, Unidad de Cardiopatías Congénitas y Cardiología Pediátrica y Congénita del Hospital Ramón y Cajal, Madrid.

Antecedentes y objetivos: La sustitución valvular pulmonar (SVP) tras la cirugía del tracto de salida de VD se realiza en aquellos pacientes que presentan disfunción ventricular, arritmias o sintomatología secundaria a la insuficiencia pulmonar. La prótesis de pericardio de Carpentier-Ewards ofrece una calidad de vida satisfactoria con una baja incidencia de complicaciones relacionadas con la prótesis. Nuestro objetivo fue el estudio de la evolución de 28 pacientes consecutivos a los que se les implantó dicha prótesis en posición pulmonar.
Métodos: Se implantó la prótesis de pericardio de Carpentier-Edwards en posición pulmonar en 28 pacientes (11 mujeres) entre enero del 2004 y Julio del 2008 con una edad media de 20,32 años (9-42). La tetralogía de Fallot fue la patología más común.
Resultados: El tiempo medio entre la cirugía de corrección de la patología congénita del tracto de salida de VD fue de 15,64 años (4,7-28,9). El seguimiento medio fue de 1,93 ± 1,02 años (máximo 4,96). Las indicaciones para el recambio valvular fueron disfunción de VD en el 45 %, arritmias en el 14 %, síncope en el 3 %, y dilatación progresiva del VD en el 38 %. En 27 pacientes se realizó SVP aislada. En el 72 % de los pacientes se utilizó circulación extracorpórea sin clampaje aórtico. La mortalidad precoz fue del 7,14 % (n = 2). No existió morbilidad o mortalidad durante el seguimiento. Todos los pacientes se han mantenido antiagregados. Tanto los volúmenes como la función del VD mejoraron respecto a los valores preoperatorios.
Conclusiones: La insuficiencia pulmonar crónica es una complicación frecuente tras la corrección de la Tetralogía de Fallot. Las prótesis biológicas son una opción a tener en cuenta en el recambio valvular pulmonar ya que presentan un bajo riesgo de complicaciones a corto y medio plazo.

661. EXPERIENCIA EN EL MANEJO DEL EMBARAZO EN MUJERES CON CIRCULACIÓN TIPO FONTAN EN UNA CONSULTA ESPECIALIZADA EN CARDIOPATÍA Y EMBARAZO

Raquel Prieto Arévalo, Kate Von Klemperer, Ruth Brooks, Simon Lappin, Rory Bell, Patt O'Brien, Fiona Walker, The Heart Hospital, Londres (Reino Unido) y Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid.

Antecedentes y objetivos: El número de mujeres con cardiopatía congénita y cirugía previa tipo Fontan que llegan a edad reproductiva es cada vez mayor. Se pretende conocer el resultado del embarazo en estas pacientes.
Métodos: Se revisaron las historias de las mujeres embarazadas con fisiología de tipo Fontan seguidas en nuestra consulta entre enero de 2000 y diciembre de 2007. Se realizó un análisis descriptivo de los datos.
Resultados: Se recogieron 19 embarazos en 10 pacientes con fisiología tipo Fontan. La mediana de edad era 23 años (rango 19-34). Hubo 8 embarazos exitosos en 6 mujeres, 9 abortos espontáneos (8 antes de las 12 semanas y 1 a las 20 semanas), así como 2 terminaciones electivas. Basalmente, todas las pacientes con embarazo exitoso tenían una clase funcional II/IV, con FE del ventrículo sistémico > 50 %. La mediana de duración del embarazo fue de 37 semanas (rango 30-38 semanas). De las pacientes que tuvieron un parto pretérmino, en un caso se debió a descompensación cardiaca materna en la semana 30 y otra a retraso de crecimiento fetal en la semana 32. Tres partos se produjeron vía vaginal y 5 mediante cesárea. La mediana de peso de los bebés fue de 2.160 g (rango 1.380-2.890). Una paciente sufrió un episodio taquicardia supraventricular (TSV) con edema de pulmón y otras dos pacientes sendos episodios de TSV. En 3 casos hubo que iniciar diuréticos durante el embarazo y 4 pacientes recibieron tratamiento anticoagulante con heparina de bajo peso molecular.
Conclusiones: El resultado del embarazo en mujeres con circulación tipo Fontan fue aceptable, si bien hay una elevada tasa de abortos espontáneos. Estas pacientes requieren un cuidado obstétrico y cardiológico especializado, dado el riesgo de desarrollo de arritmias y compromiso cardiaco durante el mismo. El parto vaginal es posible y hemodinámicamente bien tolerado.

Enfermedad valvular

662. HISTORIA NATURAL DE LA INSUFICIENCIA MITRAL SEVERA DEGENERATIVA ASINTOMÁTICA

Eduard Bosch Peligero, Antonia Sambola Ayala, Joan Alguersuari Cabiscol, M. Teresa González Alujas, Rafael Rodríguez Lecoq, Jaume Candell Riera, David García-Dorado García, Pilar Tornos Mas, Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona.

Antecedentes y objetivos: Muchos pacientes asintomáticos con insuficiencia mitral severa degenerativa (IMSD) y función ventricular (FV) conservada se mantienen estables durante muchos años. En cambio, otros requieren cirugía. El objetivo de este estudio es identificar los predictores de aparición de síntomas y disfunción ventricular que llevan a la cirugía a los pacientes con IMSD asintomática y con FV conservada.
Métodos: Estudio prospectivo de una cohorte de pacientes con IMSD, asintomáticos y con FV conservada. Los criterios quirúrgicos se establecieron de acuerdo con las guías de la ESC. El seguimiento clínico y ecocardiográfico se llevó a cabo al menos anualmente.
Resultados: Ciento catorce pacientes (64 % hombres, 36 % mujeres, 60 ± 14 años) fueron seguidos durante 6 ± 4,9 años (1-20 años). Los diámetros del VI al inicio del seguimiento eran: DTD 56,4 ± 7,8 mm; DTS 34,01 ± 5,56 mm; y FE 62 ± 2 %. Por el análisis de Kaplan-Meier, el 58,8 ± 5,5 % de los pacientes estaban asintomáticos y con FV normal a los 5 años, y el 40,7 ± 6,3 % a los 10 años, con una probabilidad de necesidad de cirugía o muerte < 2 % por año. Durante el seguimiento, 2 pacientes murieron súbitamente y la cirugía se indicó en 52 (45,6 %): 28 sintomáticos, 11 con disfunción ventricular asintomática, y 13 por FA o HTP. En el análisis de regresión de Cox, el sexo femenino (HR 2,05; IC95 %: 1,07-3,95, p = 0,030) y el DTS (HR 1,10; IC95 %: 1,01-1,2, p = 0,021) se asociaron con el desarrollo de síntomas o muerte. Al final del seguimiento, 47 pacientes estaban en CF I y 13 en CF II, con DTD 55,5 ± 7,9 mm, DTS 33,3 ± 5,9 mm y FE 63,4 ± 7,6 %.
Conclusiones: Nuestro estudio sugiere que la IMSD es una enfermedad lenta pero progresiva, que precisa de un seguimiento clínico y ecocardiográfico estricto. Los cambios en el diámetro telesistólico indican un riesgo para desarrollar síntomas y disfunción ventricular progresiva.

663. INFLUENCIA DEL FENOTIPO EN LA HISTORIA NATURAL DE LA VÁLVULA AÓRTICA BICÚSPIDE

M.ª del Valle Pedrosa del Moral, Pastora Gallego García de Vinuesa, Marinela Chaparro Muñoz, Antonio Castro, Juan Fernández-Armenta Pastor, Román Calvo Jambrina, Irene Méndez Santos, José María Cruz Fernández, Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla.

Antecedentes: La morfología de la válvula aórtica bicúspide (VAB) se relaciona con la severidad de la disfunción valvular (DV), la distensibilidad y la dilatación de la aorta ascendente (AA).
Objetivos: Valorar la influencia de la disposición de los velos en la historia natural de la VAB.
Métodos: Del 2002 al 2008, 261 pacientes se diagnosticaron de VAB. Se analizaron en 61 de ellos, con seguimiento ≥ 1 año y ≥ 2 estudios ecocardiográficos, cambios en las dimensiones (∅) de AA y en la DV (V. máx., gradiente medio [grad] y grado de insuficiencia aórtica [IAo]).
Resultados: La edad media fue 39 ± 17 años, con 80 % varones. La fusión de los velos coronario derecho e izquierdo (AP, anteroposterior) fue el fenotipo más frecuente (73,8 %) vs 24,6 % con fusión del coronario derecho y no coronario (lateral, L). Rafe o excentricidad valvular se hallaron en un 65,6 % y 27,9 %. Basalmente, existía relación significativa (p = 0,008) entre el fenotipo y la ∅ de AA supratubular (35,8 ± 7,2 mm en AP vs 42,7 ± 6,5 mm en L) pero no con las ∅ de la raíz (35,2 ± 7 en AP vs 36,2 ± 6 mm en L;p = 0,6). El seguimiento fue 38,5 ± 18,2 meses. En las AP, el incremento medio en Vmáx y grad fue 0,37 m/s (0,17-0,57; p < 0,0001) y 7,4 mmHg (2-13; p = 0,013), respectivamente, sin cambios significativos en las L en la progresión de la estenosis (3,4 mmHg; rango –3,6 a 10 mmHg; p = 0,24). La progresión de la IAo fue estadísticamente significativa, aunque sin relevancia clínica, en las AP (1,73 basal vs 2 en seguimiento; p < 0,0001). No encontramos cambios significativos en la progresión de la IAo en las L (1,7 a 1,9; p = 0,27). El aumento en las ∅ de la AA fue significativo en ambos (en AP 5 % y L 2 %; p = 0,05), con tasa de aumento de 0,04 y 0,01 mm/mes de seguimiento, respectivamente (p = 0,03).
Conclusiones: El fenotipo AP se asocia con mayor tasa de progresión de la DV y la dilatación de AA. Esto sugiere que el fenotipo y la estenosis son factores implicados en la dilatación aórtica, probablemente en relación a alteraciones en la hemodinámica del flujo.

664. RESULTADOS INMEDIATOS Y A LARGO PLAZO DE LA VALVULOPLASTIA MITRAL PERCUTÁNEA EN PACIENTES CON RESISTENCIAS PULMONARES ELEVADAS

Ignacio Cruz González, María Sánchez Ledesma, Pedro Luis Sánchez Fernández, Javier Martín Moreiras, Jesús Herrero Garibi, Ignacio Inglessis, Cándido Martín Luengo, Igor Palacios, Massachutsetts General Hospital, Boston (Estados Unidos), Hospital Clínico Universitario, Salamanca, y Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid.

Antecedentes y objetivo: Los pacientes con estenosis mitral e hipertensión pulmonar/resistencias pulmonares (RP) elevadas son un grupo de riesgo para el tratamiento quirúrgico. Los resultados inmediatos y a largo plazo de la valvuloplastia mitral percutánea (VMP) en estos pacientes no ha sido suficientemente establecido.
Métodos: De 926 pacientes sometidos a VMP identificamos 263 (28 %) con resistencias pulmonares > 4 U Wood, se analizaron las características demográficas y ecocardiográficas basales, relacionadas con el procedimiento y los resultados a corto y largo plazo.
Resultados: El grupo de pacientes con RP > 4 U Wood presentaba más FA, peor clase funcional de la NYHA, peor echo-score, más calcio, mayor gradiente mitral, menor área pre y post VMP comparados con el grupo de pacientes con RP < 4 U Wood, sin embargo en el análisis de regresión logística las RP no eran un factor independiente para predecir el éxito de VMP (área post PMV > 1,5 cm^2 con insuficiencia mitral < 3). De la misma forma las RP > 4 U Wood no se asociaron a complicaciones (taponamiento, muerte relacionado con el procedimento, cirugía mitral, bloqueo AV, infarto cerebral). Tampoco eran un factor independiente para predecir los eventos (muerte, cirugía válvula mitral, nueva VMP, clase funcional 4) a largo plazo en el análisis de regresión de Cox (mediana seguimiento 4,1 años).
Conclusión: Las RP > 4 U Wood se asocian basalmente con características desfavorables para la VMP pero no determinan de forma independiente el resultado de la VMP de forma inmediata ni a largo plazo. Pese a ser un grupo de riesgo los pacientes con hipertensión pulmonar/RP elevadas se benefician del tratamiento percutáneo sin aumentar el riesgo.

665. IMPLANTACIÓN DE PRÓTESIS AÓRTICA VÍA TRANSAPICAL. EXPERIENCIA INICIAL

Javier Cobiella, Luis Carlos Maroto Castellanos, Jacobo Silva Guisasola, Manuel Carnero, Rosana Hernández Antolín, Camino Bañuelos de Lucas, Pedro Marcos, José Enrique Rodríguez Hernández, Servicio de Cirugía Cardiaca e Instituto Cardiovascular del Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Introducción: Presentamos nuestra experiencia en la implantación de prótesis aórticas transcatéter vía transapical.
Métodos: Desde junio de 2008, se han implantado 23 prótesis vía transapical (Edwards Sapiens THV, 14 tamaño de 23 mm, y 9 de 26 mm) sin CEC. 10 fueron mujeres (edad media 80,25 ± 6,8 años). Euroscore logístico medio 24,09 ± 4,8 %. La indicación quirúrgica principal fue estenosis aórtica severa sintomática en clase funcional III-IV. Los criterios de inclusión fueron edad mayor de 75 años con contraindicación para cirugía convencional y Euroscore logístico mayor de 20 %. 4 pacientes tenían aorta en porcelana. Todos los procedimientos se realizaron en el quirófano de cirugía cardiaca bajo control radioscópico y de ecocardiograma transesofágico 3D.
Resultados: La prótesis se implantó con éxito en los 23 pacientes, aunque 2 precisaron conversión a esternotomía media por dislocación precoz de la prótesis. Mediana de estancia en UVI: 24 horas (IQR 7). Mediana de estancia postoperatoria: 8 días (IQR 5). Morbilidad: ventilación mecánica prolongada con traqueostomía 2 (8,7 %); insuficiencia renal aguda 2 pacientes (8,7 %). La mortalidad hospitalaria fue del 13,04 % (n = 3). Al alta todos las prótesis eran normofuncionantes (gradiente transaórtico medio 7 mmHg, insuficiencia aórtica grado 0-I 92 %).
Conclusión: La experiencia inicial sugiere que el implante valvular aórtico vía transapical puede constituir una alternativa razonable en los pacientes de alto riesgo o contraindicación para cirugía convencional.

666. LOS NIVELES PLASMÁTICOS DE FACTOR DE CRECIMIENTO TRANSFORMANTE-β1 REFLEJAN EL REMODELADO VENTRICULAR IZQUIERDO EN PACIENTES CON ESTENOSIS AÓRTICA

Miguel Fernando Llano Cardenal, Manuel Cobo Belaustegui, Víctor Expósito García, Mónica Tramullas Fernández, Ana V. Villar Ramos, Rafael Martín Durán, María Amor Hurle González, Juan Francisco Nistal Herrera, Servicio de Cardiología y Cirugía Cardiovascular del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander (Cantabria), Instituto de Formación e Investigación "Marqués de Valdecilla" (IFIMAV), Santander (Cantabria) y Departamento de Fisiología y Farmacología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Cantabria, Santander (Cantabria).

Antecedentes: El factor de crecimiento transformante-β1 (TGF-β1) participa en el remodelado miocárdico mediante un mecanismo autocrino-paracrino. La contribución del TGF-β1 de origen plasmático a la fisiopatología de este cuadro no ha sido estudiada.
Objetivos: Investigamos, en pacientes con estenosis aórtica (EA) severa, la relación entre los niveles plasmáticos de TGF-β1 y el remodelado VI reflejado por las adaptaciones transcripcionales de genes involucrados en los procesos de hipertrofia y fibrosis y por su morfología y función ecocardiográficas.
Métodos: Estudiamos 39 pacientes operados de EA y 27 voluntarios sanos mediante ecocardiografía, determinación de niveles plasmáticos de TGF-β1 (ELISA) preoperatorios y a los 7 días, 4 meses y 1 año tras la cirugía. La expresión génica miocárdica se estudió en biopsias de la pared lateral VI de los pacientes con EA mediante q-PCR.
Resultados: Los valores de TGF-β1 plasmático fueron superiores en pacientes con EA que en controles sanos y mantuvieron una correlación positiva significativa con el gradiente transvalvular aórtico medio y con variables subrogadas de la masa VI pre- y postoperatorias. Los niveles séricos preoperatorios de TGF-β1 se correlacionaron con los niveles de expresión VI de genes codificantes de efectores de su vía de señalización (SMAD-2 y TAK-1) y con genes diana codificantes de elementos de matriz extracelular (colágenos I y III, fibronectina) y de proteínas sarcoméricas (miosinas de cadenas ligera y pesada).
Conclusiones: Nuestros resultados ponen en evidencia la participación de un mecanismo endocrino, mediado por TGF-β1, en el acúmulo excesivo de elementos de matriz extracelular y en el crecimiento hipertrófico de los cardiomiocitos en respuesta a la sobrecarga de presión. El TGF-β1 sérico refleja el nivel preoperatorio de remodelado miocárdico en los pacientes con EA y podría monitorizar su regresión tras la cirugía.
Financiado con FIS PI06/0240.

667. *SPECKLE-TRACKING*: MEJOR QUE EL DOPPLER TISULAR PARA PREDECIR DISFUNCIÓN SISTÓLICA A LARGO PLAZO TRAS SUSTITUCIÓN VALVULAR MITRAL

José Alberto de Agustín Loeches, José Luis Zamorano Gómez, Leopoldo Pérez de Isla, Covadonga Fernández-Golfín, Carlos Almería Valera, José Luis Rodrigo López, Pedro Marcos-Alberca Moreno, Carlos Macaya Miguel, Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Introducción: La disfunción ventricular izquierda tras la sustitución valvular mitral (SVM) sigue siendo frecuente en pacientes con insuficiencia mitral (IM) severa. Nuestro objetivo fue comparar el valor predictivo del *Strain* (S) y *Strain rate* (SR) preoperatorios obtenidos por *Speckle-tracking* (ST) y Doppler tisular (DTI) para predecir la disminución de la FEVI mayor al 10 % 6 meses después de la cirugía.
Métodos: 34 pacientes consecutivos con IM severa crónica sometidos a SVM fueron incluidos prospectivamente. Se analizó el S y SR longitudinal del septo interventricular (SIV) en el periodo preoperatorio mediante *Speckle-tracking* y DTI. Los ecocardiogramas se realizaron en las 48 horas previas a la cirugía, y 6 meses después.
Resultados: La edad media de los pacientes fue de 59,9 ± 11,3 años. 10 pacientes (29,4 %) eran hombres. En la intervención quirúrgica se preservó el aparato subvalvular en todos los pacientes. Tanto el *Speckle-tracking* como el DTI resultaron predictores de disminución de la FEVI > 10 % a 6 meses. Sin embargo, el valor predictivo del *Speckle-tracking* fue superior al obtenido por el TDI (véase el cuadro y las figuras). El mejor punto de corte fue el SR longitudinal del SIV basal < –0,80/s.
Conclusiones: El análisis de la deformación miocárdica longitudinal mediante *Speckle-tracking* nos permite detectar con precisión las anormalidades de la función contráctil y predecir la disminución la FEVI a largo plazo tras la SVM. Además *Speckle-tracking* es más preciso que el DTI para este fin.

	ABC (IC 90 %)	Cut-off	Sensib.	Especif.	VPP	VPN
S SIV basal	0,85 (0,72-0,94)	–0,11	58,3 %	95,4 %	87,5 %	80,7 %
SR SIV basal IVS	0,83 (0,69-0,92)	–0,80	75 %	95,4 %	90 %	87,5 %
S SIV medio	0,82 (0,67-0,91)	–0,15	75 %	81,8 %	69,2 %	85,7 %
SR SIV medio	0,84 (0,70-0,93)	–0,80	66,7 %	90,9 %	80 %	83,3 %

Estrategias de reperfusión en el síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST (SCA-CEST)

668. LA TRANSFERENCIA DIRECTA PARA ANGIOPLASTIA PRIMARIA REDUCE LOS RETRASOS TEMPORALES Y MEJORA EL PRONÓSTICO DE LOS PACIENTES CON INFARTO CON ELEVACIÓN DEL ST

Rodrigo Estévez Loureiro, Eduardo Barge Caballero, Raúl Franco Gutiérrez, Juan Antonio Sieira Rodríguez-Moret, Ramón A. Calviño Santos, José Manuel Vázquez Rodríguez, Nicolás Vázquez González, Alfonso Castro Beiras, Unidad de Cardiología Intervencionista del Servicio de Cardiología del Área del Corazón del Complejo Hospitalario Universitario A Coruña, A Coruña.

Antecedentes y objetivos: El tiempo desde el inicio de los síntomas hasta la reperfusión (TSR) y el retraso puerta-balón (RPB) son importantes determinantes pronósticos en los pacientes con infarto de miocardio con elevación del ST (IAMEST) tratados con angioplastia primaria (AP). El objetivo de este estudio es determinar si la transferencia directa (TD) por medio de ambulancias desde el punto del diagnóstico reduce esos intervalos temporales y mejora el pronóstico de dichos pacientes.
Métodos: Análisis de una cohorte de 1194 pacientes (81 % varones; edad 63 ± 13 años) con IAMEST tratados con AP entre mayo de 2005 y diciembre de 2008.
Resultados: Durante este periodo 255 pts (21 %) fueron transferidos directamente al laboratorio de hemodinámica, 142 (11,8 %) de ellos desde el área de referencia de hospitales sin hemodinámica. El resto de la cohorte acudió primero a un departamento de Urgencias (en nuestro hospital o en hospitales periféricos). El grupo TD presentó un menor RPB (mediana 102 vs 125 minutos, p < 0,0001) y un menor TSR (mediana 189 vs 259 minutos, p < 0,0001) en comparación con los que fueron remitidos desde Urgencias. Estas diferencias se mantuvieron significativas al analizar los pacientes de nuestra área {RPB (88 vs 98 minutos, p < 0,0001 y TSR (174 vs 219 minutos, p < 0,0001)} y los remitidos desde áreas periféricas separadamente {RPB (110 vs 169 minutos, p < 0,0001) y TSR (197 vs 342 minutos, p < 0,0001)}. Los pacientes del grupo de TD presentaron menor mortalidad a 30 días (6,7 % vs 2,7 %, p = 0,017). Un análisis de regresión logística identificó a la TD como independientemente asociado a un mejor pronóstico a corto plazo (OR 0,33 IC95 0,12-0,92).
Conclusiones: La TD se asocia a una disminución de los retrasos inherentes a la AP y a un pronóstico más favorable. Debería potenciarse esta estrategia en los centros que dispongan de programa de AP.

669. MONITORIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD ASISTENCIAL A TRAVÉS DE CONSULTAS "ON-LINE" EN EL REGISTRO DEL INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO CON ELEVACIÓN DEL ST. REGISTRO IC-IB

Guillén Caldentey Adrover, Andrés Carrillo López, Armando Bethencourt González, Miquel Fiol Sala, Pere Pericás Marqués, Beatriz Siciliano López, Carlos Fernández Palomeque, Catalina Rubert Ripoll, Servicio de Salud de las Islas Baleares (IB-Salut) y Grupo de trabajo IC-IB (Código Infarto Illes Balears).

Objetivos: Interrogación automatizada "on-line" como sistema de monitorización de la actividad asistencial dentro de la estrategia frente a la cardiopatía isquémica del sistema nacional de salud.
Métodos: Pacientes con SCACEST con un tiempo de evolución ≤ 24 horas. Consultas predefinidas nos informan de forma continua y automatizada de la situación actualizada de la base de datos y del grado de cumplimiento de objetivos: Tiempo demora realización del ECG en urgencias (t-e-urg)* (objetivo ≤ 10 min), Tiempo ECG-diagnóstico, tratamiento lítico (t-e-lit)*: ≤ 30 min; Tiempo ECG-diagnóstico-Apertura arteria responsable (t-e-ari)*: ≤ 90 min; Estancia (e-h)*: ≤ 5 días; Tasa de revascularización dentro de las primeras 24 h (t-r-24): > 60 %; tasa de revascularización (R) mecánica (T-r-m): > 50 %. Tasa R farmacológica (T-r-f): > 30 %. Tasa de no R (T-nr): < 20 %. Tasa de carga de aspirina > 95 % y de clopidogrel > 50 % (T-clop). Tratamiento (tto) al alta con aspirina (a) ≥ 95 %, betabloqueantes (bb), IECAs (i) ≥ 70 %, estatinas (e) > 80 %; Hemorrágicas mayores (c-h) < 3 %. Precisión diagnóstica ≥ 95 % (pd).
Resultados: 525 casos; edad media 62 ± 14 años; 76,3 % varones. (*) Mediana; (**) objetivo conseguido.

t-e-urg*	15 min	T-r-24	80,5 %**	T-aas	90,9 %	tto-i	69,9 %
t-e-lit*	43 min	T-r-m	52,1 %**	T-clop	41,8 %	tto-e	83,1 %**
t-e-ari*	110 min	T-r-f	28,4 %	tto-a	95,71 %**	c-h	2,4 %**
e-h*	7 días	T-nr	17,2 %**	tto-bb	77,9 %**	pd	91,6 %

Conclusiones: El desarrollo de registros "on-line" con capacidad de interrogación automática permite monitorizar el grado de cumplimiento de los protocolos consensuados y modular nuestra práctica clínica para conseguir los objetivos pactados.

670. DIFERENCIAS DE GÉNERO EN LA REALIZACIÓN DE INTERVENCIONISMO CORONARIO PERCUTÁNEO EN PACIENTES CON INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO. CATALUNYA 2003-2007

Rosa María Lidón Corbí, Montse Clèries, Emili Vela, Montse Bustins, Servicio de Cardiología del Área del Corazón del Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona, y Servicio Catalán de la Salud, Tarragona.

Antecedentes y objetivos: Existe controversia en la existencia de igualdad en el tratamiento del infarto agudo de miocardio (IAM) según el género. El objetivo del presente trabajo es estudiar las diferencias de género en el acceso a intervencionismo coronario percutáneo (ICP) en pacientes ingresados por IAM.
Métodos: Se han analizado 10.784 mujeres y 22.626 hombres hospitalizados por IAM en Catalunya (2003-2007) utilizando en el análisis modelos de regresión de Poisson y logística. Fuente de datos utilizada: Registro del Conjunto Mínimo Básico de Datos de los hospitales de agudos (CMBD-HA) que incluye 100 % de la actividad de los hospitales públicos.
Resultados: Las mujeres representan el 32,3 % de los IAM. Predominio de hombres (86 %) en edad < 65 a. y de mujeres (61 %) en edad > 84 a. Las características de las mujeres son: mayor edad (76,3 ± 11,4 vs 66,7 ± 13,5 p < 0,0001), más hipertensas (66,8 vs 51,5 % p < 0,0001), más diabéticas (36,1 vs 27,5 % p < 0,0001), más enfermedad cerebrovascular (5,5 % vs 4,5 % p < 0,0001) y más insuficiencia cardiaca congestiva (32 % vs 19,8 % p < 0,0001), pero menos dislipémicas (38,8 vs 44,8 % p < 0,0001), fumadoras (5,6 vs 27,8 % p < 0,0001) y menos arteriopatía periférica (6 % vs 11,7 % p < 0,0001); con mayor prevalencia de IAMNQ (41,6 vs 36,6 % p < 0,0001) y no localizable (13,6 vs 9,2 % p < 0,0001) y peor Killip III-IV (21,1 vs 13,3 % p < 0,0001) que los hombres. Se les realizó menos coronariografías (29,2 vs 42,8 % p < 0,0001) y menos ICP (20,7 vs 34,9 % p < 0,0001). Ser mujer se asoció de forma independiente a menor realización de coronariografía/ICP (OR 0,76 IC95 % 0,71-0,81) La mortalidad hospitalaria en la mujer fue superior (14 vs 8,2 % p < 0,0001).
Conclusiones: A pesar del diagnóstico cierto de IAM y presentar peor clase Killip, a las mujeres se les realiza menos coronariografías. Ajustado por todas las variables, ser mujer disminuye, per se, la posibilidad de ICP en el contexto de IAM y puede colaborar a la mayor mortalidad hospitalaria observada.

671. SEGURIDAD Y VIABILIDAD DEL RETORNO PRECOZ DE PACIENTES TRANSFERIDOS PARA ANGIOPLASTIA PRIMARIA A SUS CENTROS DE ORIGEN

Rodrigo Estévez Loureiro, Lourdes García Bueno, Alejandro Rodríguez Vilela, Juan Pablo Abugattás de Torres, Ramón A. Calviño Santos, Jorge Salgado Fernández, Nicolás Vázquez González, Alfonso Castro Beiras, Unidad de Cardiología Intervencionista, Servicio de Cardiología y Área del Corazón del Complejo Hospitalario Universitario A Coruña, A Coruña.

Antecedentes y objetivo: hasta la fecha la posibilidad de retornar inmediatamente a los pacientes con síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST (SCACEST) trasladados para angioplastia primaria (AP) a su centro de referencia no ha sido explorada. El objetivo de este estudio es evaluar la seguridad y viabilidad del retorno precoz de dichos pacientes a sus centros de origen.
Métodos: Análisis de un registro prospectivo de 200 pacientes consecutivos (edad 62 ± 13 años, 83 % varones) devueltos a su centro de origen tras la realización de AP, comparándolos con un grupo 297 pacientes de similares características perteneciente a nuestra área sanitaria. Todos los pacientes se encontraban en situación clínica y hemodinámica estable. Se analizó el tiempo de estancia en el hospital intervencionista y los eventos cardiovasculares mayores a 30 días.
Resultados: La mediana de permanencia en nuestro hospital fue de 8 horas. El grupo retornado no presentó ningún evento durante el traslado al hospital de origen. A 30 días no se observaron diferencias significativas entre los pacientes retornados y los del grupo control respecto a muerte (1 % vs 3,7 %; p = 0,064), reingreso (4,5 % vs 5 %; p = 0,657), complicaciones isquémicas (2 % vs 2,5 %; p = 0,721), realización de nuevo cateterismo (5 % vs 2,5 %; p = 0,112), accidentes cerebrovasculares (1 % vs 1 %; p = 0,936) o el evento combinado (11 % vs 9,2 %; p = 0,540). En un análisis de regresión logística ajustado por el perfil de riesgo, el retorno de los pacientes no se asoció con un mayor número de eventos cardiovasculares (OR 1,6; IC95 % 0,65-2,34).
Conclusiones: El retorno precoz de pacientes con IAM de bajo riesgo a su centro de origen tras AP es seguro y viable.

672. ANGIOPLASTIA PRIMARIA EN EL MUNDO REAL: TIEMPOS Y RESULTADOS EN FUNCIÓN DEL LUGAR DE PRESENTACIÓN Y TRANSPORTE

Javier Torres Llergo, Manuel Fernando Gonzales Vargas-Machuca, Mónica Fernández Quero, Manuel Villa Gil-Ortega, Sara M.ª Ballesteros Pradas, Luis S. Díaz de la Llera, Ángel José Sánchez González, Ángel Martínez Martínez, Unidad de Hemodinámica del Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla.

Introducción: Actualmente un 30 % de los síndromes coronarios agudos con elevación del ST (SCACEST) no se reperfunden. Es necesario buscar nuevas estrategias que eleven el índice de reperfusión. Aunque el tratamiento de elección es la angioplastia primaria (AP), su puesta en marcha requiere una voluntad y planificación por parte de las autoridades y personal sanitarios y unos recursos sin los cuales es inviable.
Material y métodos: Estudio prospectivo de 457 pacientes sometidos a AP. El objetivo era realizar AP las 24 horas del día, no sólo a los pacientes de nuestro hospital sino también a los pacientes de hospitales comarcales con traslado secundario a nuestro centro, consiguiendo esto con unos tiempos adecuados. Para ello se realizaron reuniones de coordinación entre los representantes del 061, la Unidad de Hemodinámica y de la Unidad de Cuidados Críticos y Urgencias para optimizar y adecuar los recursos mejorando los tiempos desde el contacto médico hasta la realización de la AP.
Resultados: Desde enero de 2007 a diciembre 2008, 457 pacientes con SCACEST de < 12 horas de evolución se realizaron AP. Un 70 % procedían de nuestro centro y un 30 % fueron transferidos desde otros hospitales. La mediana de los tiempos puerta-balón global fue de 72 minutos y según procedencia: 61 minutos en los procedentes de nuestro hospital y 110 minutos para los pacientes con transporte secundario. La mediana del tiempo puerta-balón para los pacientes remitidos directamente desde el 061 a la sala de Hemodinámica resultó de 40 minutos. Se objetivó una mortalidad hospitalaria del 3,7 %. En un seguimiento medio de 12,4 ± 4 meses la mortalidad acumulada fue un 5 %, el reIAM un 7 % y la necesidad de nueva revascularización del 8 %.
Conclusiones: Con una adecuada coordinación interniveles es posible la realización de AP, consiguiendo unos tiempos puerta-balón adecuados y unos buenos resultados a largo plazo.

673. SÍNDROME CORONARIO AGUDO EN PACIENTES NONAGENARIOS. RESULTADOS DEL INTERVENCIONISMO PERCUTÁNEO SEGÚN UN REGISTRO MULTICÉNTRICO

Pablo Salinas Sanguino, Raúl Moreno, Guillermo Galeote, Santiago Jiménez Valero, Roberto Martín Reyes, Ignacio Plaza Pérez, Rosana Hernández Antolín, José Luis López-Sendón, Hospital Universitario La Paz, Madrid, Hospital Clínico San Carlos, Madrid, y Hospital Infanta Sofía, San Sebastián de los Reyes (Madrid).

Antecedentes: A pesar del creciente aumento de pacientes nonagenarios (edad ≥ 90) con síndrome coronario agudo (SCA), hay muy pocos datos descritos sobre dicha población. Dado que estos pacientes se manejan habitualmente de forma conservadora, son muy escasos los datos sobre el manejo invasivo en este contexto.
Objetivos: Estudiar los resultados y mortalidad de los pacientes nonagenarios con SCA sometidos a intervencionismo coronario percutáneo (ICP) a partir de los resultados de un registro multicéntrico nacional sobre ICP en nonagenarios.
Resultados: Se incluyeron 86 pacientes con SCA sometidos a ICP con edad ≥ 90 años (mediana 92, rango 90-98). Las características basales fueron: 44 % hombres, 58 % hipertensos, 22 % diabéticos, 17 % dislipémicos, 13 % fumadores, 28 % con IAM previo, 8 % revascularizados previamente (2 % con cirugía, 6 % con ICP). La FEVI media era de 46 %. La presentación del SCA fue con elevación del ST 42 %, sin elevación del ST 43 % e IAM evolucionado 15 %. Un 76 % estaban en killip 1 y un 7 % en shock cardiogénico. La mortalidad hospitalaria global fue del 20 %. Los factores asociados significativamente con mortalidad hospitalaria fueron: insuficiencia cardiaca al ingreso (43 % vs 12 %; p = 0,002), elevación del ST < 12 h al ingreso (31 % vs 12 %; p = 0,03), enfermedad multivaso (28 % vs 9 %; p = 0,03), y hemorragia mayor post-procedimiento (100 % vs 18 %; p = 0,005). En los pacientes sin elevación del ST < 12 h y sin insuficiencia cardiaca, la mortalidad hospitalaria fue 7 %.
Conclusiones: En nuestra serie de pacientes nonagenarios con SCA sometidos a ICP la mortalidad hospitalaria global fue del 20 %, concentrada en los pacientes que se presentaban con elevación del ST < 12 h y con signos de insuficiencia cardiaca.

Atención primaria

674. ADECUACIÓN DE LA SOLICITUD DE ECOCARDIOGRAFÍA EN ATENCIÓN PRIMARIA

Mariano de la Figuera Von Wichmann, M.ª Isabel Fernández San Martín, Marta Castelló Alonso, Magdalena Pie Oncins, Susana Valiente Hernández, Neus Rus, M.ª José Martín Medina, José M.ª Casacuberta Monge, EAP Sardenya, Barcelona, y SAP Litoral. Instituto Catalán de la Salud, Barcelona.

Antecedentes y objetivos: La ecocardiografía (ECC) sólo es accesible a los médicos de familia (MF) de algunas Comunidades Autónomas. Existen pocos estudios sobre el uso de la ECC en Atención Primaria. El objetivo es analizar los motivos de solicitud y la adecuación clínica de las ECC solicitadas por MF.
Material y métodos: Estudio transversal, retrospectivo y multicéntrico realizado en 4 centros de salud (CS), 2 de ellos CS docentes de la especialidad de Medicina de Familia. Del total de 1.956 pacientes mayores de 18 años a los que los MF habían solicitado una ECC en el periodo 2006-2007, se seleccionaron, de forma aleatoria, 800 casos (se analiza la primera solicitud de ECC). Se revisa la historia clínica electrónica y los informes de ECC. Se evalúa la adecuación de la solicitud de la ECC según los criterios de las guías SEC, ESH/ESC 2007 y HTA-CAMFiC 2005.
Resultados: El 62 % de los pacientes fueron mujeres y el 62 % ≥ 65 años. Motivos de solicitud (no excluyentes): insuficiencia cardiaca: 29,9 %; sospecha de cardiopatía: 29,1 %; sospecha de valvulopatía: 28,6 %; HTA: 24,6 %; hipertrofia ventricular izquierda: 8,5 %; seguimiento de cardiopatías previas 8,5 %; fibrilación auricular: 5,7 %. Grado global de adecuación de la ECC: 84 % (IC95 %: 81-87 %) con diferencias por grupos de edad (86,5 % en > 64 años vs 79,8 % en < 65 años; p = 0,02), por la categoría docente del CS (91 % en docentes vs 76 % en no docentes; p < 0,001) y en función del resultado de la ECC (82,3 % en los ECC patológicos vs 66,3 % si el ECC fue normal; p < 0,001).
Conclusiones: Se observa una alta adecuación en la solicitud de ECC, especialmente en pacientes de mayor edad, en CS docentes y cuando el resultado es patológico. Los MF incluidos en este estudio son profesionales competentes a la hora de solicitar ECC.

675. IMPACTO DE LA DIABETES EN EL PRONÓSTICO A CORTO PLAZO DE LA CARDIOPATÍA ISQUÉMICA CRÓNICA

Domingo Fabeiro Romero, Fernando Otero Raviña, Juan Antonio Vidal Sampedro, Beatriz Aguado Ortega, Elena Outeriño López, Pilar Mazón Ramos, José Ramón González-Juanatey, Grupo BARBANZA, Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela, A Coruña y Servicio Galego de Saúde (SERGAS), A Coruña.

Antecedentes y objetivos: La diabetes (DM) predice un peor pronóstico en el síndrome coronario agudo y en la insuficiencia cardiaca (IC) de origen isquémico. Este estudio evalúa el impacto pronóstico de la DM, a corto plazo, en pacientes con cardiopatía isquémica (IC) crónica, atendidos en el ámbito de Atención Primaria. (AP) 69 médicos de AP, incluyeron a todos sus pacientes diagnosticados de IC de > 1 año de evolución, estable. Se analizaron características demográficas, clínicas y terapéuticas y a los 6 meses se revisó la mortalidad y morbilidad (ingresos), total y cardiovascular (CV)
Material, métodos y resultados: Se incluyeron 1.121 pacientes; 322 (28,7 %) eran diabéticos, que eran mayores (71,2 vs 69,4 años, p < 0,0001), más obesos (48,5 vs 35,8 %, p < 0,0001), hipertensos (75,8 vs 61,3 %, p < 0,0001) y dislipémicos (80,7 vs 65,8 %, p < 0,0001), con peor control de presión arterial (30,4 vs 74,5 %) y comorbilidades: IC (14,6 vs 9,5 %, p 0,015), fibrilación auricular (17,7 vs 13 %, p = 0,048), disfunción renal (14,3 vs 7,3 %, p < 0,0001) y anemia (16,2 vs 11,6, p = 0,038). Más diabéticos recibían iECA o ARAII (71,4 vs 56,2 %, p < 0,0001), hipolipemiantes (91,9 vs 86,7 %, p = 0,014) y diuréticos (40,4 vs 30 %, p > 0,001). A los 6 meses, la mortalidad total fue 1,4 %: 3,1 % diabéticos vs 0,8 no diabéticos (p < 0,005). Por causa CV (0,9 %), fallecieron 8 diabéticos (2,5 %): IAM (4), IC refractaria (2) e ictus (2). Sólo 2 no diabéticos (0,3 %) fallecieron por un problema CV (p = 0,001 para mortalidad CV). No hubo diferencias en los ingresos totales pero más diabéticos fueron ingresados por causa CV (10,6 % vs 6 %, p = 0,011). Solamente la presencia de anemia, los ingresos CV en el año previo a la inclusión y la diabetes (HR 1,67; 1,03-2,72, p < 0,039) resultaron significativos en el análisis multivariado.
Conclusión: En esta población de pacientes con IC crónica y estable, con un pronóstico relativamente benigno, la DM ha mostrado un gran impacto pronóstico negativo en mortalidad y morbilidad, principalmente de origen CV.

676. ESTUDIO EVALUATIVO DEL CONTROL DE LOS FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR Y USO DE FÁRMACOS PROFILÁCTICOS EN PACIENTES CORONARIOS EN ATENCIÓN PRIMARIA

Carlos Brotons Cuixart, Nuria Soriano, Marta Coderch Arís, Jordi Casanovas Font, Francesc Vila Duart, Mario Beza Fredes, Marc Girones Sainz, Judit Noguera Suquet, Unidad de Investigación CAP Sardenya, Barcelona.

Antecedentes y objetivos: El control de los factores de riesgo y el uso de los fármacos profilácticos en los pacientes con enfermedad coronaria en la Atención Primaria es subóptimo. Se pretende evaluar el porcentaje de pacientes susceptibles de optimizar el tratamiento.
Métodos: Estudio multicéntrico evaluativo retrospectivo. Pacientes con enfermedad coronaria, atendidos en 5 centros de salud de Barcelona y Girona. La información se obtuvo de la revisión de la historia clínica y de un seguimiento telefónico.
Resultados: 736 pacientes, edad media 72,11 años, 71, 4 % varones. El 50,2 % de los pacientes tenía mal control de la PA, siendo el 2,05 % candidato a recibir tratamiento y el resto a intensificar el que ya recibe. El 70,1 % tenía mal control de la DLP, siendo el 23,48 % candidato a recibir tratamiento con hipolipemiantes. El tratamiento profiláctico fue el que se muestra en la tabla.

	% pacientes tratados	% pacientes susceptibles de optimizar el tratamiento*
Antiagregantes	82,9 %	8,5 %
Estatinas	73,37 %	15,48 %
Betabloqueantes (IAM)	58,73 %	30,7 %
IECAs o ARAII (IAM)	52,65 %	24,86 %

*Excluyendo los que tienen contraindicaciones, efectos secundarios y casos en los que no esté indicado.

Conclusiones: Es preciso intensificar el tratamiento antihipertensivo y aumentar el % de pacientes con hipolipemiantes para mejorar el control de la PA y la DLP respectivamente. Aunque no es posible llegar al 100 % de pacientes tratados, existe un importante % de pacientes –que varía dependiendo del fármaco– en el que se debería optimizar su tratamiento.

677. UN PROGRAMA FORMATIVO SOBRE BETABLOQUEANTES EN ATENCIÓN PRIMARIA MEJORA LA UTILIZACIÓN DE ESTOS FÁRMACOS EN PACIENTES CON IC SISTÓLICA PERO NO CON IC DIASTÓLICA

Manuel Anguita Sánchez, Manuel Jiménez Navarro, Eduardo de Teresa Galván, Luis Alonso-Pulpón, Marisa Crespo Leiro, Antonio Zapata Díaz, Alfonso Castro Beiras, Investigadores del Estudio OBELICA, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba, Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria, Málaga, y Clínica Puerta de Hierro (Madrid).

Introducción y objetivos: Los betabloqueantes (BB) mejoran el pronóstico de la insuficiencia cardiaca sistólica (ICS), pero no hay evidencia sobre su efecto en la IC diastólica o con función sistólica conservada (ICD). El estudio OBELICA demostró que un programa simple de formación sobre BB en atención primaria permite alcanzar la dosis óptima del BB en una mayor proporción de pacientes, en relación a un grupo de médicos control. El objetivo de este trabajo es evaluar el efecto de este programa de intervención formativa por separado, en pacientes con ICS e ICD.
Métodos: Se han evaluado 619 pacientes > 70 años, que no tuvieran contraindicación para el uso de BB, seguidos por sus médicos de atención primaria (aleatorizados 1:1 a un grupo control y a un grupo de intervención formativa sobre el uso de BB) durante 3 meses. La edad media era de 78 ± 5 años. De los 619 casos, 374 tenían IC sistólica (fracción de eyección < 45 %) y 245 IC diastólica (fracción de eyección del 45 % o superior). Se consideró dosis óptima del BB la dosis máxima recomendada (10 mg/día de bisoprolol o nebivolol, y 25 mg/12 horas de carvedilol) o la dosis máxima tolerada (por hipotensión o bradicardia sintomáticas).
Resultados: Se alcanzó la dosis máxima tolerada del BB en el 46 % de los pacientes del subgrupo con ICS y en el 39 % con ICD (p = 0,08). En el grupo de IC sistólica, el pertenecer al grupo de formación fue un predictor independiente de alcanzar la dosis máxima (OR: 2,09, IC95 %: 1,15-3,78, p < 0,01) y la dosis máxima tolerada (OR 0,92, IC95 %: 1,22-3,05, p < 0,001) del BB, mientras que esto no ocurrió en el subgrupo de IC diastólica (OR: 0,95, IC95 %: 0,89-1,45, para la dosis máxima; y OR 1,10; IC50 %: 0,86-1,94, para la dosis máxima tolerada, respectivamente, NS).
Conclusión: Un programa formativo sobre BB en médicos de atención primaria se asocia de forma independiente con una mejor utilización del tratamiento BB, pero sólo en la IC sistólica, y no en la IC diastólica.

678. ¿EXISTEN DIFERENCIAS EN EL PERFIL CLÍNICO ENTRE LA INSUFICIENCIA CARDIACA RECONOCIDA Y LA NO RECONOCIDA? ESTUDIO MERICAP

Vivencio Barrios Alonso, Carlos Escobar Cervantes, José Luis Llisterri Caro, Alejandro de la Sierra Isarte, Vicente Bertomeu Martínez, Diego González Segura, Hospital Ramón y Cajal, Madrid, Centro de Salud Ingeniero Joaquín Benlloch, Valencia, y Hospital Clínic, Barcelona.

Objetivo: Conocer las diferencias entre la insuficiencia cardiaca (IC) reconocida y la no reconocida en mujeres hipertensas ≥ 65 años.
Métodos: Estudio epidemiológico, transversal y multicéntrico, que fue llevado a cabo en centros de Atención Primaria de todo el territorio español, e incluyó mujeres hipertensas ≥ 65 años, con el objetivo de conocer la prevalencia de IC no reconocida. Se consideró que las pacientes presentaban IC no reconocida cuando cumplían definición de IC según criterios de Framingham, y no tenían diagnóstico de IC previo.
Resultados: Se analizaron un total de 4.307 pacientes, 807 (18,7 %) tenían diagnóstico previo de IC. En las 3.500 pacientes sin diagnóstico previo de IC, se detectó una proporción de pacientes que presentaban IC no reconocida del 21,4 %. Todos los factores de riesgo cardiovascular, lesiones de órgano diana y enfermedades clínicas asociadas, así como la fibrilación auricular, se observaron más frecuentemente en las pacientes con IC confirmada previamente, excepto el sedentarismo, la obesidad abdominal, la dislipemia y la arteriopatía periférica, que fueron más frecuentes en las pacientes con IC no reconocida. Los factores que resultaron estar más asociados con la presencia de IC no reconocida fueron la hipertrofia ventricular izquierda (OR 4,60), la presencia de enfermedades clínicas asociadas (OR 2,60) y la cardiopatía isquémica (OR 2,07).
Conclusiones: Aproximadamente 1 de cada 5 mujeres hipertensas ≥ 65 años y atendidas en Atención Primaria, pueden presentar IC no reconocida. Es necesario incrementar todas aquellas medidas encaminadas a una mejor identificación de la IC, principalmente en pacientes hipertensas con hipertrofia ventricular izquierda, enfermedades clínicas asociadas y/o cardiopatía isquémica.

679. UTILIDAD DE UN PLAN DE FORMACIÓN EN LA ASISTENCIA PREHOSPITALARIA DE LOS SÍNDROMES CORONARIOS AGUDOS

Manel Piqué Gilart, Joan Torres Puig-Gros, Begoña Balsera Garrido, Antonio Miñano Oyarzábal, M. Isabel Hernández Martín, M. Dolors Viles Beltrán, Fernando Worner Diz, Grupo MIRALL, Hospital Arnau de Vilanova, Valencia, Instituto Catalán de la Salud, Gerencia Atención Primaria de Lleida, Lleida e Institut de Recerca Biomèdica, Lleida.

Antecedentes y objetivos: Se diseñó y realizó un plan de formación, dirigido a todos los médicos de atención primaria de nuestra región sanitaria, con el objetivo de establecer unas medidas de actuación prehospitalaria en el síndrome coronario agudo (administración de ácido acetilsalicílico, nitroglicerina y cloruro mórfico, realización de un electrocardiograma, y establecimiento de una vía venosa permeable). El presente estudio pretende evaluar dicha intervención.
Métodos: El plan de formación se efectuó desde mediados de 2003 hasta finales de 2006. Se realizó un estudio transversal comparativo antes-durante-después de la intervención midiendo la evolución en la aplicación de las 5 medidas. El período de estudio se inició en enero de 2002 y finalizó en junio de 2008.
Resultados: La intervención consiguió un incremento estadísticamente significativo y lineal en la aplicación de todas las medidas terapéuticas propuestas, a excepción de la administración de nitroglicerina que partía del nivel basal más elevado (AAS: 36,0 %-63,0 %-72,3 %, p lineal = 0,0000; NTG: 61,4 %-81,9 %-66,0 %, p lineal = 0,503; ECG: 56,1 %-74,8 %-83,0 %, p lineal = 0,0000; Morfina: 11,4 %-32,3 %-39,4 %, p lineal = 0,0000; Vía venosa: 15,8 %-48,0 %-53,2 %, p lineal = 0,0000). En el subgrupo de pacientes con elevación del segmento ST se alcanzaron niveles de aplicación superiores al 80 % en todas las medidas.
Conclusiones: Los planes de formación constituyen una herramienta eficaz para mejorar la asistencia de los síndromes coronarios agudos en el medio prehospitalario. Agilizar el proceso diagnóstico y el inicio del tratamiento debería redundar en una disminución de su morbi-mortalidad.

680. RIESGO CARDIOVASCULAR, CONTROL DE PRESIÓN ARTERIAL Y USO DE TERAPIA COMBINADA EN LA POBLACIÓN HIPERTENSA ESPAÑOLA SEGÚN EL GÉNERO. ESTUDIO PRESCAP 2006

Gustavo Rodríguez Roca, José Luis Llisterri Caro, Vivencio Barrios Alonso, Francisco Javier Alonso Moreno, Salvador Lou Arnal, Rafael Durá Belinchón, Míguel Ángel Prieto Díaz, Diego González Segura, Grupo de Trabajo de Hipertensión Arterial de SEMERGEN.

Antecedentes y objetivos: Analizar si existen diferencias entre mujeres (M) y hombres (H) en el riesgo cardiovascular (RCV), control de presión arterial (PA) y uso de terapia combinada antihipertensiva en la población del estudio "PRESCAP 2006, PRESión arterial en la población española en los Centros de Atención Primaria".
Métodos: Estudio transversal realizado en Atención Primaria (AP) en el que se incluyeron a hipertensos ≥ 18 años tratados con fármacos antihipertensivos de las 17 comunidades autónomas españolas. El RCV se calculó con la tabla de la Guía de las Sociedades Europeas de Hipertensión y Cardiología de 2003. La PA se consideró bien controlada cuando era < 140/90 mmHg (< 130/80 en pacientes con diabetes, nefropatía o enfermedad cardiovascular). El análisis estadístico se realizó con el paquete SPSS versión 15.0.
Resultados: Se analizaron a 10.144 pacientes (53,7 % M). La edad media fue 65,8 ± 11,0/63,2 ± 11,4 años M/H (p < 0,0001). En las M fueron más frecuentes (p < 0,001) la obesidad central (71,6 %) y el sedentarismo (61,6 %), y en los H (p < 0,001) tabaquismo (32,9 %) y enfermedad cardiovascular (30,6 %). El 3,8 % de las M mostraron ausencia de RCV añadido, el 24,3 % RCV bajo, 23,0 % moderado, 32,4 % alto y 16,5 % muy alto (p < 0,0001). El 49,9 % (IC95 %: 48,9-50,9) de M y 50,1 % (IC95 %: 49,1-51,1) de H presentaron RCV alto-muy alto (p < 0,001). La PA media fue 137,9/80,3 en M y 138,2/81,4 mmHg en H (p < 0,0001 para PA diastólica). Se halló buen control de PA sistólica y diastólica en el 42,9 % de M y 39,7 % de H (p = 0,001). El 54,9 % de M y 56,4 % de H recibían terapia combinada, la cual fue de 2 fármacos en el 40,6 % de M y el 41,6 % de H (p = 0,017).
Conclusiones: Hallamos diferencias según el género. Los H presentan mayor RCV y peor control de la PA y reciben más terapia combinada antihipertensiva.

681. ESTUDIO EVALUATIVO DE LA EFICACIA DE UN PROGRAMA INTEGRAL DE PREVENCIÓN SECUNDARIA DE LA ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN ATENCIÓN PRIMARIA

Carlos Brotons Cuixart, Irene Moral Peláez, Nuria Soriano, José M. Pepio Villaubi, María del Pilar Rodrigo Calabia, Francisco Buitrago Ramírez, Pilar Kloppe Villegas, Grupo PREseAP, Unidad de Investigación del CAP Sardenya, Barcelona.

Objetivo: Evaluar la eficacia de un programa integral de prevención secundaria sobre la morbimortalidad en pacientes atendidos en atención primaria.
Métodos: Ensayo clínico aleatorizado por conglomerados, abierto, pragmático de 36 meses de seguimiento. Participaron 42 centros de salud de 8 CCAA que aportaron 1224 pacientes. Los centros fueron aleatorizados a seguir con la práctica clínica habitual (GC, 600 pacientes, 49 %) o a recibir la intervención (GI, 624 pacientes, 51 %). La intervención incidía en la educación sobre la patología, el cumplimiento terapéutico y los hábitos de vida saludables.
Resultados: 59,7 % se diagnosticaron de cardiopatía isquémica, el 33,8 % de AIT o ictus el 33,8 % y 6,5 % de enfermedad arterial periférica (p = 0,7). Se registraron 5,8 % exitus y 20,9 % ingresos por causa cardiovascular sin observar diferencias significativas entre grupos. 46,9 % de los pacientes mostraron valores de c-LDL < 100 mg/dl (p = 0,14) y el 51,8 % cifras de presión arterial controladas (p = 0,7). En el GI se registraron valores de c-HDL superiores al GC (media 57,08 mg/dl vs 50,16 mg/dl, p = 0,04). El porcentaje de pacientes fumadores en el GI (8,5 %) fue inferior al GC (11 % p = 0,07). El uso de antiagregantes disminuyó significativamente de un 85,1 % basal a un 81,2 % final en el GI y de un 87 % a un 80,7 % en el GC. Se registró una reducción significativa de uso de AAS en el GC y de clopidogrel en ambos grupos. El uso de estatinas aumentó significativamente de un 65,2 % a un 71,8 % en el GI y de un 65,8 % a un 69,8 % en el GC.
Conclusiones: La intervención no ha mostrado efectos significativos en la morbimortalidad. Sin embargo, se observa una tendencia a un mejor control de los factores de riesgo y hábitos más saludables entre los pacientes del grupo intervención y una ligera mejoría en los fármacos profilácticos, concretamente en el tratamiento con AAS.

682. RIESGO CARDIOVASCULAR, CONTROL DE PRESIÓN ARTERIAL E INERCIA TERAPÉUTICA MÉDICA EN HIPERTENSOS ESPAÑOLES ASISTIDOS EN ATENCIÓN PRIMARIA SEGÚN ZONAS GEOGRÁFICAS

Gustavo Rodríguez Roca, Francisco Javier Alonso Moreno, José Luis Llisterri Caro, Vivencio Barrios Alonso, Miguel Ángel Prieto Díaz, Salvador Lou Arnal, Rafael Durá Belinchón, Diego González Segura, Grupo de Trabajo de Hipertensión Arterial de SEMERGEN.

Antecedentes y objetivos: Analizar si existen diferencias según zonas geográficas en el riesgo cardiovascular (RCV), control de presión arterial (PA) y conducta terapéutica médica en los pacientes del estudio "PRESCAP 2006, PRESión arterial en población española en Centros de Atención Primaria".
Métodos: Estudio transversal realizado en hipertensos ≥ 18 años tratados farmacológicamente. El RCV se calculó con la tabla de la Guía de las Sociedades Europeas de Hipertensión-Cardiología de 2003. La PA se consideró bien controlada cuando era < 140/90 mmHg (< 130/80 si diabetes, nefropatía o enfermedad cardiovascular). La zona Norte (N) incluyó a Galicia, Asturias, Aragón, Cantabria, País Vasco, Navarra y Rioja, Mediterránea (M) a Baleares, Cataluña y Comunidad Valenciana, Centro (C) a Castilla-La Mancha, Castilla y León, Madrid y Extremadura, y Sureste (SE) a Andalucía, Canarias y Murcia. El análisis estadístico se realizó con el paquete SPSS 15.0.
Resultados: Se analizaron a 8.917 pacientes (edad media 64,7 ± 11,2 años; 53,8 % mujeres); la zona N incluyó a 2.002 (22,5 %), M 2.658 (29,8 %), C 1.980 (22,2 %) y SE a 2.277 (25,5 %). Se obtuvieron estos resultados:

Zona	Buen control de PA* [% (IC95 %)]	RCV alto-muy alto† [% (IC95 %)]	No modifica tratamiento‡ [% (IC95 %)]
N	38,5 (36,4-40,6)	53,1 (52,1-54,1)	76,9 (75,7-78,1)
M	44,1 (42,2-46,0)	50,8 (49,7-51,9)	68,4 (67,2-69,6)
C	45,3 (43,1-47,5)	50,5 (49,4-51,6)	65,6 (64,2-67,0)
SE	37,2 (35,2-39,2)	55,7 (54,6-56,8)	68,4 (67,1-69,7)

*Buen control: p = 0,0001; †RCV alto-muy alto vs moderado-bajo: p = 0,002;
‡No modificación del tratamiento en mal controlados: p = 0,0001.

Conclusiones: Encontramos diferencias según zonas geográficas. La zona SE muestra mayor RCV y peor control de PA, y la N más inercia terapéutica.

683. DETECCIÓN DE LA INSUFICIENCIA CARDIACA NO RECONOCIDA EN MUJERES ANCIANAS HIPERTENSAS ATENDIDAS EN ATENCIÓN PRIMARIA

Carlos Escobar Cervantes, Vivencio Barrios Alonso, José Luis Llisterri Caro, Alejandro de la Sierra Isarte, Vicente Bertomeu Martínez, Diego González Segura, Hospital Ramón y Cajal, Madrid, Centro de Salud Ingeniero Joaquín Benlloch, Valencia, y Hospital Clínic, Barcelona.

Objetivo: Determinar la prevalencia y las características clínicas de la insuficiencia (IC) no reconocida en mujeres hipertensas ≥ 65 años atendidas en las consultas de Atención Primaria en España.
Métodos: Estudio transversal y multicéntrico desarrollado en las consultas de Atención Primaria. Se consideró que los pacientes presentaban IC clínica no reconocida si no habían sido diagnosticadas previamente de IC y cumplían los criterios de Framingham para el diagnóstico de IC.
Resultados: Se analizaron un total de 4.307 mujeres hipertensas (73,6 ± 6,1 años) reclutadas de manera consecutiva en las consultas. La prevalencia de IC clínica no reconocida fue del 21,4 %. En comparación con las mujeres hipertensas sin IC, todos los factores de riesgo cardiovascular fueron más prevalentes en las pacientes con IC no reconocida; lo mismo se observó en cuanto a la lesión de órgano diana, siendo la más frecuente la hipertrofia ventricular izquierda (54,1 % frente a 15,5 %, p < 0,0001), y la enfermedad cardiovascular, siendo la más común la cardiopatía isquémica (24,8 % frente a 9,8 %, p < 0,0001). El 46,2 % de las mujeres con IC no reconocida y el 33,4 % sin IC eran diabéticas, p < 0,0001. En el análisis multivariante, los factores predictores de la IC no reconocida fueron la hipertrofia ventricular izquierda (OR 4,84) y la presencia de enfermedad cardiovascular (OR 2,26). El control de la presión arterial fue peor en las mujeres con IC no reconocida (16,6 % frente a 33,9 %, respectivamente, p < 0,01).
Conclusiones: Aproximadamente 1 de cada 5 mujeres hipertensas ≥ 65 años presentan IC clínicamente no reconocida. Las mujeres hipertensas con IC no reconocida presentan un peor perfil clínico así como un peor control de la presión arterial que aquellas mujeres hipertensas sin IC.

684. RENDIMIENTO DE LA SOLICITUD DE ECOCARDIOGRAFÍA EN ATENCIÓN PRIMARIA

Mariano de la Figuera Von Wichmann, Victoria Cendrós Cámara, Raquel Manjón Villanueva, Jordi Fernández Velásquez, Vanesa Carballo González, Josepa Canadell Rusiñol, Laura Luque de la Rozaa, Dolors Costa Picañol, EAP Sardenya, Barcelona, y SAP Litoral. Instituto Catalán de la Salud, Barcelona.

Antecedentes y objetivos: La ecocardiografía (ECC) sólo es accesible a los médicos de familia (MF) de algunas Comunidades Autónomas. Existen pocos estudios sobre el uso de la ECC en Atención Primaria. El objetivo es analizar el rendimiento y las decisiones diagnósticas o terapéuticas posteriores a la realización de la ECC solicitadas por los MF.
Material y métodos: Estudio transversal, retrospectivo y multicéntrico realizado en 4 centros de salud (CS), 2 de ellos CS docentes de la especialidad de Medicina de Familia. Del total de 1.956 pacientes mayores de 18 años a los que los MF habían solicitado una ECC en el periodo 2006-2007, se seleccionaron, de forma aleatoria, 800 casos (se analiza la primera solicitud de ECC). Se revisa la historia clínica electrónica y los informes de ECC.
Resultados: El 80 % de los ECC fueron patológicos, con diferencias en función de la edad (88,1 % en > 64 años vs 65,5 % en < 65 años; p < 0,001).Los hallazgos más frecuentes (no excluyentes) fueron: valvulopatías 61,6 %, hipertrofia ventricular izquierda 43 %, disfunción diastólica del ventrículo izquierdo 28,2 % y dilatación de la aurícula izquierda 20,6 %. Tras los resultados de las ECC se tomaron decisiones (no excluyentes) en el 35,2 % de los pacientes: 17 % derivación a cardiología; 10,5 % cambios de tratamiento, y 9,6 % solicitud de otras pruebas complementarias. Una mayor co-morbilidad, la edad > 64 años y el CS no docente se asoció con una mayor derivación a cardiología.
Conclusiones: Los resultados de la ECC solicitada por el MF motivan decisiones clínicas en el 35,2 % de los casos, con diferencias según la característica docente de los CS, la edad de los pacientes y la co-morbilidad.

Factores pronósticos en insuficiencia cardiaca

685. LA ANATOMÍA VENOSA CORONARIA COMO CONDICIONANTE DE RESPUESTA DESFAVORABLE A LA TERAPIA DE RESINCRONIZACIÓN EN PACIENTES CON MIOCARDIOPATÍA DE ORIGEN ISQUÉMICO

Alfonso Macías Gallego, Moisés Rodríguez Mañero, Claudia Pujol Salvador, Juan José Gavira Gómez, Sara Castaño Rodríguez, Leyre Moreno Galdós, Martín García López, Ignacio García Bolao, Departamento de Cardiología y Cirugía Cardiovascular de la Clínica Universitaria de Navarra, Pamplona (Navarra).

Antecedentes y objetivos: Los pacientes con miocardiopatía de etiología isquémica (MI) presentan una tasa de respuesta menor que los de origen idiopático (MD) a la terapia de resincronización (TRC). Aunque tradicionalmente se justifica por la presencia de escara posterolateral no viable, podrían influir otros factores como la presencia de una anatomía venosa coronaria más desfavorable que dificultara el implante en región lateral.
Métodos: Análisis retrospectivo de la anatomía venosa obtenida a partir de una serie de 193 pacientes consecutivos sometidos a un implante de TRC.
Resultados: Tanto el tiempo de procedimiento como el número de implantes en región no lateral fueron significativamente superiores en MI (respectivamente: 102 vs 69 minutos, p < 0,01 y 21 % vs 12 %, p = 0,01). La tasa de respondedores clínicos fue mayor en MD (81 % vs 67 %; p = 0,02). En la tabla se muestra el número de ramas adecuadas por paciente y su localización.

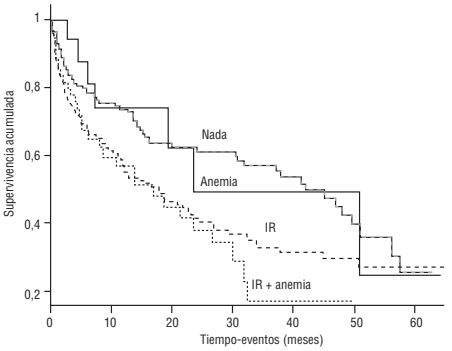
	MI (n = 103)	MD (n = 90)	p
Anterior/Gran v. cardiaca	0,8	1	0,745
Anterolateral	0,3	0,9	0,01
Lateral	0,9	1,1	0,03
Posterolateral	0,6	1,2	0,01
Posterior/V. cardiaca media	0,9	0,9	1
Ramas totales	3,5	5,1	0,001

Conclusiones: Los pacientes con MI tienen una anatomía venosa coronaria más desfavorable que parece condicionar implantes de TRC más prolongados, y con menor tasa de electrodos laterales. Este fenómeno puede proporcionar una explicación adicional a la menor tasa de respuesta clínica observada en MI.

686. ANEMIA E INSUFICIENCIA RENAL EN PACIENTES INGRESADOS POR ICC AVANZADA PERFIL CLÍNICO ASOCIADO E INFLUENCIA EN EL PRONÓSTICO EXTRA-HOSPITALARIO

Inmaculada González Bermúdez, Óscar Díaz Castro, Juan Ocampo Míguez, Iñaki Villanueva Benito, Itziar Solla Ruiz, Juan Manuel Lamas Touza, Emiliano Fernández-Obanza Windscheid, M.ª Carmen Costa González, Hospital do Meixoeiro, Vigo (Pontevedra), Complejo Hospitalario Universitario, Vigo.

Antecedentes y objetivos: Estudios previos han observado la existencia de anemia (AN) e insuficiencia renal (IR) de manera frecuente en los pacientes con insuficiencia cardiaca (ICC). Su determinación puede ayudar en la evaluación pronóstica en los modelos de riesgo, recomendándose dada la disponibilidad.
Métodos: Registro prospectivo de 421 pac. consecutivos (64 % varones, edad mediana: 71 [24-91]) ingresados por ICC en un único centro. Se analizó la presencia de AN (Hb < 11,5 g/dl) e IR (FG < 60 ml-MDRD) el perfil asociado y su influencia pronóstica a largo plazo (muerte o reingreso cardiovascular).
Resultados: Presentaron AN el 18 %, IR mod-severa (MDRD < 60 ml) en el 60 %, y ambos (AN + IR) el 14 % del total (n = 57). Los pacientes con AN + IR fueron significativamente mayores (72 vs 68), con más DM (42 % vs 27 %), más frecuencia de origen isquémico de la ICC (40 % vs 23 %). Los pacientes con AN presentaron menor tasa de FEVI ↓ ((≤ 45 %) en 34 % vs 63 %). La mortalidad hospitalaria ligeramente peor (5 % vs 3 %) aunque sin alcanzar significación. Se realizó seguimiento extrahospitalario en el 99 % (mediana 17 meses). Presentaron muerte o reingreso el 51 % (57 vs 50 %, p: ns) mortalidad del 23 %). Con Regresión de Cox, la existencia de AN no empeoró el pronóstico de manera independiente más allá de su coexistencia con IR (predictor independiente).
Conclusión: Coexiste AN e IR en cerca del 15 % de los pacientes con ICC. Su perfil de riesgo en el ingreso es peor. A largo plazo la existencia de AN sin IR no aporta información pronóstica independiente.



687. CARACTERIZACIÓN DE LOS PACIENTES HIPERRESPONDEDORES A LA TERAPIA DE RESINCRONIZACIÓN CARDIACA

Ana Rodríguez Almodóvar, Dolores Mesa Rubio, M. Carmen Durán Torralba, Martín Ruiz Ortiz, Mónica Delgado Ortega, Elías Romo Peñas, José M. Arizón del Prado, José Suárez de Lezo, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba, y Hospital Infanta Cristina, Madrid.

Objetivo: Nuestro objetivo fue comparar las características clínicas y ecocardiográficas de los hiperrespondedores a la terapia de resincronización cardiaca (TRC) frente al resto de pacientes.
Pacientes y métodos: Incluimos a 79 pacientes tratados con TRC según las guías de práctica clínica. Recogimos las características clínicas y ecocardiográficas basales. Realizamos un seguimiento medio de 19 ± 14 meses. Estudiamos la respuesta clínica y de remodelado ventricular mediante ecocardiografía. Consideramos hiperrespondedor a aquel que al final del seguimiento presentaba una fracción de eyección del VI ≥ 50 %. Comparamos las características clínicas y ecocardiográficas basales así como los datos del implante de los hiperrespondedores frente al resto.
Resultados: 12 (15 %) pacientes fueron identificados como hiperrespondedores. No encontramos diferencias significativas en las características clínicas basales de los hiperrespondedores frente al resto. Si encontramos diferencias en el tamaño ventricular, en el grupo de hiperrespondedores el diámetro diastólico basal del VI fue de 64 ± 7 mm y el sistólico de 55 ± 6 mm frente a 75 ± 8 mm y 66 ± 9 mm respectivamente, p < 0,05. Ninguno de los enfermos que hiperrespondió presentaban una insuficiencia mitral severa basal frente a 16 (23 %) del resto que si la presentaban. El área de regurgitación mitral basal en los hiperrespondedores fue de 3,1 ± 1,8 cm^2 frente a 6,4 ± 5,5 cm^2, p < 0,05. Con respecto al implante en 10 (83 %) de los hiperrespondedores se consiguió implantar el electrodo en la región lateral del VI frente a 54 (80 %) del otro grupo, p ≥ 0,05.
Conclusiones: Los pacientes que responden a la TRC normalizando la FEVI presentan basalmente un ventrículo izquierdo menos dilatado y una menor severidad de la insuficiencia mitral valorada por ecocardiografía.

688. "HIERRO" SCORE: MODELO DE ESTRATIFICACIÓN DE RIESGO PARA PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDIACA Y DISFUNCIÓN SISTÓLICA DEL VENTRÍCULO IZQUIERDO

Juan Manuel Barceló, Javier Segovia Cubero, Manuel Gómez Bueno, Marta Cobo, Elena Sufrate Sorzano, Pablo García-Pavía, Ana Briceño Hinojo, Luis Alonso-Pulpón, Hospital Universitario Puerta de Hierro, Majadahonda (Madrid).

Antecedentes: Los múltiples "score" de riesgo publicado para estratificar a los pacientes con insuficiencia cardiaca (IC) son poco utilizados debido a su gran complejidad. Nuestro objetivo es analizar múltiples parámetros clínicos, funcionales y hemodinámicos para proponer un modelo simple y útil.
Métodos: Nuestro estudio incluyó 309 pacientes consecutivos con miocardiopatía dilatada idiopática o isquémica con IC sintomática pero estable (NYHA II-IV) y disfunción ventricular izquierda (FEVI media 25 %). Los pacientes fueron sometidos a evaluación clínica, analítica, ECG, ventriculografía isotópica y cateterismo derecho. Se identificaron predictores independientes de un evento final combinado de muerte o trasplante cardiaco (TC) mediante un modelo multivariado de Cox.
Resultados: Tras un seguimiento promedio de 32 meses, hubo 40 muertes y 192 TC. Los predictores independientes de eventos en el análisis multivariado fueron: NYHA CF III-IV HR 2.46 (IC95 % 1,3-4,0); intolerancia β-bloqueantes HR 2,1 (1,3-3,2); filtrado glomelurar < 75 ml/min HR 1,7 (1,2-2,7); fracción de eyección VD < 35 % HR 2,0 (1,1-3,4) y presión sistólica pulmonar > 50 mmHg HR 1,7 (1,0-2,6). Se estratificaron los pacientes en base al número de predictores presentes (de 0 a 5): bajo riesgo (0 puntos), intermedio (1-2 puntos) y alto riesgo (3 o más puntos). La supervivencia libre de evento a 1, 3 y 5 años para cada grupo fue: 100 %, 95 %, 87 % (bajo riesgo); 84 %, 74 %, 68 % (riesgo intermedio) y 46 %, 30 %, 26 % (alto riesgo) respectivamente, log-rank p < 0,001 para cada estrato. Área bajo la curva del modelo 0,82.
Conclusión: "Hierro" score es un modelo fácil de calcular con excelente capacidad discriminativa. En caso de validarse en otras series, esta herramienta podría aportar importante información pronóstica para estratificar el riesgo y guiar el tratamiento de los pacientes con IC y disfunción sistólica VI.

689. INFLUENCIA DE LA INSUFICIENCIA RENAL SOBRE LOS NIVELES URINARIOS DE NT-PROBNP EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDIACA AGUDA

Sergio Manzano Fernández, Domingo A. Pascual Figal, Miguel Boronat García, M.ª Dolores Albaladejo Otón, Iris Paula Garrido Bravo, Juan Carlos Bonaque González, Rosario Gracia Rodenas, Mariano Valdés Chávarri, Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, El Palmar (Murcia).

Antecedentes: La presencia de insuficiencia renal (IR) se asocia a un aumento de NT-proBNP plasmático. Se ha sugerido que este aumento puede estar relacionado con una disminución de su eliminación renal. El estudio de la influencia de la IR sobre el NT-proBNP en orina puede ser útil para esclarecer el mecanismo implicado.
Objetivo: Estudiar la relación entre los niveles plasmáticos y urinarios de NT-proBNP y la IR, en una población con insuficiencia cardiaca aguda.
Métodos: Estudio prospectivo de 138 pacientes (74 [67-80] años, 54 % varones) ingresados por insuficiencia cardiaca aguda. Los pacientes fueron clasificados en dos grupos: IR (MDRD < 60 ml/min/1,73 m^2) y no-IR (MDRD > 60 ml/min/1,73 m^2). A su llegada a urgencias, se obtuvieron muestras de sangre y orina para la determinación de NT-proBNP (pg/ml).
Resultados: La prevalencia de IR fue elevada (48 %). Los pacientes con IR presentaron niveles superiores de NT-proBNP tanto en plasma (5.897 [2.986-12.088] pg/ml vs 2.252 [1.408-4.226] pg/ml; p < 0,001) como en orina (155 [57-587] pg/ml vs 56 [37-97] pg/ml; p < 0,001). Los niveles de NT-proBNP en plasma y orina mostraron una correlación positiva entre sí (r = 0,59; p < 0,001) y una correlación negativa con el MDRD (plasma r = –0,44; p < 0,001 y orina r = –0,37; p < 0,001). Tras un análisis de regresión lineal múltiple la edad, el MDRD, la FEVI y la troponina T fueron predictores independientes del NT-proBNP plasmático; mientras que el MDRD y el NT-proBNP plasmático, lo fueron del NT-proBNP en orina. El *ratio* de excreción (NT-proBNP plasma/orina) fue similar en ambos grupos y no mostró correlación con la función renal.
Conclusión: Los pacientes con IR presentan niveles superiores de NT-proBNP en plasma y orina. El *ratio* de excreción fue similar en ambos grupos, lo que sugiere que el aclaramiento renal de NT-proBNP no disminuye en la IR. Una mayor producción cardiaca de NT-proBNP, debida al estrés cardiovascular asociado con la IR podría explicar estos hallazgos.

690. NIVELES URINARIOS Y PLASMÁTICOS DE N-TERMINAL PRO-BNP EN INSUFICIENCIA CARDIACA. VALOR PRONÓSTICO A LARGO PLAZO

Raquel Cortés Vergaz, J. Miguel Rivera Otero, Alejandro Jordan Torrent, Luis Martínez Dolz, José Leandro Pérez Boscá, Vicente Miró Palau, M. Teresa Lozano Palencia, Manuel Portoles Sanz, Hospital Universitario La Fe, Valencia, Hospital General Universitario de Elche, Elche (Alicante), y Consorcio Hospital General Universitario, Valencia.

Objetivos: Analizar el valor pronóstico del eGFR y de NT-proBNP en suero y orina de pacientes con insuficiencia cardiaca (IC) durante 60 meses.
Métodos: Estudiamos 93 pacientes (65 ± 12 años) con IC. Se recogió sangre y orina. Se calculó el eGFR. Se hizo seguimiento durante 60 meses.
Resultados: El evento primario de muerte de origen cardiovascular se alcanzó en 31 pacientes (33,3 %) y el de eventos combinados (muerte de origen cardiovascular + ingresos) se alcanzó en 68 (73,1 %). El NT-proBNP se encontró aumentado en los pacientes fallecidos (p = 0,003) y difiere también en los pacientes con o sin eventos (p = 0,026). En el análisis de la curva ROC de la supervivencia en 60 meses, el ABC para el NT-proBNP fue 0,69 (p = 0,003). Para el NT-proBNP en orina ABC fue 0,57 (NS) y para eGFR fue 0,49 (NS). El aumento en plasma de NT-proBNP fue un predictor independiente de baja supervivencia (*hazard ratio* 2,80; p = 0,034) ajustado por edad, género, creatinina en plasma, índice de masa corporal, fracción de eyección y clase funcional. La curva ROC para eventos combinados del NT-proBNP en suero tuvo un ABC de 0,65 (p = 0,026). La curva ROC para el NT-proBNP en orina y eGFR fue NS. Además, una concentración plasmática mayor de 550 pg/ml fue predictora de eventos combinados (*hazard ratio* 1,80; p = 0,049). En el caso de su concentración urinaria y del eGFR el ABC fue NS. Finalmente la mortalidad fue mayor en pacientes con NT-proBNP > 933 pg/ml (p = 0,0006, log rank) independientemente del valor del eGFR, y los eventos combinados aumentaron en casos con NT-proBNP > 550 pg/ml (p = 0,026, log rank).
Conclusiones: NT-proBNP en suero es superior a su concentración urinaria y a la eGFR para predecir mortalidad cardiovascular y evolución adversa en un seguimiento de 60 meses. Los pacientes con más alto NT-proBNP en suero tienen un mayor riesgo de mortalidad independientemente del valor de eGFR.

691. UNA ACTIVIDAD SIMPÁTICA DISMINUIDA EN PACIENTES OBESOS CON INSUFICIENCIA CARDIACA PUEDE EXPLICAR PARCIALMENTE LA PARADOJA DE LA OBESIDAD

Sonia Ruiz Bustillo, Josep Comín Colet, Marcelo Rizzo, Gina González Robledo, Juliana Rodríguez, Neus Badosa Marcè, Esperanza Herranz, Jordi Bruguera Cortada, Hospital del Mar, Barcelona.

Antecedentes: Estudios previos han mostrado un mejor pronóstico en pacientes obesos con insuficiencia cardiaca crónica (ICC), la llamada "paradoja de la obesidad".
Métodos: Para evaluar la hipótesis de que los pacientes obesos (BMI > 30 kg/m^2) con ICC tienen una respuesta neurohormonal atenuada, revisamos de prospectivamente 346 pacientes. Se realizó una extracción sanguínea para evaluar la respuesta simpática (niveles de norepinefrina) y la activación del RAAS (niveles de aldosterona, actividad renina en plasma y actividad del IECA en suero). Se midieron los niveles de NT-proBNP como indicador pronóstico en estos pacientes.
Resultados: Características: edad 70 ± 11,58. 5 % hombres; BMI 29,3 ± 10,36. 1 % obesos; FEVI 39,7 ± 16,7; CF 2,5 ± 0,9. En el análisis univariado, los niveles de NE (435,3 ± vs 653,3 ± 626,5; p < 0,001) y los niveles de NT-proBNP (6,9 ± 1,2 vs 7,4 ± 1,4; p < 0,001) son más bajos de forma significativa en los pacientes obesos. No se observaron diferencias entre ambas categorías en lo que se refiere a la activación del sistema RAAS. El análisis multivariado ajustado mostró mediante regresión logística que la obesidad es un predictor independiente de niveles de NE por debajo de la media (OR: 2,5; IC95 % 1,5-4,3; p = 0,001) y mediante regresión lineal (modelo r = 0,37; p < 0,001) que un mayor BMI es un predictor independiente de niveles más bajos de NT-proBNP (p = 0,001).
Conclusión: Los pacientes obesos presentan menores niveles de NT-proBNP, esto coincide con el pronóstico más favorable descrito en estos pacientes. La menor actividad del sistema simpático que encontramos podría explicar de forma parcial esta diferencia entre pacientes obesos y no obesos con ICC;la llamada paradoja de la obesidad.

692. EL NTPROBNP: UNA HERRAMIENTA INDISPENSABLE EN EL MANEJO DE LOS PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL PULMONAR

Ángela Flox Camacho, M. del Carmen Jiménez López-Guarch, Dolores Martín Ríos, Pilar Escribano Subias, Almudena Fernández Vaquero, Elena López Jiménez, M.ª José Ruiz Cano, Carlos Sáenz de la Calzada, Servicio de Cardiología y Unidad de Hipertensión Pulmonar del Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, Servicio de Medicina Preventiva de la Fundación Hospital Alcorcón, Alcorcón (Madrid), y Departamento de CC. Morfológicas y Fisiología de la Universidad Europea, Madrid.

Antecedentes: La disfunción del ventrículo derecho (VD) es un importante determinante pronóstico y de capacidad de ejercicio (CE) en la hipertensión arterial pulmonar (HAP). Sin embargo la valoración del VD con ecocardiograma (ECO) y de la CE con ergoespirometría (EE) es compleja. El NTproBNP aumenta en respuesta al estrés parietal de VD en estos pacientes (p).
Objetivo: Analizar la correlación entre el NTproBNP y la función de VD (valorada con ECO) y la CE estimada mediante test de 6 minutos (T6M) y EE en p con HAP.
Métodos: En 80 p (57 mujeres, 44 ± 13 años) con HAP severa (48 idiopática, 14 aceite colza, 13 colagenosis, 5 VIH), PAP media 61 ± 15 mmHg, CF 1,8 ± 0,7, 49 ± 33 meses bajo tratamiento, se determinó NTproBNP y se realizó ECO, T6M y EE el mismo día. VO_2: consumo pico de O_2, UA: umbral anaeróbico, %p: % según valor predicho, $EqCO_2$: equivalente de CO_2, $PetCO_2$: presión parcial de CO_2 al fin de la espiración, VDd: diámetro diastólico VD, InExD: índice excentricidad diastólico de VD, AD: aurícula derecha, gradVD-AD: gradiente entre VD y AD, TeiVD: índice Tei de VD.
Resultados: (*p < 0,05; + p < 0,001) NTproBNP 697 ± 808 pg/ml; T6M 469 ± 89 m; VO_2: 18 ± 4 ml/kg/min; $EqCO_2$: 33 ± 9; $PetCO_2$: 35 ± 8 mmHg, VDd 43 ± 8 mm.

	CF	T6M	VO_2	%VO_2p	UA	$EqCO_2$ enUA	$PetCO_2$ enUA
r	0,36+	–0,44+	–0,4+	–0,41+	–0,36+	0,38*	–0,39*

ÁreaAD 21 ± 8 cm^2, *ratio*VD/VI: 1,4 ± 0,6, gradV-AD:77 ± 19 mmHg, InExD:1,47 ± 0,3.

	VDd	ÁreaAD	*Ratio*VD/VI	InExD	GradVD-AD	TeiVD	TAPSE
r	0,55+	0,58+	0,71+	0,43+	0,48 +	0,38*	–0,33*

Conclusiones: El NTproBNP, reflejo del estrés parietal, aumenta conforme se dilata y deteriora la función del VD. Igualmente, sus niveles se correlacionan con el deterioro de la CE, tanto por empeoramiento de parámetros de función aeróbica (VO_2 y UA) como por los de eficiencia ventilatoria (Eq y Pet CO_2).

693. INFLUENCIA DE LA FIBRILACIÓN AURICULAR PERSISTENTE EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDIACA TRATADA CON TERAPIA DE RESINCRONIZACIÓN

Ana Rodríguez Almodóvar, Dolores Mesa Rubio, M. Carmen Durán Torralba, Martín Ruiz Ortiz, Mónica Delgado Ortega, Elías Romo Peñas, Amador López Granados, José Suárez de Lezo, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba, y Hospital Infanta Cristina, Madrid.

Objetivo: Nuestro objetivo fue comparar la respuesta a la terapia de resincronización cardiaca (TRC) de los pacientes en fibrilación auricular (FA) frente a los que se encontraban en ritmo sinusal.
Pacientes y métodos: Incluimos a 79 pacientes tratados con TRC según las guías de práctica clínica. 15 (18 %) de los enfermos se encontraban en FA en el momento del implante del dispositivo. En dos de ellos se realizó ablación del nodo AV previo a la implantación. Realizamos un seguimiento medio de 19 ± 14 meses. Estudiamos la respuesta clínica y el remodelado ventricular por ecocardiografía. Definimos respondedor clínico a aquel paciente con mejoría del grado funcional y con ausencia de muerte y/o trasplante cardiaco durante el seguimiento. Consideramos eventos mayores al ingreso por insuficiencia cardiaca, la muerte por todas las causas y el trasplante cardiaco.
Resultados: Las características basales fueron similares entre el grupo en FA y en ritmo sinusal (RS). Tras el seguimiento, hubo un porcentaje similar de respondedores clínicos (9 (64 %) en el de FA frente a 52 (80 %) en el de RS, p ≥ 0,05). 6 (42 %) de los pacientes en FA presentaron al menos un ingreso por insuficiencia cardiaca frente a 9 (14 %) del otro grupo, p < 0,05. Pero no existieron diferencias en la mortalidad (2 [14 %] vs 10 [15 %], p ≥ 0,05) o en el trasplante cardiaco (1 [7 %] vs 3 [4 %] p ≥ 0,05), respectivamente. La respuesta en el remodelado ventricular fue similar. El incremento de la FEVI fue de 8 ± 14 % en el grupo de FA frente a 11 ± 12 % en el de RS,p ≥ 0,05. La disminución del volumen telediastólico VI fue de 15 ± 70 ml en el grupo FA frente a 42 ± 75 ml, p ≥ 0,05.
Conclusiones: Los pacientes en fibrilación auricular tratados con TRC presentan más ingresos por insuficiencia cardiaca que los pacientes en ritmo sinusal pero la respuesta clínica y el remodelado ventricular es similar en ambos grupos.

694. ESFERICIDAD VENTRICULAR IZQUIERDA, PERSISTENCIA DE LA REGURGITACIÓN MITRAL SECUNDARIA Y RESPUESTA A LA TERAPIA DE RESINCRONIZACIÓN CARDIACA

M.ª José Molina Mora, Fernando Cabrera Bueno, Francisco J. Alzueta Rodríguez, Guillermo Isasti Aizpurva, Fernando Carrasco Chinchilla, José Luis Peña Hernández, Alberto Barrera Cordero, Eduardo de Teresa Galván, Servicio de Cardiología del Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria, Málaga.

Antecedentes y objetivos: La terapia de resincronización cardiaca (TRC) mejora la supervivencia y calidad de vida de los pacientes con insuficiencia cardiaca (IC) avanzada. Aunque se ha descrito una mejoría significativa de la regurgitación mitral (RM) en estos pacientes, su presencia se ha relacionado con menor respuesta a la TRC.
Métodos: Se estudió en 76 pacientes (28,9 % mujeres, 63 ± 11 años) con miocardiopatía dilatada e IC avanzada la presencia de regurgitación mitral significativa (RMS), definida por un orificio regurgitante (ORE) ≥ 0,20 cm^2, su evolución tras la TRC y la repercusión en la respuesta clínica (muerte/reingreso por IC), ecocardiográfica (remodelado inverso), y aparición de eventos arrítmicos (taquicardia ventricular/fibrilación ventricular).
Resultados: De los 76 pacientes incluidos, 32 (42,1 %) presentaron en el registro basal RMS, identificándose como factor independiente relacionado con la presencia de la misma el índice de esfericidad sistólica del ventrículo izquierdo (OR 1,15; IC95 % 1,06-1,32; p < 0,001). En seguimiento a seis meses tras TRC, la RMS desapareció en 11 (34,3 %) de los 32 pacientes que la presentaban en registro basal, aunque globalmente no se produjo reducción significativa del ORE (0,34 ± 0,11 vs 0,28 ± 0,22; p = 0,189). La persistencia de RMS tras TRC se relacionó con una tasa mayor de eventos clínicos (46,4 vs 18,7 %, p = 0,011) y arrítmicos (35,7 vs 14,5 %, p = 0,034), y menor remodelado inverso (28,5 % vs 83,3 %, p < 0,001).
Conclusiones: La esfericidad del ventrículo izquierdo determina la presencia de RMS en pacientes con IC avanzada. La TRC puede reducir la RM inicialmente moderada o severa hasta una cuantía no significativa en un tercio de los pacientes. Sin embargo, la persistencia de RMS se relaciona con mayor incidencia de eventos clínicos, arrítmicos y menor remodelado inverso.

695. VALOR PRONÓSTICO DE LA INSUFICIENCIA MITRAL SIGNIFICATIVA EN EL DEBUT DE INSUFICIENCIA CARDIACA DE ETIOLOGÍA NO ISQUÉMICA

Rodrigo Estévez Loureiro, Marisa Crespo Leiro, Raquel Marzoa Rivas, M. Jesús Paniagua Martín, Isabel Téllez, José Ángel Rodríguez Fernández, Rosa Campo Pérez, Alfonso Castro Beiras, Servicio de Cardiología del Área del Corazón del Complejo Hospitalario Universitario, A Coruña.

Antecedentes y objetivos: La presencia de insuficiencia mitral significativa (IMs) en los pacientes con insuficiencia cardiaca (IC) de etiología isquémica predice un pronóstico cardiovascular desfavorable. El valor predictivo de la IMs en el debut de IC en pacientes con miocardiopatía dilatada de causa no isquémica no está bien definido. Nuestro objetivo fue analizar el valor pronóstico de esta variable ecocardiográfica durante el debut de IC en una cohorte de pacientes con miocardiopatía dilatada no isquémica (MCDNI).
Métodos: Análisis prospectivo de una cohorte de 387 pacientes con MCDNI seguidos en una consulta de Insuficiencia Cardiaca Avanzada (seguimiento medio 40 ± 4 meses) en los que se determinó la IM durante el debut de IC. IM significativa fue definida como IM de grado severo (grado 3/4 o 4/4). El objetivo primario del estudio fue el evento combinado muerte de etiología cardiovascular o trasplante cardiaco (muerte/TC). Se realizó un análisis univariado y un modelo de regresión de Cox para determinar si la presencia de IMs predecía muerte/TC ajustado por covariables demográficas, clínicas, analíticas y electrocardiográficas.
Resultados: En la cohorte de pacientes (77,3 % varones, edad media 55,6 ± 12,5 años) 64 % presentaban MCD idiopática, 9 % valvular, 6,7 hipertensiva, 9,3 % enólica y 11 % otras. El 59 % de los pacientes se hallaba en ritmo sinusal. La FEVI media fue 35,3 % (± 13,9) y en el 14,5 % (n = 56 pacientes) se detectó una IMs en el debut de la IC. Durante el seguimiento 42 pacientes (11 %) fallecieron o fueron TC. Se observó una asociación significativa entre IMs y el objetivo primario del estudio (19,6 % vs 9,3 %, p = 0,025). En el análisis de regresión de Cox la presencia de IMs (HR 2,3, IC95 % 1,1-4,8) fue el único factor asociado independientemente al evento del estudio.
Conclusión: La presencia de IM significativa en el debut de IC en pacientes con MCDNI determina un pronóstico cardiovascular desfavorable.

Cardiología intervencionista

696. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EVOLUCIÓN DE LOS PACIENTES CON ESTENOSIS AÓRTICA SEVERA SOMETIDOS A IMPLANTE PERCUTÁNEO DE COREVALVE FRENTE A TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

M.ª José Molina Mora, Antonio Jesús Muñoz García, Manuel Jiménez Navarro, Antonio Domínguez Franco, Juan Alonso Briales, Eduardo Olalla Mercadé, José María Hernández, Eduardo de Teresa Galván, Servicio de Cardiología del Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria, Málaga.

Introducción y objetivos: El tratamiento percutáneo de la estenosis aórtica (EA) severa ha emergido como opción terapéutica de los pacientes no candidatos a cirugía. El objetivo fue evaluar las características y evolución de estos pacientes frente a los sometidos a cirugía.
Métodos: Se incluyeron 93 pacientes consecutivos con EA severa sintomática durante 2008. Se estimó el riesgo quirúrgico (EuroSCORE logístico) y se analizaron las comorbilidades asociadas (índice de Charlson). Cardiólogos y cirujanos cardiacos consensuaron el tratamiento. Se recogieron prospectivamente las complicaciones y mortalidad (hospitalaria y tardía).
Resultados: 31 pacientes recibieron prótesis percutánea CoreValve y 62 cirugía. El grupo percutáneo presentó mayor edad (77,8 vs 71,3 años, p < 0,001), EuroSCORE logístico (17,5 % vs 8,07 %, p < 0,001), índice de Charlson (3,77 vs 2,45, p < 0,003), y antecedente de revascularización quirúrgica (19,4 % vs 0 %, p < 0,001) que el grupo quirúrgico. El 93,6 % del grupo percutáneo presentaba grado funcional III-IV previo, frente al 45,9 % de los quirúrgicos (p < 0,001), precisando valvuloplastia el 24,1 % de quienes recibieron CoreValve, frente a ninguno de los quirúrgicos (p < 0,0001). El bloqueo AV (BAV) precisando marcapasos definitivo (32 % vs 6,5 %, p = 0,002) y la presencia de regurgitación aórtica significativa (38 % vs 0 %, p < 0,0001) fueron superiores en el grupo percutáneo, aunque con menor estancia posprocedimiento (8 vs 15 días, p < 0,001). La mortalidad a 30 días (3 % vs 12 %) y tras seguimiento medio de 191 días (10 % vs 7,1 %) no difirió significativamente entre ambos grupos.
Conclusiones: El grupo percutáneo presentó mayor edad, riesgo operatorio, comorbilidad y peor grado funcional que los pacientes quirúrgicos. La incidencia de BAV y regurgitación aórtica fueron superiores en el grupo percutáneo, con menor estancia posprocedimiento y similar mortalidad.

697. PREDICTORES DIFERENCIALES DE TROMBOSIS TARDÍAS Y PRECOCES CON *STENTS* FARMACOACTIVOS DE SEGUNDA GENERACIÓN. RESULTADOS DEL ESTUDIO ESTROFA-2

José M. de la Torre Hernández, José Domingo Cascón Pérez, José Luis Díez Gil, Ramiro Trillo Nouche, Jesús Jiménez Mazuecos, Iago Sousa Casasnovas, Antonio Jesús Muñoz García, Eduardo Pinar Bermúdez, en representación del Grupo ESTROFA-2, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander (Cantabria), y Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela, A Coruña.

Antecedentes y objetivos: Los *stents* farmacoactivos (SF) de segunda generación, *stents* de everolimus (SLE) y *stents* de zotarolimus (SLZ), tambien presentan trombosis tardía aunque en baja incidencia. Se desconoce si los predictores de trombosis con estos *stents* pueden diferir en base a su cronología. Evaluamos los predictores de trombosis precoces (< 1 mes) y tardías (> 1 mes).
Métodos: Con el objetivo de conocer la incidencia y predictores de trombosis con los SF de 2.ª generación hemos creado un registro multicéntrico de casos tratados sólo con estos *stents* y con seguimiento sistemático y periódico.
Resultados: Desde el 2005 a abril de 2008 se han incluido en la base 4.593 pacientes, 2.141 tratados con SLE y 2452 con SLZ en 34 centros del país. Se han reportado 62 trombosis (28 definitivas, 21 probables y 13 posibles) de las cuales 35 fueron tardías (12 definitivas, 10 probables y 13 posibles). Para definir los predictores de trombosis con más certeza se han empleado sólo las trombosis definitivas y probables. Las variables predictoras de trombosis precoces fueron las bifurcaciones (HR 2,7, IC95 % 1,3-6: p = 0,009) y la fracción de eyección (HR 0,96, IC95 % 0,93-0,98; p = 0,007). Las variables predictoras de trombosis tardías fueron la edad (HR 1,06, IC95 % 1,02-1,1; p = 0,004), el diámetro de *stent* (HR 0,29, IC95 % 0,1-0,93; p = 0,04) y el número de lesiones tratadas (HR 1,46, IC95 % 1,03-2; p = 0,03).
Conclusiones: Los predictores de trombosis precoces y tardías con los SF de 2.ª generación parecen diferir. No obstante para ambos tipos de trombosis se observan variables predictoras que son a su vez predictoras de reestenosis en el mismo sentido (bifurcaciones, diámetro de *stent* y número de lesiones tratadas).

698. IMPLANTACIÓN TRANSCATÉTER DE PRÓTESIS AÓRTICAS. EXPERIENCIA INICIAL DE UN PROGRAMA MULTIDISCIPLINAR

Bruno García del Blanco, Vicenç Serra García, Pilar Tornos Mas, Carlos Sureda, Xavier Peris, M. Luz Ruiz Arbáizar, Juan Ángel Ferrer, David García-Dorado García, Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona.

Antecedentes: La estenosis aórtica severa sintomática tiene un pronóstico pobre a corto plazo. Un porcentaje importante de pacientes (p) son inoperables. La implantación transcatéter (ITCPA) es una opción terapéutica para estos pacientes.
Objetivo: Presentamos nuestra experiencia en la ITCPA por vía transfemoral (ITCPA-TF) y transapical (ITCPA-TA) con prótesis aórticas de Edwards-Sapiens.
Métodos: Evaluamos el perfil clínico de los p, el éxito en la implantación, las complicaciones periprocedimiento y el seguimiento clínico y ecocardiográfico.
Resultados: De los 68p incluidos en la evaluación, se ha intentado el implante en 17. La edad media es de 81,01 años (66-93a), 9 varones (53 %) y 8 mujeres (47 %). El euroscore estándar medio es 8,64 y el euroscore logístico medio de 13,18 % (2,38 %-29,6 %), 5p (29,41 %) precisaron valvuloplastia percutánea puente. El éxito en el implante se ha conseguido en el 100 %, 13 transfemoral y 4 transapical. La mortalidad periprocedimiento ha sido 5,8 % (1p por ruptura aórtica). Las complicaciones periprocedimiento han sido 2 accidentes cerebrovasculares sin secuelas (11,8 %) y un bloqueo AV completo (5,8 %). En el control ecocardiográfico el gradiente aórtico medio ha pasado de 54,83 (preimplante) a 9,77 mmHg y ningún paciente presenta insuficiencia aórtica significativa. En el control ecocardiográfico el gradiente aórtico medio ha pasado de 54,83 (preimplante) a 9,77 mmHg y ningún paciente presenta insuficiencia aórtica significativa. En el seguimiento clínico (media 178 días) la mortalidad es nula, la clase funcional ha pasado de 3,53 (preimplante) a 1,3 y ha habido tres reingresos, dos por insuficiencia cardiaca leve, y uno por infección de la herida femoral.
Conclusión: En nuestra experiencia, la ITCPA muestra resultados comparables a las series más amplias. La selección rigurosa de los candidatos y el trabajo multidisclipinar son esenciales para el éxito de la implantación.

699. RESULTADOS DEL SUBGRUPO CON SEGUIMIENTO ANGIOGRÁFICO DEL ESTUDIO MULTICÉNTRICO ALEATORIZADO TITANIC XV (*THE TITAN VS EVEROLIMUS STENT IN DIABETIC PATIENTS*)

J. Ramón López Mínguez, Juan Manuel Nogales Asensio, Luis Javier Doncel Vecino, Reyes González Fernández, Ginés Martínez Cáceres, Luis Salvador Ramos, M.ª Nieves Moreno Sánchez, Antonio Merchán Herrera, Complejo Universitario Infanta Cristina, Badajoz.

Objetivos y resultados: Se presentan los primeros resultados del subgrupo de pacientes diabéticos (p-DM) con seguimiento angiográfico a los 9 meses del estudio TITANIC XV comparando resultados del *stent* de titanio y NO (T), con el recubierto (DES) de everolimus (E) en lesiones (L) definidas como de riesgo de reestenosis bajo a intermedio al excluirse por protocolo vasos < 2,5 mm, lesiones > 28 mm en vasos < 3 mm, oclusiones crónicas y tronco. Se revisaron 73 L en 44 p: 25L en coronaria descendente anterior, 25L en circunfleja y 23L en derecha. Los grupos estaban bien balanceados en edad (media: 65,3 ± 9,6 años), síndrome coronario agudo (73,8 %), uso de abciximab (63,1 %) y otros factores de riesgo.

	Titanio (38L)	DES-E (35L)	p
Diámetro medio *stent* (mm)	3,12 ± 0,34	3,10 ± 0,38	NS
Long máx *stent* (mm)	18,8 ± 6,7	20,1 ± 8,6	NS
Estenosis basal (%)	65 ± 9,8	64,1 ± 11,3	NS
DLM basal (mm)	0,89 ± 0,27	0,95 ± 0,30	NS
DLM post-*stent* (mm)	2,51 ± 0,34	2,60 ± 0,46	NS
DLM revisión (mm)	1,91 ± 0,64	2,52 ± 0,53	< 0,001
% estenosis en la revisión	29,18 ± 13,57	16,91 ± 7,87	< 0,001
% de reestenosis (≥ 50 %) y revascularización lesión diana (RLD)	2 (5,3 %)	0	NS
Pérdida luminal tardía (PLT) (mm)	0,63 ± 0,40	0,06 ± 0,27	< 0,001

Conclusiones: El DES-E muestra una PLT significativamente menor que el *stent* de T como era de esperar. Sin embargo, la PLT de este último es menor que la referida para los *stents* convencionales y similar a la de algunos DES hasta recientemente en uso. Esto se manifiesta en una RLD que no alcanza diferencias significativas en L sin alto riesgo de reestenosis incluso en p-DM.

700. IMPLANTACIÓN DE PRÓTESIS PULMONAR, MELODY, EN DISTINTOS TIPOS DE CONEXIONES VENTRÍCULO DERECHO-ARTERIA PULMONAR

José Luis Zunzunegui, Eulogio García Fernández, Fernando Ballesteros Tejerizo, Teresa Álvarez Martín, Constancio Medrano López, Enrique Maroto Álvaro, Rubén Greco Martínez, Gustavo Brochet, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid.

Introducción: El dispositivo Melody consiste en un CP *stent* de 27 mm de largo en el que se ha suturado un conducto biológico tipo Contegra de 18 mm de diámetro que puede ser implantada en conductos valvulados de 18-22 mm de diámetro. El peso del paciente minimo es > 30 kg.
Material y métodos: 8 pacientes, edad 5-40 años, peso 22-70 kilos. Patología: atresia pulmonar con CIV (2). Fallot con ausencia de válvula pulmonar (3). Fallot (1). Truncus arterioso con agenesia de arteria pulmonar izquierda (1). Tipos de conexión VD-AP; Contegra 5 (diámetro 14-22 mm). Tubo de Handkock 1 (diámetro de 20 mm). Válvula biológica de Angel Shiley 1 (diámetro 25 mm). Apertura quirúrgica del tracto de salida del ventrículo derecho 1. La indicaciones fueron, gradiente superiores a 50 mmHg y/o fracciones de regurgitación > 30 % y/o dilatación de VD con volúmenes telediastólicos 150 cc/m^2.
Resultados: En todos los pacientes la implantación se consiguió con éxito sin mortalidad en relación con el procedimiento. El gradiente final fue en todos los casos de < 20 mmHg, con ausencia de regurgitación pulmonar. En uno de los pacientes en los que no se había colocado *stent* previo la prótesis tuvo que ser retirada en 2 meses por multifracturas del *stent* y gradiente de 80 mmHg con fracaso ventricular derecho, realizándose la sustitución por un nuevo conducto tipo Contegra, todos los demás presentan gradientes < 35 mmHg sin regurgitación después de un periodo de seguimiento de 3-20 meses.
Conclusiones: El dispositivo Melody es eficaz. En esta serie incluimos el primer paciente en el que dicho dispositivo ha sido implantado en una válvula biológica, y también sobre un tracto de salida "nativo" ampliado quirúrgicamente. Además tres de nuestros pacientes eran < 30 kilos, y uno con Contegra de 14 mm; fuera de las características anatómicas requeridas.

701. *STENT* RECUBIERTO O *STENT* CONVENCIONAL EN OCTOGENARIOS

Alejandro Gutiérrez Barrios, Jorge Gallego Peris, Enrique Díaz Retamino, Alberto Giráldez Valpuesta, Sergio Gamaza Chulián, Verónica Escolar Camas, Manuel Sancho Jaldón, Rafael Vázquez García, Hospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz.

Antecedentes y objetivos: La elección del tipo de *stent*, farmacoactivo (SF) o convencional (SC), continua siendo objeto de debate. En general se acepta que los SF deben evitarse en situaciones que la doble antiagregación prolongada pueda suponer un serio inconveniente, principalmente cirugía próxima o alto riesgo de sangrado. El subgrupo de población anciana presenta una creciente demanda de revascularización y sin embargo no ha sido muy estudiada a este respecto. El objetivo de nuestro trabajo es analizar si existen diferencias pronósticas en función del tipo de *stent* empleado en una población octogenaria.
Método: Seleccionamos todos los procedimientos a pacientes octogenarios que se habían revascularizado en nuestro centro desde febrero de 2001, empleando un solo tipo de *stent*, convencional o recubierto (n = 167).
Resultados: No encontramos diferencias estadísticamente significativas en las características basales entre el grupo de *stent* farmacoactivo (SF) (n = 67) y el grupo de *stent* convencional (SC) (n = 90).Si hubo diferencias en el vaso tratado: Descendente anterior (74 % SF vs 53 % SC, p < 0,01) y coronaria derecha (37 % SF vs 56 % SC, p < 0,05). El seguimiento medio fue de 41 de meses (rango 2-81) encontrando diferencias estadísticamente significativas a favor del grupo SF en la variable combinada: Exitus, IAM no fatal o reestenosis al año, a los dos años (41 % vs 21 %, p < 0,05) y al final del seguimiento (48 % vs 27 %, p < 0,01). En el análisis multivariante mantenían la significación al año y a los dos años el tipo de *stent* implantado, el antecedente de IAM previo y de neoplasia, sin embargo al final del seguimiento la única variable significativa resultaba ser la revascularización con SF (p < 0,01).
Conclusión: En nuestro estudio los pacientes octogenarios que eran tratados con SF presentaban mejor pronóstico que aquellos que eran tratados con SC, sin que ello se asociara a un incremento en la incidencia de sangrados ni de ictus.

702. INFLUENCIA DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA SOBRE LA APARICIÓN DE EVENTOS CARDIOVASCULARES ADVERSOS TRAS IMPLANTE DE *STENT* LIBERADOR DE SIROLIMUS

Diego López Otero, María Álvarez Barredo, María Bastos Fernández, Ramiro Trillo Nouche, Pablo Souto Castro, Ana Belén Cid Álvarez, Melisa Santás Álvarez, José Ramón González-Juanatey, Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela, A Coruña.

Objetivos: Determinar la influencia de la insuficiencia renal crónica (IRC) en la aparición de eventos adversos tras implante de un *stent* liberador de sirolimus (SLS) en una población no seleccionada.
Método: Incluimos 461 pacientes de forma consecutiva a los que se le implantó uno o más SLS. Evaluamos la incidencia de restenosis intrastent (RIS), necesidad de nueva revascularización del vaso tratado (NNR), trombosis y mortalidad y su relación con el filtrado glomerular que se estimó mediante la fórmula MDRD. Definimos la IRC como un índice de filtrado glomerular < 60 ml/min/1,73 m^2 que persiste al menos durante tres meses.
Resultados: El tiempo medio de seguimiento fue de 42 meses (DE ± 12,1). La edad media fue de 61,3 (DE ± 11,8) años y el 85,5 % fueron varones. En total presentaban IRC 50 (10,8 %) pacientes. La incidencia global de reestenosis fue del 8 %. En estudios de análisis multivariado ajustado por edad, sexo, DM, HTA, hemoglobina, clase Killip, FEVI, la IRC se mostró como un factor independiente de riesgo aumentado de RIS (RR = 3,26; IC95 %, 1,03-10,38; p < 0,05) estando presente en el 16,7 % frente al 6,7 % en el grupo sin IRC (p = 0,039) y como un potente predictor de mortalidad comparado con pacientes sin IRC (RR = 5,3, IC95 %, 2,2-12,4, p = 0,018) presentando al final del seguimiento una mortalidad total acumulada del 23,8 % frente al 7,1 %. Atendiendo a las curvas de supervivencia de Kaplan-Meier esto ocurre ya desde el principio del seguimiento. No encontramos, sin embargo diferencias estadísticamente significativas entre pacientes con y sin IRC respecto a la trombosis (8,5 % vs 3,5 %, p = 0,128) ni en la NNR (18,8 % vs 10,5 %, p = 0,094).
Conclusiones: La presencia de IRC en pacientes con enfermedad coronaria se asocia con mayor riesgo de reestenosis y es un potente predictor de mortalidad incluso tras implante de un *stent* liberador de sirolimus.

703. TROMBOSIS DE *STENTS* FARMACOACTIVOS LIBERADORES DE EVEROLIMUS. RESULTADOS FINALES DEL ESTUDIO ESTROFA-2

José M. de la Torre Hernández, Mariano Larman Tellechea, Jaime Elízaga Corrales, Javier Martín Moreiras, Alfredo Gómez Jaume, José M. Hernández García, José Francisco Díaz Fernández, Josefa Mauri i Ferré, en representación del Grupo ESTROFA-2.

Antecedentes y objetivos: Los *stents* farmacoactivos reducen la reestenosis pero se asocian a una cierta incidencia de trombosis tardía. El *stent* farmacoactivo de 2.ª generación liberador de everolimus (SLE), ha mostrado tasas bajas de trombosis en los ensayos pero no es conocida su incidencia y predictores en la práctica clínica.
Métodos: Con el objetivo de conocer la incidencia y predictores de trombosis con SLE hemos creado un registro abierto y multicéntrico de casos tratados sólo con estos *stents* y con seguimiento sistemático y periódico.
Resultados: Desde el 2005 a abril de 2008 se han incluido en la base 2.141 pacientes tratados con SLE en 34 centros del país. Se han reportado 18 trombosis (9 definitivas, 7 probables y 2 posibles), de ellas 9 tardías (3 definitivas, 4 probables y 2 posibles). La incidencia acumulada de trombosis definitiva a 1 mes fue del 0,3 %, a los 12 meses del 0,5 % y a los 2 años del 0,7 %. La incidencia acumulada de trombosis definitivas + probables fue del 0,5 % al mes, 0,9 % a los 12 meses y 1,1 % a los 2 años. Los predictores independientes de trombosis fueron la fracción de eyección (HR 0,96, IC95 % 0,93-0,99; p = 0,043) y la descendente anterior (HR 3,3, IC95 % 1,01-12; p = 0,047). Entre las trombosis definitivas no se observo ningún caso con suspensión de terapia antiagregante.
Conclusiones: Los SLE muestran trombosis tardías pero su incidencia hasta los 2 años resulta muy baja. El incremento en la incidencia de trombosis definitivas entre el 1er y 2.º año es del 0,2 %, inferior al que se ha observado en registros con SF de 1.ª generación (0,3-0,6 %). A esto puede contribuir, aparte del *stent*, la mejor selección de casos y una mayor adherencia a la terapia antiagregante.

704. REVASCULARIZACIÓN MIOCÁRDICA EN LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA AVANZADA: RESULTADOS AL AÑO TRAS CIRUGÍA CORONARIA O INTERVENCIONISMO CORONARIO PERCUTÁNEO

Diego López Otero, María Bastos Fernández, Ramiro Trillo Nouche, Pablo Souto Castro, Ana Belén Cid Álvarez, Melisa Santás Álvarez, M.ª Elena Domínguez Touriño, José Ramón González-Juanatey, Sección de Hemodinámica del Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela, A Coruña.

Objetivo: Comparar la mortalidad en pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) avanzada sometidos a cirugía de revascularización coronaria (CRC) o intervencionismo coronario percutáneo (ICP).
Método: Se incluyeron 37 pacientes consecutivos con IRC avanzada (índice de filtrado glomerular (IFG) < 30 ml/min/1,73 m^2 o en diálisis) sometidos a CRC o ICP. Comparamos las características basales, así como las características angiográficas y los eventos adversos intrahospitalarios, y a los 6 y 12 meses.
Resultados: El 24.3 % de los pacientes fue sometido a CRC. Los grupos de ICP y CRC fueron similares en cuanto a edad (68,6 vs a 68,5, p = 0,98), sexo (varones 64,2 % vs 88,8 %, p = 0,23), hipertensión (82 % vs a 77,8 %, p = 1), diabetes (75,5 vs a 77,8 %, p = 1), porcentaje de revascularización completa (35 % vs 11,1 %, p = 0,22), fracción de eyección del ventrículo izquierdo (52,1 % vs 56,5 %, p = 0,46) e IFG (17,1 vs 16,7, p = 0,89). La afectación del tronco común de la coronaria izquierda y el segmento proximal de la descendente anterior fue más frecuente en el grupo de CRC (80 % vs 20 %, p = 0,008 y 54,5 % vs a 45,5 %, p = 0,01 respectivamente), sin embargo la afectación coronaria trivascular fue similar (55,6 % vs 57 %, p = 1). Encontramos una mayor mortalidad intrahospitalaria en el grupo de CRC (44,7 % vs 7,1 %, p = 0,02). A los 6 meses la mortalidad acumulada fue del 17,9 % en el ICP y del 55,6 % en la CRC persistiendo aún diferencias significativas (p = 0,04). Al año la mortalidad acumulada aunque sigue siendo menor en el grupo de ICP ya no encontramos diferencias con significación estadística (21,4 % vs a 55,6 %, p = 0,09).
Conclusiones: La IRC avanzada se asocia con alta prevalencia de HTA, DM y enfermedad multivaso con bajo porcentaje de revascularizacion completa. Aunque con peor pronóstico inicial en la CRC, al año no hay diferencias estadísticamente significativas en la mortalidad entre ambas técnicas.

705. TRATAMIENTO DE LA REESTENOSIS DE *STENTS* FARMACOACTIVOS: RIBS-III UN REGISTRO PROSPECTIVO Y MULTICÉNTRICO

M.ª José Pérez Vizcayno, Ángel Cruz, Javier Zueco, Arturo García Touchard, Ángel Cequier, Bruno García del Blanco, Ignacio Lozano, Fernando Alfonso Manterola, Unidad de Hemodinámica del Hospital Clínico San Carlos, Madrid, Unidad de Hemodinámica del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander (Cantabria), y Unidad de Hemodinámica del Hospital Universitario Puerta de Hierro, Majadahonda (Madrid).

Introducción y objetivos: Los *stents* farmacoactivos (SF) han logrado una drástica reducción de la tasa de reestenosis (RIS) pero no la han eliminado por completo. El tratamiento de la RIS de STF sigue representando un reto terapéutico y, actualmente, no se conoce la estrategia de elección. El objetivo de este estudio es analizar los resultados del tratamiento de RIS en SF.
Métodos: El Registro RIBS-III es un estudio prospectivo y multicéntrico que analiza los resultados del intervencionismo coronario en pacientes (P) con RIS de SF. La estrategia de tratamiento recomendada fue la implantación de un nuevo SF, idealmente diferente del inicial. Sin embargo, el tratamiento efectuado quedó a la elección del investigador local y cualquier modalidad terapéutica fue incluida y analizada. El protocolo incluye un seguimiento clínico programado y también un seguimiento angiográfico tardío.
Resultados: Hasta febrero de 2009 se han incluido 362 P, edad media (66 ± 11 años), 101 (28 %) mujeres. La arteria tratada ha sido la descendente anterior (166, 46 %), la coronaria derecha (102, 28 %), la arteria circunfleja (67, 19 %), el tronco (14, 4 %) y puentes de safena (3, 1 %). El SF que sufrió RIS fue de paclitaxel (SF-P, 164, 45 %), sirolimus (SF-S, 105, 28 %), zotarolimus (SF-Z, 40, 11 %), everolimus (SF-E, 33, 9 %), tacrolimus (SF-T, 16, 4 %) y otros (7, 2 %). En el tratamiento de la RIS de SF se empleó otro SF en 322 P (89 %) [SF-S 117 (36 %), SF-P 98 (30 %), SF-E 88 (27 %), SF-Z 9 (3 %), otros 10 (3 %)] mientras que en 10 P (3 %) se empleó un *stent* convencional y en 30 P (8 %) no se implantó ningún *stent*. Los resultados clínicos y angiográficos están actualmente en fase de análisis.
Conclusiones: El tratamiento de la RIS de un SF sigue representando un problema clínico importante. El tratamiento más utilizado es la implantación de un nuevo SF. Este estudio permitirá establecer los resultados obtenidos con diferentes intervenciones.

706. CIERRE PERCUTÁNEO DE LA OREJUELA AURICULAR IZQUIERDA CON DISPOSITIVO AMPLATZER ACP. EXPERIENCIA INICIAL

Armando Bethencourt González, J. Ramón López Mínguez, Mariano Valdés Chávarri, Felipe Hernández Hernández, Lidia de Sousa, Antonio Rodríguez Fernández, Alfredo Gómez Jaume, Vicente Peral Disdier, Hospital Son Dureta, Palma de Mallorca (Baleares), Complejo Universitario Infanta Cristina, Badajoz y Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, El Palmar (Murcia).

Antecedentes y objetivos: La orejuela auricular izquierda (OAI) es responsable del alrededor del 90 % de los eventos cardioembólicos en los pacientes (p) con fibrilación auricular permanente (FAP) no reumática. Sólo 1/3 de los p con FAP reciben anticoagulación oral (ACO) permanente por diversas razones. Describimos la experiencia inicial, de 5 hospitales, en la oclusión percutánea de OAI, con el dispositivo de cierre Amplatzer ACP® en 17 p, con FAP no reumática, dificultades en la ACO, isquemia cerebral previa y/o ≥ 2 factores de riesgo para ictus isquémico (CHADS2 score).
Métodos y resultados: Se intentó cierre percutáneo en 17 p, 4 mujeres, edad media 73,5 años (59-84), CHADS2 score 3.1 (2-4). La mayoría de ellos con historia de sangrado severo (11 p) o tromboembolia (3 p) baja ACO, dificultades en el control (rango terapéutico) con ACO o riesgo de caídas (epilepsia, senilidad). En 16/17 p se implantó con éxito un dispositivo Amplatzer ACP® en OAI. En 1 p por posicionamiento inadecuado del dispositivo en OAI (desenroscado accidental), hubo de ser retirado con catéter lazo, a través del septo interauricular, sin mayores problemas. Durante el procedimiento se produjeron 2 derrames pericárdicos, 1 precisó punción evacuadora (taponamiento pericárdico), finalizando el procedimiento con éxito. El implante y la liberación del dispositivo fue monitorizado con fluoroscopia, ecocardiografía transesofágica, transtorácica y angiografía. Un p presentó un ictus peri-procedimiento. Se produjo un fallecimiento al 4.º día post-procedimiento, por posible taponamiento pericárdico (no tenía derrame 24 h tras procedimiento). No se han presentado otras complicaciones en el seguimiento (1-5 meses).
Conclusiones: El cierre percutáneo de la OAI con dispositivo Amplatzer ACP® es factible y relativamente seguro. Su eficacia a medio-largo plazo, en esta población seleccionada de pacientes, está por dilucidar.

Cirugía cardiovascular

707. EXPERIENCIA EN EL TRATAMIENTO DE ANEURISMAS DE LA RAÍZ AÓRTICA SEGÚN LA TÉCNICA DE DAVID

Javier de Diego Candela, Alberto Forteza Gil, Carlos Esteban Martín López, Diana García Sáez, Gustavo Andrés Prieto González, Raquel Bellot Fernández, Jorge Centeno Rodríguez, José M. Cortina Romero, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid.

Introducción y objetivos: Presentamos nuestra experiencia en la preservación de la válvula aórtica con la técnica de David en la cirugía de los aneurismas de la raíz de aorta.
Métodos: Entre abril del 2004 y mayo del 2009, 93 pacientes fueron intervenidos con el diagnóstico de aneurisma de la raíz de aorta (36 presentaban síndrome de Marfan). La mediana de edad fue de 44 años (rango 7-79 años) y el 78 % eran varones. El diámetro medio de la raíz de aorta a nivel de senos fue de 52 ± 6 mm. El 39 % presentaba IAo 0-I, el 12 % IAo II y el 49 % IAo III-IV.
Resultados: La mortalidad hospitalaria observada fue del 2,1 %. Los tiempos medios de CEC y clampaje aórtico fueron de 167 ± 47 y 141 ± 34 minutos respectivamente. Con una mediana de seguimiento de 21 meses (rango 1-61 meses), el 90 % de los pacientes presenta IAo 0-I y un 9 % IAo II. A los 5 años, la supervivencia es del 79 ± 1,3 % y un 90 ± 9 % están libres de reoperación (una paciente fue reintervenido a los 4 años por IAo severa). En el grupo de pacientes con síndrome de Marfan, no hubo mortalidad hospitalaria y el 100 % de los pacientes están libres de reoperación y de IAo > II.
Conclusiones: La técnica de David evidencia unos resultados excelentes. Si se confirma la durabilidad de la válvula aórtica a largo plazo, debe ser considerada como tratamiento de elección en los aneurismas de raíz de aorta en pacientes jóvenes.

708. RECAMBIO VALVULAR MITRAL VERSUS REPARACIÓN: ¿ES POSIBLE REDUCIR LAS DIFERENCIAS EN SUPERVIVENCIA CON UNA PRESERVACIÓN CORDO-PAPILAR COMPLETA?

Rafael García Fúster, Alejandro Vázquez Sánchez, Aritz García Pelaéz, Elio Martin, Sergio Cánovas López, Óscar Gil Albarova, Fernando Hornero Sos, Juan Martínez León, Consorcio Hospital General Universitario, Valencia.

Antecedentes y objetivos: Los estudios comparativos entre recambio y reparación valvular mitral parecen favorecer a ésta última en términos de morbi-mortalidad operatoria, supervivencia, necesidad de reoperación y tromboembolia. Comparamos los resultados obtenidos con la reparación y el recambio valvular mitral con preservación parcial o completa del aparato subvalvular en pacientes con insuficiencia mitral pura.
Métodos: Desde enero-94 hasta agosto-08, 523 pacientes con insuficiencia mitral pura (con o sin derivación coronaria) fueron sometidos a reparación (grupo-1: 245 pacientes) y recambio valvular mitral con preservación cordo-papilar parcial (grupo-2: 191 pacientes) o completa (grupo-3: 87 pacientes). Se comparó la supervivencia temprana y tardía tras la cirugía y se buscaron predictores independientes de mortalidad mediante análisis de regresión.
Resultados: La mortalidad hospitalaria en los tres grupos fue: 5,3 %, 11,5 % y 8,0 % (p = 0,06). La supervivencia tardía fue mayor con la reparación que con el recambio (p < 0,05) con una supervivencia a 5 y 12 años de 86 ± 2 % vs 82 ± 2 % y 77 ± 5 % versus 57 ± 5 %. Cuando se consideraron las técnicas de preservación cordo-papilar, las diferencias fueron significativas entre los grupos 1 y 2, pero no entre el grupo 1 y 3, con supervivencias a 5 y 12 años en los dos grupos de recambio valvular de 80 ± 2 % versus 85 ± 4 % y 55 ± 6 % vs 74 ± 8 %. La no preservación cordo-papilar completa se asoció a un aumento de la mortalidad temprana (OR: 2,62; IC95 %: 1,19-5,76; p < 0,05) y tardía (HR: 1,75; IC95 %: 1,10-2,79; p < 0,05).
Conclusiones: En pacientes con insuficiencia mitral pura de diversa etiología, la supervivencia es mayor con la reparación que con el recambio mitral. Si la reparación no es posible, la preservación cordo-papilar completa no empeora de forma significativa la supervivencia.

709. *SPECKLE-TRACKING* PREDICE MEJOR QUE LOS MÉTODOS TRADICIONALES LA CAÍDA DE LA FUNCIÓN VENTRICULAR A LARGO PLAZO TRAS LA SUSTITUCIÓN VALVULAR MITRAL

José Alberto de Agustín Loeches, José Luis Zamorano Gómez, Leopoldo Pérez de Isla, Covadonga Fernández-Golfín, Carlos Almería Valera, José Luis Rodrigo López, Pedro Marcos-Alberca Moreno, Carlos Macaya Miguel, Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Introducción: La disfunción ventricular izquierda a largo plazo tras la sustitución valvular mitral (SVM) sigue siendo frecuente en pacientes con insuficiencia mitral (IM) severa Nuestro objetivo fue comparar el Strain (S) y Strain rate (SR) preoperatorios obtenidos por *Speckle-tracking* (ST) con los parámetros ecocardiográficos tradicionales, como predictores de la caída la FEVI a largo plazo tras la SVM.
Métodos: 34 pacientes consecutivos con IM severa crónica sometidos a SVM fueron incluidos prospectivamente. Se analizó el S y SR longitudinal del septo interventricular (SIV) en el periodo preoperatorio mediante *Speckle-tracking*. Los ecocardiogramas se realizaron dentro de las 48 horas previas a la cirugía, y 6 meses después de la cirugía.
Resultados: La edad media de los pacientes fue de 59,9 ± 11,3 años. 10 pacientes (29,4 %) eran hombres. El SR longitudinal del SIV basal mostró la mejor correlación con la caída de la FEVI (tabla). Las dimensiones del ventrículo izquierdo y la Dp/Dt también presentaron una buena correlación. Sin embargo la FEVI no se correlacionó.
Conclusiones: El análisis de la deformación miocárdica longitudinal mediante *Speckle-tracking* nos permite detectar las anormalidades de la función contráctil del ventrículo izquierdo. Es un potente predictor de la disminución la FEVI a largo plazo tras la SVM.

	r	p
Volumen telediastólico (Eco-3D)	0,44	0,004
Volumen telesistólico (Eco-3D)	0,45	0,007
FEVI (Eco-3D)	0,6	0,69
Dp/Dt	0,34	0,047
S longitudinal del SIV basal	0,47	0,004
SR longitudinal del SIV basal	0,52	0,001
S longitudinal del SIV medio	0,44	0,01
SR longitudinal del SIV medio	0,45	0,008

710. REPARACIÓN MITRAL EN LA INSUFICIENCIA MITRAL DEGENERATIVA: 100 CASOS

Elena Ferrer Sistach, Luis Delgado Ramis, Jordi López Ayerbe, Nuria Vallejo Camazón, Francisco Gual Capllonch, Albert Téis Soley, Xavier Ruyra Baliarda, Vicente Valle Tudela, Servicio de Cardiología y Servicio de Cirugía Cardiaca del Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona (Barcelona).

Objetivo: Evaluar la reparación de la IM degenerativa. Análisis de los datos clínicos y ecocardiográficos y evolución a medio plazo.
Método: Estudio prospectivo de pacientes con IM severa degenerativa con prolapso (afectación 1 o 2 segmentos). Análisis de morbimortalidad hospitalaria y datos ecocardiográficos pre-alta. Se ha realizado seguimiento clínico y ecocardiográfico a los 6 meses post-cirugía y posteriomente de formal anual.
Resultados: Se han intervenido 109 pacientes. Se ha realizado reparación mitral en 100 casos (86 velo posterior, 15 anterior y en 8 ambos) (tasa de reparación del 95,3, 73,3 y 87,5 % respectivamente). El estudio ecocardiográfico prequirúrgico permite una correcta identificación de los segmentos valvulares en 96,3 % de casos. Edad media 65 ± 12, 66 % hombres. CF pre-cirugía: 24 % CF I-II, 76 % CF III-IV. Mortalidad hospitalaria: 4 % (Euroescore logistic 5.4). Al alta el 95 % presentan IM grado 0-I. Seguimiento (mediana 15 meses [1-78]) del 100 %. Tasa de reintervención del 2 % al año y 4 % a 5 años. Supervivencia actuarial al año del 94 % y del 92 % a 5 años. La tasa de reintervención de los pacientes intervenidos en CF I-II es 0 % y no hay mortalidad hospitalaria ni seguimiento en dicho grupo. En último seguimiento el 83 % presentan IM grado 0-1. Mejoría estadística de datos ecocardiográficos (DTDVI, DTSVI, PAP) y se mantiene FE. Todos los pacientes están en CF I-II.
Conclusiones: La reparación valvular mitral se muestra como una técnica segura y eficaz. Un equipo multidisciplinar permite la correcta identificación de pacientes candidatos y la aplicación de técnicas quirúrgicas adecuadas. A la espera de mayor seguimiento los resultados son satisfactorios con estabilidad de la reparación, significativa mejoría clínica y de parámetros ecocardiográficos.

711. EXPERIENCIA Y RESULTADOS POSTQUIRÚRGICOS Y A MEDIO PLAZO DE LA REPARACIÓN VALVULAR MITRAL EN 107 PACIENTES

Emiliano Rodríguez Caulo, Omar Araji Tagliani, Nuria Miranda, M. Ángeles Gutiérrez, Mariano García-Bordolla Fenández, Carlos Velázquez Velázquez, José M. Barquero Aroca, Carlos Infantes Alcón, Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla.

Introducción: Presentamos la experiencia de nuestro servicio en el abordaje quirúrgico de la insuficiencia mitral, mediante la aplicación de las diferentes técnicas existentes de reparación valvular mitral (resecciones de velo anterior o posterior, sliding y folding plasty, neocuerdas…).
Método: Se han intervenido un total de 107 pacientes durante los últimos 7 años (2001-2008), realizándose un estudio descriptivo retrospectivo de dicha serie, utilizando el programa estadístico SPSS 15.0 para el manejo de los datos.
Resultados: Del total de 107 pacientes, 61 eran hombres (57 %) y 46 mujeres (43 %), con una edad media de 57,9 años. En cuanto a la etiología de la insuficiencia mitral, el 75,3 % era degenerativa, el 11,1 % isquémica, el 6,2 % reumática, el 4,9 % por endocarditis, y el 2,5 % por miocardiopatía dilatada. El resultado inmediato postquirúrgico medido por ETE fue de ausencia de regurgitación en 100 casos (93,46 %), encontrándose regurgitación leve tan sólo en 7 casos (6,54 %). La necesidad de reintervención relacionada con la propia cirugía fue de 2 casos (1,9 %), y la supervivencia global de la muestra se sitúa en el 91,4 %, con un seguimiento medio de 28,5 meses.
Conclusiones: La cirugía de reparación de la válvula mitral en nuestro centro es una técnica segura y eficaz, con baja morbimortalidad, muy baja necesidad de reintervención y que presenta unos excelentes resultados en cuanto a supervivencia y ausencia de regurgitación residual a corto y medio plazo, por lo que creemos debe intentarse su realización siempre que se sea factible, sobre todo si es de etiología degenerativa, ya que la superioridad de la reparación valvular mitral sobre la sustitución mitral con prótesis mecánica o biológica está actualmente bien establecida.

712. EVOLUCIÓN CLÍNICA Y ECOCARDIOGRÁFICA DE LOS PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA DE ROSS SEGÚN EL TIPO DE LESIÓN VALVULAR AÓRTICA PREDOMINANTE

Mónica Delgado Ortega, Martín Ruiz Ortiz, Dolores Mesa Rubio, Elías Romo Peñas, Francisco Javier Toledano Delgado, M.ª Carmen León del Pino, Jaime Casares Mediavilla, José Suárez de Lezo, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba.

Objetivo: Estudiar la evolución clínica y ecocardiográfica a largo plazo de los pacientes (pt) con cirugía de Ross según el tipo de lesión valvular.
Métodos: Analizamos a 79 pt intervenidos de Ross de nov/97 a enero/09.Distinguimos 2 grupos: a) estenosis aórtica (EAo) (n = 25, 32 %) y b) insuficiencia aórtica (IAo) (n = 54,69 %).
Resultados: No hubo diferencias en edad (29 años en EAo y 30 en IAo) entre grupos. En las IAo predominaron los varones (77 % vs 40 %, p < 0,05). La lesión fue congénita en un 92 % de las EAo frente al 61 % de las IAo (p < 0,05). El ecocardiograma basal mostró diferencias entre grupos en cuanto a diámetros ventriculares y septo (diámetro diastólico (Dd) 32 mm/m^2 en EAo vs 37 mm/m^2 en IAo, p = 0,01; diámetro sistólico (Ds) 15 mm/m^2 en EAo vs 24 mm/m^2 en IAo, p < 0,001,septo 8.7 mm/m^2 en EAo vs 4.8 mm/m^2 en IAo, p < 0,001). Los diámetros en las IAo disminuyeron al seguimiento (Dd pre 37 mm/m^2 vs Dd post 30 mm/m^2; Ds pre 24 mm/m^2 vs Ds post 19 mm/m^2, p < 0,001). La fracción de eyección basal fue mayor en las EAo (73 % en EAo vs 64 % en IAo, p < 0,001). Esta diferencia persistió al seguimiento (70 % en EAo vs 65 % en IAo, p = 0,03). No hubo diferencias entre grupos en el resto de parámetros eco. Tras 67 meses de seguimiento hubo un 5 % de reintervenciones en EAo vs 6,5 % en IAo, p = ns. En un 10 % de las EAo y en un 13 % de las IAo se detectó regurgitación al menos moderada del autoinjerto (p = 0,78). Hubo un 5 % de endocarditis sobre autoinjerto en las EAo y un 2 % en las IAo (p = 0,51). El 94 % de las EAo y el 93 % de las IAo están asintomáticos en el seguimiento (p = 0,83).
Conclusiones: 1) Los pt cuya lesión predominante es la insuficiencia valvular presentan peor FE y ventrículos más dilatados, que se normalizan tras cirugía. 2) La mayoría están asintomáticos a largo plazo. 3) La regurgitación del autoinjerto puede aparecer en el tiempo, con baja necesidad de reintervención, independientemente del tipo de lesión valvular previa.

713. FRACASO RENAL AGUDO POST-CIRUGÍA CARDIACA: EXPERIENCIA EN NUESTRO CENTRO

Ana María Bell Mínguez, Manuel Pérez Guillén, Sergio Bea Granell, Andrés Castelló Ginestar, Daniel Mata Cano, Tomás Heredia Cambra, Juan Antonio Margarit Calabuig, J. Anastasio Montero Argudo, Hospital Clínico Universitario, Valencia.

Objetivos: El fracaso renal agudo (FRA) tras cirugía cardiaca es una complicación grave con una incidencia de entre el 8 y el 16 % según distintas publicaciones. Nuestro objetivo es analizar la incidencia de esta complicación en nuestra serie y determinar los factores predisponentes para su desarrollo.
Métodos: Desde enero 2007 a febrero 2008 recogimos aquellos pacientes con función renal previa a la cirugía aparentemente normal, que desarrollaban un FRA postoperatorio y analizamos que factores de riesgo presentaban (tratamiento previo, comorbilidades, etc.) así como el filtrado glomerular estimado para ver si éste parámetro podía predecir de forma más exacta la función renal y por tanto alertarnos sobre los pacientes más predispuestos a desarrollar esta complicación.
Resultados: Un total de 74 pacientes desarrollaron FRA (el 14,8 % de la serie), siendo la edad media de 66,55 años (rango 31-84) y el 66 % varones. El 70 % eran hipertensos y el 30 % diabéticos. El 80 % de los pacientes estaba en tratamiento con diuréticos y/o IECAS. Si analizamos la muestra según la fórmula de filtrado glomerular estimado, el 60 % presentaba insuficiencia renal en estadio III o IV (prediálisis) no diagnosticada previamente. El tiempo medio de circulación extracorpórea fue de 155,4 minutos (65-360). En cuanto a las complicaciones asociadas en un 50 % de los pacientes se desarrollo un bajo gasto cardiaco postoperatorio y la mortalidad fue del 29,7 % (22 pacientes).
Conclusiones: El desarrollo del FRA en nuestra serie presenta una incidencia similar a la encontrada en otras series y además con una alta mortalidad. Debería considerarse la retirada de IECAS/diuréticos precirugía por la importante relación que estos tienen en el desarrollo de FRA. Asimismo debería calcularse preoperatoriamente el FGe como factor predictor de morbimortalidad renal.

714. EFECTO DEL ETOMIDATO SOBRE LA INSUFICIENCIA ADRENAL RELATIVA EN PACIENTES TRAS CIRUGÍA CARDIACA BAJO CIRCULACIÓN EXTRACORPÓREA. IMPACTO EN EL ESTADO HEMODINÁMICO

Francisco Bosa Ojeda, Alejandro Sánchez-Grande Flecha, Julio Jesús Ferrer Hita, Alberto Domínguez Rodríguez, Geoffrey Yanes Bowden, Juan José Jiménez Rivera, Lisset Lorenzo de la Peña, José Luis Iribarren, Servicio de Cardiología y Servicio de Medicina Intensiva del Hospital Universitario de Canarias, La Laguna (Santa Cruz de Tenerife).

Introducción: El objetivo de este estudio ha sido determinar la incidencia y factores de riesgo asociados a la insuficiencia adrenal relativa (IAR) en pacientes sometidos a cirugía cardiaca bajo circulación extracorpórea (CEC) así como su impacto sobre el estado hemodinámico postoperatorio.
Material y métodos: Hemos llevado a cabo un estudio prospectivo de cohortes en pacientes sometidos a cirugía cardiaca electiva bajo CEC. IAR se definió como un incremento en los niveles séricos de cortisol ≤ 9 μg/dl tras la administración de 250 μg de ACTH, a las 4 horas del postoperatorio. Los niveles séricos de cortisol se midieron preoperatoriamente, inmediatamente antes y a los 30, 60 y 90 minutos de la administración de ACTH. Se recogieron parámetros hemodinámicos así como la necesidad de aminas. Se empleó SPSS v.15 para el análisis estadístico.
Resultados: Incluimos 120 de 137 pacientes consecutivos de los cuales 17 cumplieron criterios de exclusión (8 cirugía sin CEC, 2 intervenciones de urgencia, 2 endocarditis y 5 pacientes cortico-dependientes). Se estudiaron 84 (70 %) hombres y 36 (30 %) mujeres, con una edad media de 67 ± 12 años. La incidencia de IAR (Δcortisol ≤ 9 μg/dl) fue del 77,5 %. El empleo de etomidato en la inducción anestésica fue el único factor de riesgo independiente asociado a IAR (OR 8,51, IC95 %, 3,09 a 23,42). Los pacientes con IAR tuvieron mayor necesidad de vasopresores justo después de la intervención (p = 0,04) y a las 4 horas postoperatorias (p = 0,01). Los niveles de cortisol pre y post administración de ACTH tuvieron una asociación inversa con la dosis máxima de noradrenalina en dichos periodos de tiempo (ρ = –0,22, p = 0,02; ρ = –0,18, p = 0,05; ρ = –0,21, p = 0,02; y ρ = –0,22, p = 0,02, respectivamente).
Conclusiones: La insuficiencia adrenal relativa y unos menores niveles plasmáticos de cortisol inducen dependencia postoperatoria de vasopresores. El empleo de etomidato en estos pacientes es un factor de riesgo modificable del desarrollo de IAR que debería ser evitado.

715. ¿ES FACTIBLE MODIFICAR UN FACTOR DE RIESGO EN LA CIRUGÍA VALVULAR?

Nuria Farré López, Mercedes Cladellas Capdevila, Miquel Gómez Pérez, Luis Molina Ferragut, Paula Cabero, Pere Madoz, Ana Segovia, Jordi Bruguera Cortada, Servicio de Cardiología del Hospital del Mar, Barcelona, y Servicio de Cardiología y Servicio de Hematología del Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona.

Antecedentes y objetivos: La anemia previa a la cirugía valvular (CV) constituye un factor de riesgo para la morbimortalidad postquirúrgica pero no hay estudios que demuestren si el tratamiento de la anemia disminuye estas complicaciones. Nuestro objetivo consistió en evaluar la mortalidad, complicaciones postoperatorias (CP) y necesidad de trasfusión perioperatoria con el tratamiento con epoetina y hierro en pacientes anémicos que recibieron epoetina y hierro previos a la CV.
Métodos: Se compararon las características clínicas, morbimortalidad y las trasfusiones en dos cohortes de pacientes anémicos operados de CV. Entre 2006-09 (cohorte actual (CA) se administró epoetina beta y hierro (ev) (n = 40 enfermos) y entre 1998-2006 (cohorte histórica (CH), n = 58 enfermos).
Resultados: La hemoglobina basal de la CA fue inferior (10,9 ± 0,9 vs 11,3 ± 0,9 g/dl, p = 0,03). No había diferencias en el EuroScore (9,3 ± 2,8 vs 8,4 ± 2,5). En la CA se redujo tanto la mortalidad hospitalaria (10,0 % vs 24,0 %, p = 0,045) como las CP graves (42,5 % vs 79,3 %, p < 0,001). La OR de la mortalidad hospitalaria ajustada por el EuroScore y por la hemoglobina basal fue 3,3 (IC95 % 0,9-11). La reducción mínima de las complicaciones graves fue del 56 % (p < 0,001), de la insuficiencia renal fue del 42 % (p = 0,018) y de las infecciones graves postoperatorias del 26 % (p < 0,001). El número de concentrados y los días de ingreso hospitalario fueron inferiores en la CA (1,1 vs 5,7 unidades, p < 0,001; y 9,0 vs 15,0 días, p = 0,001, respectivamente).
Conclusiones: Se observa una reducción significativa de las complicaciones postoperatorias graves, el número de concentrados de hematíes y la estancia hospitalaria en paciente anémicos que han recibido epoetina y hierro. La administración de epoetina y hierro muestra una tendencia a disminuir la mortalidad hospitalaria.

716. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA ENFERMEDAD SEVERA DE TRONCO: ¿SIGUE VIGENTE LA REVASCULARIZACIÓN CON CIRCULACIÓN EXTRACORPÓREA?

Alfonso Cañas Cañas, Luis Fernando López Almodóvar, Emilio Monguió Santín, José Alfonso Buendía Miñano, Pedro Pablo Lima Cañadas, Irene Valverde André, M.ª Dolores García-Cosío Carmena, José Moreu Burgos, Servicio de Cirugía Cardiaca y Servicio de Cardiología y Hemodinámica del Complejo Hospitalario, Toledo.

Introducción: La revascularización quirúrgica se considera hoy en día el tratamiento de elección de la lesión severa de tronco coronario izquierdo (TCI), siendo la clásicamente cirugía con circulación extracorpórea (CEC) la técnica más empleada. El objetivo del estudio es analizar los resultados perioperatorios de una serie de pacientes con lesión severa de TCI tratada quirúrgicamente con técnica convencional.
Material y métodos: En el bienio 2007-2008 se han realizado en nuestro centro 90 revascularizaciones quirúrgicas en pacientes con enfermedad severa de TCI. De ellos, el 80 % eran varones y 20 % mujeres, con edad de 69,5 ± 9,2 años, 8 de ellos mayores de 80 años (rango: 41-85); la FEVI era de 53,6 ± 12,3 normal en el 51,6 % y se hallaba severamente deprimida en el 6,6 % de los pacientes. El IAM previo estaba presente en el 36,6 % de casos, siendo en los 90 días previos a la cirugía en el 24,4 %. La revascularización se realizó en todos los casos mediante esternotomía media y CEC.
Resultados: La mortalidad perioperatoria observada fue de 3 casos (3,3 %), todos ellos por causa no cardiaca (2 accidente cerebrovascular y 1 mediastinitis). La mortalidad esperada para la serie según Euroscore logístico era de 6,9 ± 10,6 y la ajustada entre ambas (observada/esperada) de 0,4. El número de injertos/paciente fue de 2,4 ± 0,6, de los cuales 1,5 eran arteriales. La revascularización fue completa en el 74,4 % de los casos. La troponina I postoperatoria fue 13,3 ± 32,4, documentándose IAM perioperatorio en el 5,5 % de los casos.
Conclusión: La revascularización coronaria con CEC continúa vigente como técnica muy segura y efectiva para el tratamiento de las lesiones severas de TCI y, en nuestra opinión, se debe seguir considerando como primera opción en el abordaje de la enfermedad de TCI.

717. 30 AÑOS DE EXPERIENCIA CLÍNICA EN LA REPARACIÓN VALVULAR AÓRTICA EN LA ENFERMEDAD POLIVALVULAR REUMÁTICA

Lorena Díez Solórzano, José Manuel Bernal Marco, Alejandro Pontón Cortina, José Aurelio Sarralde Aguayo, Carolina Pérez Negueruela, M.ª Elena Arnáiz García, Valentín Tascón Quevedo, José Manuel Revuelta Soba, Servicio de Cirugía Cardiovascular del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander (Cantabria).

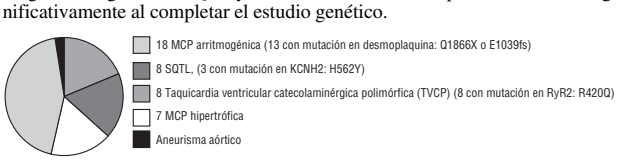
Antecedentes: La reparación valvular aórtica es una técnica quirúrgica con escasa difusión, especialmente en la patología reumática.
Métodos: Entre 1974 y 2008, 61 pacientes con una valvulopatía reumática fueron intervenidos realizándose una reparación de la válvula aórtica. Se trata de 47 mujeres (77,0 %) y 14 hombres (23,0 %) de edad media 41,2 ± 11,2 años (rango 17-69 años). Treinta pacientes tenían una lesión mitro-aórtica (49,2 %), 29 una enfermedad mitro-aórtica-tricúspide (47,5 %) y 2 pacientes una lesión aórtica aislada (3,3 %). La reparación valvular aórtica consistió en una comisurotomia en 39 pacientes (63,9 %), desenrollamiento del borde libre en 47 (77,0 %), anuloplastia subcomisural en 41 (67,2 %), incremento de la cresta supraórtica en 11 (18,0 %) y extensión de los velos con pericardio en 4 (6,6 %). La intervención mitral consistió en un recambio en 32 enfermos (52,4 %) y una reparación valvular en 27 (44,2 %). Se practicó una reparación tricúspide en 25 enfermos (41,0 %) y recambio en 4 (6,6 %).
Resultados: La mortalidad hospitalaria fue de 5 pacientes (8,2 %), todos de causa cardiaca. El seguimiento medio ha sido de 25,8 años, con un seguimiento completo del 96,7 %. En 30 de los 36 pacientes que han precisado una reoperación está ha sido indicada por una disfunción de la válvula aórtica reparada. La curva actuarial libre de reoperación ha sido del 45,8 ± 14,0 % a los 24 años. A lo largo del seguimiento han fallecido 43 pacientes (70,5 %), todos menos uno de causa cardiaca. Al cierre del seguimiento 13 enfermos permaneces vivos (21,3 %). La curva actuarial de supervivencia es de 10,8 ± 8,6 % a los 24 años.
Conclusiones: La reparación de la válvula aórtica puede realizarse con unos resultados aceptables aunque la durabilidad de dicha técnica es baja con una elevada incidencia de reoperación. Los resultados a largo plazo son malos como corresponde a una enfermedad incurable.

Enfermedades del miocardio y del pericardio

P718. RESULTADOS DE LA VALORACIÓN FAMILIAR TRAS UNA MUERTE SÚBITA CARDIACA

Esther Zorio Grima, Josep Navarro Manchón, Joaquín Rueda Soriano, María Isabel Izquierdo Macián, Anastasio Quesada Carmona, Juan Giner Blasco, Amparo Estellés Cortés, Antonio Salvador Sanz, Cardiología, Pediatría y Unidad de Bioquímica del Centro de Investigación del Hospital Universitario La Fe, Valencia e Instituto de Medicina Legal, Valencia.

Antecedentes, objetivo y material: La comunidad científica reclama el estudio familiar en casos de muerte súbita cardiaca (MSC). Estudio multidisciplinar (forense, histológico, pediátrico, cardiológico y genético en casos seleccionados) prospectivo en probandos de MSC (fallecidos < 1 año: N = 16, 80 % hombres; fallecidos > 1 año: N = 34, edad media 35, 83 % hombres; resucitados: N = 6, edad media 35, 100 % hombres) y sus familiares (N = 210, edad media 38, 47 % hombres).
Resultados: Probandos por categoría: 15 cardiopatía isquémica (IC), 27 (3 resucitados) corazón estructuralmente normal (CEN), 14 (3 resucitados) miocardiopatías (MCP), 2 disección de aorta torácica (DiAo), 2 valvulopatías potencialmente hereditarias y causantes de MSC (VV) que correspondieron a estenosis aórtica supravalvular y 2 otras. Familiares de probandos < 1 año: 3 % con sospecha de síndrome de QT largo (SQTL). Familiares de probandos > 1 año: 24 % con diagnósticos que han precisado intervenciones (20 % por cardiopatía letal, distribución en gráfico). Intervenciones en familiares: controles periódicos (52), recomendación de hábitos de vida (52), lista de fármacos a evitar (19), instauración de betabloqueantes, aspirina, estatinas, antihipertensivos (25), ablación por radiofrecuencia (1) y DAIs (14).
Conclusiones: Es pertinente el estudio familiar en casos de MSC, especialmente en probandos > 1 año. El diagnóstico más frecuente fue la MCP arritmogénica, seguido de SQTL y TVCP. Estos resultados pueden aumentar significativamente al completar el estudio genético.



P719. EL REALCE TARDÍO CON GADOLINIO PREDICE LA CAÍDA EN FIBRILACIÓN AURICULAR EN LA MIOCARDIOPATÍA HIPERTRÓFICA. IMPLICACIONES PARA UNA NUEVA ESCALA DE RIESGO

Francisco Marín Ortuño, Antonio García Honrubia, Xusto Fernández Fernández, María José Oliva Sandoval, Josefa González Carrillo, Vicente Climent Payá, Gonzalo de la Morena Valenzuela, Lorenzo J. Montserrat Iglesias, Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, El Palmar (Murcia), Hospital General Universitario, Alicante, e Instituto Ciencias Salud de la Universidad, A Coruña.

Antecedentes y objetivos: La miocardiopatía hipertrófica (MCH) se caracteriza por remodelado intersticial con aumento del colágeno. Este puede ser valorado de forma no invasiva mediante realce tardío con gadolinio en la resonancia cardiaca. Escasos estudios han valorado los factores predictores de desarrollo de fibrilación auricular (FA) en la MCH. Sin embargo, el pronóstico en estos pacientes es malo debido al riesgo de insuficiencia cardiaca, embolia y arritmias malignas. Así, la identificación de aquellos pacientes con mayor probabilidad de sufrir FA podría ser muy útil a la hora de plantear estrategias preventivas. Dado que la fibrosis intersticial es uno de los mecanismos propuestos en la FA, nuestro objetivo fue valorar las implicaciones pronósticas del realce tardío en el desarrollo de FA. Adicionalmente propondremos una escala de predicción de caída en FA.
Métodos: Se incluyeron 244 pacientes (51 ± 15 años; 169 varones) con MCH en ritmo sinusal. Se administró 0,2 mmol/kg de Gadolinio-DTPA y se valoró la presencia de realce tardío. Se realizó un seguimiento clínico en todos los pacientes (789 ± 456 días).
Resultados: 142 pacientes (58,2 %) mostraron realce tardío. Durante el seguimiento, 35 pacientes (14,3 %) desarrollaron FA. En el análisis multivariado de Cox, la FA se asoció con los antecedentes de FA previa (HR 9,08; p < 0,001), la presencia de obstrucción (HR 2,46; p = 0,043), dilatación auricular (HR 2,32; p = 0,031) y el realce tardío (moderado HR 3,79; p = 0,032 y severo HR 4,77; p = 0,006). Usando estas cuatro variables, construimos una escala de riesgo de predicción de caída en FA. Esta escala de riesgo se asoció al desarrollo de FA (test de los rangos p < 0,001).
Conclusiones: El realce tardío se asocia de forma independiente con el desarrollo de FA. Un realce más extenso incrementa el riesgo de FA. La escala de riesgo propuesta identifica aquellos pacientes con mayor probabilidad de caída en FA.

P720. MUTACIÓN NUEVA EN EL GEN DESMOCOLINA-2 ASOCIADA CON MIOCARDIOAPTÍA ARRITMOGÉNICA BIVENTRICULAR

Martín Federico Ortiz, Petros Syrris, Roberto Barriales Villa, Xusto Fernández Fernández, Manuel Hermida Prieto, María Isabel Rodríguez García, William J. Mckenna, Lorenzo J. Montserrat Iglesias, Fundación Carolina/BBVA, Madrid, The Heart Hospital, Londres (Reino Unido), e Instituto de Investigaciones Biomédicas INIBIC, A Coruña.

Antecedentes y objetivos: La miocardiopatía arritmogénica del ventrículo derecho (MAVD) es habitualmente causada por mutaciones en genes que codifican proteínas del desmosoma. Determinados genes han sido asociados con afectación ventricular izquierda temprana. El objetivo es describir el fenotipo asociado con una mutación nueva en el gen desmocolina-2 (DSC2).
Métodos: Estudio clínico, familiar y genético de una familia española con MAVD, incluyendo secuenciación directa de los genes: desmoplaquina, desmocolina-2, desmogleína-2, placofilina-2 y placoglobina.
Resultados: El caso índice es un ex-saltador profesional de pértiga que sufrió un síncope mientras corría, documentándose una taquicardia ventricular sostenida con morfología de bloqueo de rama izquierda. En el ECG basal había ondas T negativas en derivaciones precordiales derechas. El ecocardiograma mostró disfunción (FE: 45 %) y dilatación (56 mm) de ventrículo izquierdo (VI), con dilatación leve de ventrículo derecho (VD) y áreas aquinéticas. En la resonancia magnética había infiltración grasa en la pared del VD. Se implantó un cardiodesfibrilador que realizó una terapia apropiada cinco años más tarde. Su padre estaba asintomático con 70 años, tenía dilatación (60 mm) y disfunción (FE: 50 %) de VI, dilatación ligera de VD con áreas de hipoquinesa e hipertrabeculación. En ambos casos se identificó una mutación nueva en el gen DSC2 (IVS11 + 2T > C), que produciría un truncamiento de la proteína en el exón 11. Se han descrito sólo 5 mutaciones en este gen y en la mayoría se demuestra afectación ventricular izquierda.
Conclusiones: Identificamos una mutación nueva en el gen DSC2 asociada al desarrollo de MAVD. El deporte competitivo podría contribuir a una manifestación temprana y severa de la enfermedad. Las mutaciones en este gen pueden afectar precozmente el ventrículo izquierdo.

P721. EXPERIENCIA Y RESULTADOS INICIALES DE UNA CONSULTA MONOGRÁFICA DE MIOCARDIOPATÍA HIPERTRÓFICA FAMILIAR. ANÁLISIS CLÍNICO Y GENÉTICO DE PACIENTES Y FAMILIARES

Tomás Ripoll Vera, Nancy Gabriela Govea Callizo, Jordi Rosell Andreo, Bernardo García de la Villa Redondo, José María Gámez Martínez, Joan Torres Marqués, Andrés Grau Sepúlveda, David Cremer Luengos, Servicio de Cardiología del Hospital Son Llàtzer, Palma de Mallorca (Baleares), Sección de Genética del Hospital Son Dureta, Palma de Mallorca (Baleares), y Servicio de Cardiología de la Fundación Hospital de Manacor, Manacor (Baleares).

Antecedentes y objetivos: La miocardiopatía hipertrófica (MH) es una causa frecuente de muerte súbita (MS) y de morbimortalidad a edad avanzada. El objetivo fue identificar pacientes (p) y familiares afectos, que permitiera instaurar un tratamiento (tto) precoz en función de la estratificación de riesgo.
Métodos: Se incluyen prospectivamente 62 p índice afectos de MH remitidos a una consulta monográfica de miocardiopatías familiares, instaurada hace 16 meses. Se realizó screening familiar a 238 individuos (promedio de 4 por familia), que incluyó como mínimo ECG y ecocardiograma en todos los casos.
Resultados: Se evalúan 62 p con MH (79 % varones, edad al diagnóstico 48 ± 14, edad al seguimiento 56 ± 14). El 62 % presenta MH familiar. Grosor medio 20,5 ± 4 mm. NHYA I 63 %, II 30 %. Presentaba Hª familiar (HF) de MS el 28 %, antecedentes TV/FV 14 %, obstrucción dinámica 29 %, FA 17 %, síncope 14 %, angor 10 %, respuesta anormal PA en ergometría 12 %, disfunción VI 4.5 %, IC 15 %, ACV 6 %. Tto: marcapasos 6 %, DAI 7.5 %, miectomía 7.5 %. Se realizó análisis de genes sarcoméricos en 54 p (87 %). Se encontró mutación en el 37.5 %: MYBPC3 20 %, TNNT2 8 %, MHY7 6 %, 3 p doble mutación y el 38 % al menos 1 polimorfismo. Los p con MH familiar presentaron más mutación positiva (56.5 vs 11,8 %, p 0,004), también aquellos con HFMS (37.8 vs 13 %, p 0,038) y aquellos con HVI mod-severa (> 20 mm) (60 vs 22,2 %, p 0,04). Asimismo una HVI mod-severa fue más frecuente si MH familiar (80,8 vs 43,8 %, p 0,004). El screening familiar identificó 36 diagnósticos nuevos (33 MH, 2 no compactadas y 1 dilatada) y 13 de diagnóstico dudoso (para seguimiento).
Conclusiones: La prevalencia de afectación familiar en MH es alta. El screening familiar permite identificar y estratificar individuos asintomáticos afectados. En nuestra serie el estudio genético permite identificar mutaciones descritas en un 37,5 % de casos índice, porcentaje superior si MH familiar, HFMS y/o HVI mod-severa. El gen MYBPC3 fue el más mutado en nuestra serie.

P722. LA DISFUNCIÓN ENDOTELIAL EN LA MIOCARDIOPATÍA HIPERTRÓFICA SE ASOCIA A UNA ENFERMEDAD MÁS SEVERA

Francisco J. Cambronero Sánchez, Francisco Ruiz Espejo, Juan Antonio Vílchez Aguilera, Antonio García Honrubia, Vicente Climent Payá, Mª Victoria Moreno Flores, Mariano Valdés Chávarri, Francisco Marín Ortuño, Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, El Palmar (Murcia), y Hospital General Universitario, Alicante.

Antecedentes y objetivos: La miocardiopatía hipertrófica (MH) presenta con frecuencia disfunción microvascular, y se ha propuesto como un importante marcador pronóstico. El factor von Willebrand (fvW) plasmático en un marcador establecido de daño y disfunción endotelial, sin embargo, apenas se ha estudiado en la MH. Así, dos pequeños estudios no han encontrado diferencias al compararlos con controles sanos, y no encontraron diferencias con el estado funcional. Nuestra hipótesis fue que el fvW está elevado en pacientes con MH y podría relacionarse con diferentes variables asociadas con la severidad de la enfermedad.
Métodos: Se incluyeron 124 pacientes diagnosticados de MH, 91 varones, 48 ± 15 años y 59 controles de similar edad y sexo. Se realizó una valoración clínica, ECG, ecocardiograma, Holter 24 horas, y una ergometría limitada por síntomas. Se realizó una resonancia con realce tardío con gadolinio en todos los pacientes. Se determinó la concentración plasmática de fvW mediante kit comercial ELISA.
Resultados: Los pacientes mostraron una mayor concentración de fvW (140 ± 65 vs 105 ± 51 UI, p < 0,001). La concentración de fvW correlacionó con la edad (r: 0,25; p: 0,009). La concentración de fvW fue mayor en aquellos con deterioro importante de la clase funcional, NYHA > 2 (168 ± 66 vs 131 ± 60 UI/ml, p: 0,016), fibrilación auricular (172 ± 69 vs 133 ± 59 UI/ml, p: 0,012) y obstrucción significativa en reposo, > 30 mmHg (154 ± 68 vs 128 ± 57 UI/ml, p: 0,046). No observamos asociación con la historia de clínica sincopal recurrente, presencia de taquicardia ventricular no sostenida, respuesta tensional anormal al esfuerzo o realce tardío con gadolinio.
Conclusiones: Observamos, por primera vez, como los pacientes con MH presentan elevación de la concentración de fvW. Sus valores se asocian con diferentes variables asociadas a una mayor severidad de la enfermedad.

P723. CARACTERIZACIÓN FENOTÍPICA DE LA MIOCARDIOPATÍA HIPERTRÓFICA ASOCIADA CON LA MUTACIÓN K600FS EN EL GEN DE LA PROTEÍNA C DE UNIÓN A LA MIOSINA

Martín Federico Ortiz, Manuel Hermida Prieto, Roberto Barriales Villa, Xusto Fernández Fernández, María Isabel Rodríguez García, Laura Cazón, Lucía Núñez, Lorenzo J. Monserrat Iglesias, Fundación Carolina/BBVA, Madrid, Instituto de Investigación Biomédica (INIBIC), A Coruña, y Servicio de Cardiología de Complejo Hospitalario Universitario, A Coruña.

Antecedentes y objetivos: Las mutaciones en el gen de la proteína C de unión a la miosina son causa frecuente de miocardiopatía hipertrófica. El objetivo fue identificar y caracterizar los portadores de la mutación K600fs en este gen.
Métodos: Estudio clínico y genético de familias españolas en las cuales fue detectada la mutación K600fs en el caso índice.
Resultados: Se detectaron 21 portadores en 8 familias concentradas geográficamente en la provincia de Pontevedra. La penetrancia fue 90 % en mayores de 30 años y hubo cosegregación en todas las familias. El grosor parietal máximo promedio fue 20 mm (2 individuos > 30 mm). La morfología con septo reverso y el realce tardío a nivel septal medio en la resonancia magnética, fueron características reproducibles en diferentes familias. La mayoría de los portadores estaba en clase funcional II de la NYHA y 4 presentaban obstrucción subaórtica dinámica. Se observó dilatación auricular izquierda (media 48 mm) y fibrilación auricular (FA) precoz en 9 (42 %) y 6 (28 %) de los portadores respectivamente. La presencia de FA se asoció con la práctica de deporte competitivo. Se realizó una miectomía y se implantaron dos desfibriladores por prevención primaria (con 26 y 37 años de edad). Hubo dos muertes súbitas (18 y 42 años) y un trasplante cardiaco (35 años) en familiares. Dos portadores (41 y 55 años) y 3 familiares sin estudio genético (rango: 49-74 años) fallecieron por ACV isquémico. Esta mutación produciría un truncamiento de la proteína C con pérdida de los dominios C4 a C10.
Conclusiones: La mutación K600fs podría tener un efecto común fundador en el noroeste de España. Los portadores desarrollan hipertrofia ventricular izquierda severa a edad temprana y las principales complicaciones son desarrollo de FA precoz y ACV. La práctica de deporte intenso podría ser un factor modificador ambiental agravante.

P724. EXPERIENCIA Y RESULTADOS EN LA CIRUGÍA ENDOCAVITARIA VIDEOASISTIDA DE LA MIOCARDIOPATÍA HIPERTRÓFICA OBSTRUCTIVA

Tomás Heredia Cambra, Daniel Mata Cano, Andrés Castelló Ginestar, Ana María Bell Mínguez, María Carmen Bartual Olmos, Salvador Torregosa Puerta, Juan Antonio Margarit Calabuig, J. Anastasio Montero Argudo, Hospital Universitario La Fe, Valencia.

Objetivo: Evaluar los cambios acontecidos en los parámetros cavitarios, en los flujos del tracto de salida del ventrículo izquierdo y los cambios clínicos en los pacientes sometidos a cirugía de la miocardiopatía hipertrófica obstructiva.
Materiales y métodos: En un total de 44 pacientes realizamos una miectomía septal ampliada y resección endocardica de la pared lateral del ventrículo izquierdo, con abordaje transaórtico y apoyo con en videoscopia. Para las mediciones utilizamos ECO-cardiografías y cardio-RM, pre y postintervención en la primera semana, y a los 3 y 12 meses.
Resultados: La reducción media del gradiente ventricular ha sido de 74,95 mmHg, con un aumento del VTDVI medio de 57,65 ml, y del VTSVI de 19,78 ml. Los pacientes experimentaron una mejoría significativa de su clase funcional NYHA (p < 0,0001), así como una disminución de su clínica anginosa (p 0,003). Hemos visto un aumento medio del diámetro de la AI de 3,06 mm (p 0,077). La mortalidad global es de 9,09 % (incluyendo 2 suicidios), siendo la de causa cardiovascular del 3,03 % (ictus hemorrágico). Ninguno de estos enfermos ha requerido implantación de DAI postoperatorio durante el tiempo de seguimiento.
Conclusiones: La ampliación del tracto de salida del ventrículo izquierdo, apoyada en la videocirugía, mejora los resultados de la cirugía convencional de Morrow, consiguiendo menor gradiente, mayor aumento de los volúmenes, reducción de la postcarga y mejora de la relajación diastólica del ventrículo izquierdo, lo que se traduce en una mejoría del estadio funcional y de la clínica anginosa en pacientes con hipertrofia miocárdica obstructiva, aumentando su supervivencia hasta equipararla con la población sana de su misma edad. Hemos observado una reducción de los episodios de arritmias graves lo que evita la colocación de DAI en nuestros pacientes.

P725. PATRÓN GEOMÉTRICO DEL VENTRÍCULO IZQUIERDO EN LOS PACIENTES OBESOS MÓRBIDOS. MODIFICACIONES TRAS LA CIRUGÍA BARIÁTRICA

María Luaces Méndez, Rosa M. Jiménez Hernández, Iván Núñez Gil, Alfonso Antequera Pérez, Manuel Medina Martín, Alejandro García Muñoz Najar, Noemi González Pérez de Villar, Joaquín J. Alonso Martín, Hospital de Fuenlabrada, Madrid, y Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Objetivos: Estudiar el patrón geométrico del ventrículo izquierdo en pacientes obesos mórbidos, antes y después de la cirugía bariátrica.
Métodos: Inclusión prospectiva de pacientes aceptados para cirugía bariátrica. En todos los casos se realizó ecocardiograma transtorácico antes de la cirugía, y seguimiento a los 6 meses y 1 año.
Resultados: 47 pacientes, edad media 40,4 (10,6) años, de los que 40 son mujeres, con seguimiento a 1 año en 24 casos. El índice de masa corporal medio (IMC) pasó de 46,8 kg/m^2 antes de la cirugía, a 33,9 los 6 meses y 30,78 a 1 año, p < 0,001. Los parámetros de geometría ventricular izquierda están reflejados en la tabla. La masa ventricular media (g/m^2, 7) se redujo en un 18,4 %, p = 0,02. El patrón geométrico era de remodelado excéntrico en 19 casos antes de la cirugía y mejoró en un 52,6 % de ellos (p = 0,09) con normalización completa en el 31,5 %. El grosor parietal relativo (GRP) estaba aumentado en el 31,9 % de los casos antes de la intervención y en un 4,1 % al año, p = 0,01.
Conclusiones: Respecto al patrón geométrico ventricular izquierdo en pacientes obesos mórbidos sometidos a cirugía bariátrica, 1) El 80,8 % presentan datos de remodelado ventricular antes de la intervención. 2) El patrón geométrico ventricular se normaliza 1 año después en un 31,5 %. 3) La masa ventricular izquierda se reduce en un 18,4 % y el grosor parietal relativo se normaliza en un 95,8 % de los casos.

Tabla. Patrón geométrico del VI antes y después de la cirugía bariátrica

	Basal	6 meses p.o.	1 año p.o.	p
Patrón normal	9	6	9	0,09
Patrón hipertrofia excéntrica	19	7	6	
Masa VI (g/m^2, 7)	59,8	54,5	49,45	0,02
GPR > 0,45	15	6	1	0,01

P726. ¿ES NECESARIO DETERMINAR LOS MARCADORES DE DAÑO MIOCÁRDICO EN LA PERICARDITIS AGUDA IDIOPÁTICA?

Rosa M. Jiménez Hernández, María Luaces Méndez, Paula Awamleh García, Carmen Cristóbal Varela, Catherine Graupner Abad, José M. Serrano Antolín, Pedro Talavera Calle, Joaquín J. Alonso Martín, Servicio de Cardiología del Hospital de Fuenlabrada, Madrid.

Objetivo: Evaluar el valor pronóstico de los marcadores de daño miocárdico en la miopericarditis aguda (MPA).
Métodos: 74 pts consecutivos con MPA desde junio de 2004 (edad 33 ± 14 años, 67 % varones) con realización de 38 cardiorresonancia. En cada caso se valoró la relación de los marcadores cardiacos con el desarrollo de complicaciones y la presencia de realce tardío en la RM.
Resultados: El 24 % de los pts desarrollaron complicaciones (5 pts, derrame pericárdico ligero, 9 arritmias [6 TVNS y 3 FA paroxística], 10 pts con disfunción ventricular izquierda (DSVI), de los cuales 4 presentaron IC aguda grave. Los pts con MPA y cifras más altas de marcadores cardiacos presentan con mayor frecuencia DSVI e IC aguda (tabla).

Complicaciones	CK-MB (U/l)		Valor p	Troponina I (ng/ml)		Valor p
	Sí	No		Sí	No	
Complic. totales	530 ± 330	480 ± 410	NS	9,6 ± 9,3	5,11 ± 5	0,01
Derrame pericárdico	206 ± 219	340 ± 267	NS	6,3 ± 6,5	3,8 ± 4,9	NS
Arritmias	279 ± 192	337 ± 273	0,078	15,9 ± 10,3	4,8 ± 4,4	0,002
DSVI.	813 ± 472	272 ± 161	0,001	20 ± 16	4,8 ± 4,4	0,001
Insuf. cardiaca	991 ± 559	308 ± 224	0,02	28 ± 21	5,6 ± 5,6	0,01

Los niveles de troponina I (16,8 ± 13 vs 5,5 ± 3,9, p = 0,001) y CKMB (632 ± 379 vs 235 ± 147, p = 0,004) fueron superiores en los pts con realce tardío en la RM y la extensión de la captación se correlacionó con las cifras de troponina I (r = 0,8, p = 0,001) y CKMB (r = 0,81, p = 0,001).

Conclusiones: Las complicaciones graves en la miopericarditis son poco frecuentes pero se relacionan con cifras más elevadas de troponina I y CK-MB. 2. La elevación acusada de los marcadores cardiacos se asocia a realce tardío en la RM lo que sugiere afectación e inflamación miocárdica (miocarditis) y potencial riesgo de complicaciones.

Miscelánea

P727. MORTALIDAD INTRAHOSPITALARIA EN PACIENTES QUE INGRESAN CON TROPONINAS POSITIVAS SIN DOLOR TORÁCICO

Jordi Sans Roselló, Ramón de Castro Aritméndiz, Mª Isabel Serrano Rodríguez, Sandra Cabrera Gómez, Ingrid Colomer Asenjo, Ana Bonet Basiero, Sergio Giovanny Rojas Liévano, Alfredo Bardají Ruiz, Servicio de Cardiología del Hospital Universitario Joan XXIII, Tarragona e IISPV, Universitat Rovira i Virgili, Reus (Tarragona).

Introducción: La presencia de una troponina elevada en pacientes con dolor torácico es una importante herramienta diagnóstica y pronóstica. La evidencia sobre el valor pronóstico de una troponina elevada en pacientes que acuden a Urgencias sin dolor torácico no está tan validada.
Objetivos: Conocer si la ausencia de dolor torácico en pacientes que ingresan con troponinas positivas, tiene implicaciones pronósticas a nivel de mortalidad intrahospitalaria.
Métodos: 989 pacientes que ingresaron con alguna troponina positiva entre febrero de 2007 y enero de 2008. Se recogieron variables clínicas y analíticas.
Resultados: 64,9 % de varones. Edad media de 68,4 + 15,4 años. El 61,5 % se diagnosticó de patología cardiaca (41,2 % de síndrome coronario agudo) y el 13,5 % de algún tipo de infección. El 46,5 % de los pacientes presentaba dolor torácico como síntoma principal que motivaba el acudir a Urgencias. En el subgrupo de pacientes con ausencia de dolor torácico, el diagnóstico de patología cardiaca/síndrome coronario agudo fue menor (37,1 %/8,7 %) que en el subgrupo que presentaba dolor torácico (89,6 %/78,5 %; p < 0,001), mientras que el resto de diagnósticos fue más prevalente en el subgrupo con ausencia de dolor torácico. Mortalidad intrahospitalaria global del 12 %. En el subgrupo de pacientes sin dolor torácico la mortalidad fue mayor que en el subgrupo con dolor torácico (18,5 % vs 4,6 %; p < 0,001). Los predictores independientes de mortalidad intrahospitalaria en el análisis multivariado fueron la ausencia de dolor torácico (OR 3,46, 2,08-5,75; p < 0,01), un filtrado glomerular alterado (OR 3,29, 2,16-5,01; p < 0,01), la hipotensión arterial (OR 3,87, 2,26-6,62; p < 0,01) y una glucemia inicial alterada (OR 1,63, 1,08-2,47; p = 0,02).
Conclusiones: La ausencia de dolor torácico en pacientes que ingresan con troponinas positivas es un predictor independiente de mortalidad hospitalaria.

P728. SOBREUTILIZACIÓN DE LA CORONARIOGRAFÍA EN LA CARDIOPATÍA ISQUÉMICA. VALIDACIÓN DE INDICACIONES PRIORIZADAS BASADO EN UN PANEL DE EXPERTOS

Fernando Carrasco Chinchilla, Antonio Jesús Muñoz García, José Manuel García Pinilla, Antonio Domínguez Franco, Eduardo Molina Navarro, Juan Antonio Bullones Ramírez, Juan Horacio Alonso, Eduardo de Teresa Galván, Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria, Málaga, Hospital Regional Universitario Carlos Haya, Málaga, y Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada.

Antecedentes y objetivos: El volumen de coronariografías ha crecido en los últimos años en nuestro país. La indicación de una coronariografía en pacientes seleccionados permite obtener un máximo beneficio en términos de morbimortalidad. Nuestro objetivo fue identificar herramientas sencillas de aplicabilidad inmediata para monitorizar la adecuación de la indicación de coronariografías, con el fin de establecer su posible sobreutilización.
Métodos: Se identificaron una serie de indicaciones de coronariografía priorizadas (12 posibles) a través de un panel de consenso (7 cardiólogos intervencionistas y 2 cardiólogos clínicos) y un informe bibliográfico. Estas indicaciones fueron validadas con carácter retrospectivo sobre los pacientes sometidos a coronariografía entre enero y septiembre de 2006.
Resultados: De 1.192 pacientes (P) estudios realizados en 990 P se les aplicaron las indicaciones previamente seleccionadas. La indicación fue apropiada en 676 p (68,3 %), 118 p (11,9 %) fue dudosa y en 196 p (19,8 %) inapropiada. Hubo mayor porcentaje de indicaciones inapropiadas en la mujer, 23,9 % vs 18,1 % de varones, p 0,019. Las indicaciones de estudios urgentes resultaron apropiados en un 89,9 %, frente al 64 % de los programados, p 0,052. Hubo mayor porcentaje de indicación inapropiada para los P con angina estable (32,21 %) e insuficiencia cardiaca (17,8 %). 743 P (75 %) presentaban enfermedad coronaria, con diferencias estadísticamente significativas para cada tipo de indicación (77,8 % apropiada, 10,9 % dudosa y 11,3 % inapropiada, p < 0,0001). Los factores que predicen una indicación apropiada fueron: edad (HR 1,03; IC95 % 1,002-1,066, p 0,038), revascularización previa (HR 0,39; IC95 % 0,19-0,79, p 0,009), isquemia inducible (HR 2,68; IC95 % 1,1-6,5, p 0,03), tratamiento médico óptimo (HR 2,09; IC95 % 1,04-4,22, p 0,04) y la fracción de eyección (HR 0,9; IC95 % 0,96-0,99, p 0,03).
Conclusiones: Utilizar una herramienta basada en indicaciones priorizadas para la realización de coronariografía es útil e identifica la mayoría de pacientes con enfermedad coronaria. Predijeron una indicación apropiada: la isquemia inducible, revascularización coronaria previa, presencia de tratamiento óptimo, la edad y fracción de eyección.

P729. VALOR PRONÓSTICO DE LA FRECUENCIA CARDIACA EN REPOSO EN UNA POBLACIÓN GENERAL DE PACIENTES CON CARDIOPATÍA ISQUÉMICA CRÓNICA

Martín Ruiz Ortiz, Elías Romo Peñas, Mónica Delgado Ortega, Dolores Mesa Rubio, Manuel Anguita Sánchez, Juan Carlos Castillo Domínguez, Cristina Ogayar Luque, José Suárez de Lezo, Servicio de Cardiología del Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba.

Objetivos: Nuestro objetivo es evaluar el valor pronóstico de la frecuencia cardiaca (FC) en reposo en una población general, no seleccionada, de pacientes con cardiopatía isquémica crónica (CIC).
Métodos: Del 1.1.2000 al 31.1.2004, se incluyeron prospectivamente 1264 pacientes ambulatorios con CIC, y se siguieron para eventos mayores (EM: mortalidad, síndrome coronario agudo [SCA], revascularización coronaria, ictus e ingreso por insuficiencia cardiaca), evaluando la asociación de éstos con la FC (≥ 70 latidos por minuto [lpm] frente a < 70 lpm).
Resultados: La edad fue de 68 años (mediana, p25-75, 60-74 años), con 926 varones (73 %). 645 pacientes (51 %) presentaron una FC ≥ 70 lpm y 619 (49 %) una FC < 70 lpm. Tras un seguimiento de 25 meses (mediana, p25-75, 12-39 meses), con sólo 7 pacientes perdidos, la probabilidad de eventos fue de 17,48 % en pacientes con FC ≥ 70 lpm y de 17,67 % en pacientes con FC < 70 lpm (p = 0,32) y la mortalidad total, de 2,32 % y 2,5 %, respectivamente (p = 0,56). Tras ajustar por edad, sexo, diabetes, tensión arterial, ritmo basal, fracción de eyección y tratamiento con estatinas, antiagregantes, betabloqueantes e inhibidores del enzima conversor de la antigiotensina o antagonistas de su receptor, no encontramos asociación entre la FC basal y la tasa de eventos mayores (HR 1,01, IC95 % 0,74-1,39, p = 0,94). Tampoco se encontró asociación para las mujeres (HR 0,99, IC95 % 0,55-1,79, p = 0,97), pacientes con SCA previo (HR 1,02, IC95 % 0,73-1,43, p = 0,90) ni en pacientes con fracción de eyección < 40 % (HR 1,49, IC95 % 0,60-3,71, p = 0,396). En pacientes de edad ≥ 75 años, la FC fue un factor protector (HR 0,50, IC95 % 0,26-0,96, p = 0,037). No se encontró asociación entre la FC y la mortalidad.
Conclusión: La FC no ha sido un factor pronóstico adverso en esta muestra no seleccionada de pacientes con CIC. La importancia pronóstica de la FC en la práctica clínica habitual podría ser baja en esta población.

P730. SOLICITUD NO RESTRINGIDA DE PRUEBAS DE ESFUERZO EN UN SISTEMA DE SALUD INTEGRADO. ¿DEBEMOS REDISEÑAR EL SISTEMA?

Ferran Padilla Marchán, Fco. Javier Escudero Villar, Amparo Álvarez Auñón, Sonia Ibars Campaña, Sandra Valdivielso Moré, Carlos Fernández Gómez, Isabel Durán Hidalgo, Francesca Moyà, Hospital Universitari Mútua de Terrassa, Barcelona.

Antecedentes: La ergometría (PE) en cinta es la prueba más usada para el screening de enfermedad coronaria; 350.000 personas tienen acceso a un sistema de salud integrado (primaria, hospital terciario y servicios sociosanitarios).
Objetivo: Evaluar la adecuación y rendimiento diagnóstico de todos los pacientes referidos para ergometría, ya sea por médicos de familia (MF) o cardiólogos en nuestra comunidad.
Métodos: Desde mayo de 2007 a enero de 2009, se realizaron 1.003 PE. Se analizó la tasa de positividad; indeterminadas; no realizadas (BRIHH, imposibilidad de ejercitar); no presentada; edad y sexo, así como médico referente. 85 pruebas eran de pacientes ingresados; 127 de la UDT; y 687 referidas de primaria.
Resultados: Edad 57 ± 13 (14-88); hombres 60,2 %; 80,3 % referidos por MF. Los jóvenes (< 40 o 45 años para hombres (H) o mujeres (M), respectivamente) representaron el 11,7 %. Los resultados positivos fueron 8,7 % para referidos desde primaria; 16,8 % desde UDT; y 13 % desde consultas del hospital (p < 0,001). La tasa de positivos fue 13,3 % en H vs 5,3 % en M (p < 0,001); incrementándose a 15,6 % para H > 40 años. La edad fue el máximo predictor de positividad. Los pacientes con prueba positiva eran mayores (64 ± 9 vs 56 ± 13, p < 0,0001). Los jóvenes doblaban a sus contrarios en la tasa de no presentación a la prueba (13,3 % vs 6,3 %, p < 0,01), y ninguno presentó una prueba positiva. La tasa de positivos fue de 19,5 % vs 6,4 % para los referidos por cardiólogos vs MF respectivamente, p < 0,0001.
Conclusión: Aunque el acceso libre a la solicitud de PE disminuye la carga de visitas de Cardiología, la proporción de PE positivas es muy baja, y en la población joven, con muy baja probabilidad pretest, posiblemente la prueba es prescindible. Educación y feed-back de resultados son necesarios.

P731. IMPACTO DE LA CORONARIOGRAFÍA NO INVASIVA CON TC MULTICORTE EN EL DIAGNÓSTICO DE DOLOR TORÁCICO: IMPORTANCIA DE LA PROBABILIDAD PRE PRUEBA

Oliva Concepción Fernández Cimadevilla, María Martín Fernández, Luis Hernández Luyando, José Manuel García Ruiz, Jeremías Bayón, Enrique Ríos Gómez, César Morís de la Tassa, José Antonio Espolita Santos, Área del Corazón y Servicio de Radiodiagnóstico del Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo (Asturias).

Antecedentes: El TC multicorte (TCMC) es reconocido en las guías clínicas como una prueba diagnóstica apropiada en el estudio de enfermedad coronaria en pacientes con dolor torácico y riesgo bajo o intermedio y test de isquemia no realizable/no concluyente.
Objetivo: Analizar el impacto y la rentabilidad diagnóstica del TCMC en los pacientes remitidos para coronariografía no invasiva en nuestro centro entre mayo 2007-diciembre 2008 clasificados según el baremo SCORE de riesgo.
Material y métodos: Pacientes remitidos para realización de coronariografía con TC de 64 cortes con adquisición prospectiva, betabloqueante previo al estudio. Exclusión si: insuficiencia renal, fibrilación auricular e IMC > 30. Se clasifican los pacientes según los FRCV de acuerdo con el baremo SCORE, de la Sociedad Europea de Cardiología y los hallazgos en el TCMC: Coronarias sin lesiones (SL), sin lesiones significativas (SLS), con lesiones significativas (LS) y Score calcio alto (SCA) > 600. Seguimiento mediante revisión de historias y encuesta de satisfacción telefónica. Se analizó si el diagnóstico era definitivo para el paciente y la necesidad de nuevas pruebas y consultas repetidas.
Resultados: N = 122. Varones 42,6 %, edad 55 + 10: Seguimiento medio 8 + 2 meses. Evolución: SL 82 (67 %), SLS 19 (16 %): el 100 % no precisó ingresos ni estudios adicionales. LS: 8 (0,6 %). SCA 13 (1,1 %); el 90 % precisó estudios adicionales en estos dos grupos. En el grupo SL, el 19 % de los pacientes presentó baremo SCORE > 5 %, frente al resto de la muestra: 39 % con SCORE > 5 %, p = 0,02. El grado de satisfacción es alto.
Conclusiones: El rendimiento del TCMC en el diagnóstico de coronariopatía es alto en pacientes de bajo riesgo o intermedio evitando demoras diagnósticas, nuevas pruebas, tratamientos innecesarios y consultas repetidas. La presencia un SCORE > 5 % se asocia a mayor probabilidad de lesiones coronarias, limitando el rendimiento del TCMC en estos pacientes.

P732. EVALUACIÓN ECONÓMICA DE LA TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA MULTIDETECTOR VERSUS CATETERISMO EN LA VALORACIÓN CORONARIA PREVIA A CIRUGÍA CARDIOVASCULAR NO CORONARIA

Paz Catalán Sanz, Javier Zamora Romero, Rubén Gabriel Leta Petracca, Nieves Plana Farras, Esther García García-Esquinas, Xavier Alomar Serrallach, Francesc Carreras Costa, Guillem Pons Lladó, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, y Unidad de Bioestadística Clínica del Hospital Ramón y Cajal, Madrid.

Introducción: La coronariografía no invasiva (CNI) ya se ha mostrado como una alternativa efectiva en la valoración coronaria previa a la cirugía cardiovascular no coronaria (CCNC). Sin embargo, todavía no se ha analizado la repercusión económica de esta estrategia diagnóstica (ED).
Objetivo: Comparar los costes sanitarios directos derivados de realizar dos ED alternativas en pacientes (p.) con indicación de CCNC. Se compara la ED: (1) tomografía computarizada multidetector (TCMD) y cirugía sin coronariografía invasiva (IC), si la TCMD excluye enfermedad coronaria significativa (ECS), o IC adicional si la TCMD no es concluyente o sugiere ECS; frente a: (2) realizar IC desde el primer momento, según indican las guías de la AHA/ACC.
Metodología: Se planteó un árbol de decisión. Los costes se obtuvieron a partir de los baremos publicados (BOE, 31 de enero de 2009) y los parámetros del modelo se estimaron a partir de un estudio piloto (EP) (n = 70). Se realizó un análisis de sensibilidad para evaluar el efecto del grado de experiencia del equipo evaluador (EE), definiendo como grupo de menor experiencia aquel en el que el número de indicaciones de IC fuera el doble que en el EP, y el efecto de utilizar un score de Agatston (SA) ≥ 600 como marcador de IC directa.
Resultados: En el EP se evitó la realización de 48 IC sin implicar ningún evento isquémico perioperatorio. En los 22 p. restantes se realizó IC (16 por TCMD no concluyentes y 6 para confirmar la severidad de las lesiones). En el EP, se obtuvo un ahorro de 315 €/paciente. Utilizando el SA ≥ 600 como indicador de IC, el ahorro fue de 414 €/paciente. Para el hipotético caso con un EE de menor experiencia, se objetivó un incremento de los costes de 10 €/paciente.
Conclusión: La CNI en la valoración coronaria previa a la CCNC, además de ser una opción diagnóstica efectiva y segura, resulta eficiente si se realiza por grupos con experiencia.

P733. ESTUDIO DE COSTES DE LA FIBRILACIÓN AURICULAR EN ESPAÑA. SUBANÁLISIS DEL ESTUDIO EURO HEART SURVEY ON ATRIAL FIBRILLATION

Rocío Cozar León, Sara Moreno Reviriego, José Luis Merino Lloréns, Lourdes Betegón Nicolás, Teresa García-Coscolín, Unidad de Investigación en Arritmias del Hospital Universitario La Paz, Madrid, y Departamento Médico Sanofi-Pasteur MSD, Madrid.

Antecedentes y objetivos: La fibrilación auricular (FA) es la arritmia cardiaca más frecuente y su prevalencia aumenta significativamente con la edad. Este estudio pretende evaluar el uso de recursos y los costes medios anuales de diferentes subpoblaciones con FA, a partir del estudio Euro Heart Survey on Atrial Fibrillation. (EHS-AF).
Métodos: A partir del EHS-AF, se ha elaborado el informe AFTER (Atrial Fibrillation Trial for Economic Research) que estima los costes asociados al tratamiento de la FA durante un año de seguimiento y los costes de la primera hospitalización, con los datos correspondientes a Grecia, Italia, Polonia, España y Países Bajos. A partir del mismo, se ha realizado una estimación de los costes directos médicos e indirectos relacionados con el manejo de la FA para diferentes subgrupos poblacionales de interés.
Resultados: Los costes medios anuales totales se han estimado en 2.365 €: 1.008 € correspondientes a hospitalizaciones, 723 € a intervenciones y 247 € a la pérdida de productividad laboral. El intervalo comprendido entre 65 y 75 años presenta menores costes asociados (1.904 €), que el de los pacientes con menos de 65 años (2.664 €). Considerando el tipo de FA: primera detección, paroxística, persistente y permanente, los costes anuales medios por paciente son, respectivamente, 1.699 €, 2.586 €, 2.075 € y 2.734 € en ausencia de factores de riesgo, mientras que en presencia de factores de riesgo, ascienden a 1.605 €, 2.719 €, 1.784 € y 2.815 € respectivamente. La enfermedad valvular cardiaca (3.447 €) y la enfermedad arterial coronaria (3.251 €) son las enfermedades cuya asociación a la fa conllevan un mayor coste asociado.
Conclusiones: Los costes relacionados con la FA se relacionan fundamentalmente con la hospitalización y son más importantes en pacientes con FA persistente y especialmente con enfermedad valvular o coronaria.

P734. ¿DETERMINA LA ESPECIALIDAD DEL MÉDICO RESPONSABLE EL MANEJO DE LOS PACIENTES CON HIPERTENSIÓN PULMONAR? DATOS DEL REGISTRO ESPAÑOL DE HIPERTENSIÓN PULMONAR

M. del Carmen Jiménez López-Guarch, Pilar Escribano Subias, Isabel Blanco Vich, Manuel López Messeguer, Francisco García Hernández, Pilar Morales, M. Teresa Subirana Doménech, Registro Español de Hipertensión Arterial Pulmonar, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, Hospital Clínic, Barcelona, y Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona.

Antecedentes y objetivos: La hipertensión pulmonar (HP) es una enfermedad que requiere una aproximación multidisciplinar y en la que médicos de distintas especialidades Cardiología, Neumología y M. Interna, llevan a cabo el diagnóstico, y seguimiento de estos pacientes (p). El Registro Español de Hipertensión pulmonar (REHAP) es un registro voluntario de p con hipertensión arterial pulmonar (HAP) e hipertensión pulmonar tromboembólica (HPTC) evaluados entre enero/98 y abril/09 en 33 hospitales. El objetivo del estudio es analizar si las características de los pacientes y su manejo difieren según la especialidad del médico que lidera la unidad de HP.
Método: Se analizaron los datos de 1.131 p y se dividieron en 3 grupos según la especialidad: Cardiología, Neumología y M. Interna. Se compararon las variables demográficas (edad, sexo), etiología, las características funcionales (NYHA y test 6 min), hemodinámicas (PAPm, RVP) y el tto de inicio.
Resultados: Se observaron diferencias en la edad (C: 41 ± 17/N: 51 ± 17*/MI: 52 ± 18* años), en el % CF III-IV (C:78 %/N: 66 %*/MI 64 %*), aunque no en el T6min. Hemodinámica, etiología y tto se expresan en tabla.

	PAPm	RVP	%HAPi/HPTC/CC/ETC	% PG/oral/comb
Cardio = 456	58 ± 16	13 ± 7	32/15/24/13 %	27/53/9 %
Neumo = 572	48 ± 14*	11 ± 6*	31/21*/10*/15 %	11*/50/14* %
Med.Int = 103	48 ± 14*	9 ± 7*	27*/4*/12*/43* %	24/50/18* %

*p < 0,05. HAPi: idiopática; CC: C. congénitas; ETC:E. tejido conectivo; PG: prostaciclina.

Conclusiones: 1) Los p de cardiología son más jóvenes, en peor CF, y mayor severidad hemodinámica, tienen la mayor proporción de CC y el uso más frecuente de PG. 2) Los p de neumología tienen la mayor proporción de HPTC. 3) Los pacientes de M.I. son principalmente conectivopatías, e inician tratamiento combinado con mayor frecuencia. 4) Existe un amplio grupo de pacientes con HP asociada a CC no manejada en Cardiología.

P735. EFECTO DE LA ADMINISTRACIÓN DE CONDROITÍN SULFATO Y GLICOSAMINO SULFATO EN EL REMODELADO CARDIACO POST-INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO EN RATAS

María Miana Ortega, Clovis De Carvalho Frimm, María Coutinho, Natalia de las Heras Jiménez, Beatriz Martín Fernández, Vicente Lahera Juliá, Victoria Cachofeiro, Koike, Departamento de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense, Madrid, LIM-51 Emergencias Clínicas de la Facultad de Medicina de la Universidad de São Paulo, Brasil y Facultad de Medicina de la Universidade Cidade de São Paulo (UNICIP), Brasil.

Objetivo: Investigar los efectos de la condroitina y el glicosamino (CG) sobre la hemodinámica cardiaca y los mediadores del remodelado cardiaco post-infarto agudo de miocardio.
Métodos: Se ligó la arteria coronaria izquierda en ratas Wistar macho de 6 semanas. Los animales fueron tratados con CG (21 mg/kg/día) o vehículo durante 1 semana. Ratas Sham fueron utilizadas como controles. Al final del tratamiento se valoró la presión la arterial sistólica (PAS), la diastólica (PAD), la presión diastólica final del ventrículo izquierdo (PDfVI), la presión sistólica final (PSVI) y la presión de perfusión coronaria (PPC). Se determinó la expresión génica de factor de crecimiento de tejido conectivo (CTGF), del factor de crecimiento tisular β (TGFβ), de la metaloproteinasa 2 (MMP2) y del inhibidor tisular de la metaloproteinasa 2 (TIMP2) en la zona subendocárdica (SE).
Resultados: Las ratas controles, las ratas infartadas presentaron una PAS (107 ± 5 vs 136 ± 6 mmHg), PAD (80 ± 6 vs 105 ± 4 mmHg), PPC (79 ± 5 vs 115 ± 5 mmHg) y PSVI (116 ± 5 vs 140 ± 6 mmHg) disminuidas así como un PDfVI (8,3 ± 0,7 vs 6,2 ± 0,5 mmHg) aumentada ($p < 0,05$). El tratamiento con CG incrementó todos estos parámetros excepto PDfVI que no lo modificó. El contenido de colágeno aumentó de manera significativa en el SE (6,49 ± 1,05 % vs 1,50 ± 0,10 %) y la administración de CG lo disminuyó (3,31 ± 0,38 %, $p < 0,05$). La expresión génica de CTGF, MMP2 y TIMP2 aumentó de manera significativa en las ratas infartadas y el tratamiento con CG la redujo significativamente ($p < 0,05$). No se observaron diferencias en la expresión génica de TGFβ entre los grupos.
Conclusión: La administración de CG mejora la hemodinámica sistémica y cardiaca además del remodelado miocárdico en el SE en ratas con IAM.

Atención primaria

P856. EFECTO DE UN PROGRAMA DE INTEGRACIÓN ENTRE ATENCIÓN PRIMARIA Y ESPECIALIZADA PARA MEJORAR LA ASISTENCIA AMBULATORIA EN CARDIOLOGÍA

Rut Andrea Riba, Carlos Falces Salvador, M. Cristina Vehí Gasol, Marta Sorribes Capdevila, Alfonso Pérez Jiménez, David Font Ferrer, Magda Heras Fortuny, Josep Brugada Terradellas, Servicio de Cardiología e Instituto Clínic del Tórax del Hospital Clínic, Barcelona, Equipo de Atención Primaria del Instituto Catalán de la Salud, Barcelona, y Consorcio de Atención Primaria del Eixample (CAPSE).

Objetivos: Evaluar un modelo de integración entre Atención Primaria (AP) y Cardiología. Estudiar el efecto del programa en la distribución de patologías entre AP y especializada. Valorar la satisfacción de la AP respecto al modelo.
Métodos: Modelo iniciado en enero de 2008 en un área con 12 equipos de AP y un hospital universitario: integración de un cardiólogo hospitalario en cada equipo, historia clínica informatizada compartida, sesiones de consultoría, guías clínicas y de derivación consensuadas, consultas por teléfono o email y web para mejorar la comunicación. Se analiza: actividad, consultorías y las patologías que motivan control crónico antes y después de la integración. Se evalúa la satisfacción de AP mediante encuestas.
Resultados: Se efectúan 10831 visitas en 1 año, 2863 casos en consultoría, 155 consultas telefónicas y 103 electrónicas. Las patologías que motivaban control en el sistema convencional eran cardiopatía isquémica (IC) (26 %) y fibrilación auricular (FA) (19 %), pero también controles únicamente por HTA (14 %) o hallazgos del ECG (9,7 %). Tras la integración, las patologías que requirieron control por el cardiólogo fueron las consensuadas en las guías: IC (38 %), insuficiencia cardiaca (IC) (21 %), valvulopatías (20 %) y FA (16 %). La HTA pasa a controlarse en AP y las valoraciones de ECG se resuelven en las consultorías. Los casos evaluados en sesión son mayoritariamente ECG (35 %), IC (13 %), FA (12 %) e IC (12 %). La satisfacción global aumentó con el modelo integrado (3,98 vs 7,48; $p < 0,0001$) y en todos los aspectos evaluados: accesibilidad, información, comunicación y resolución de problemas.
Conclusiones: La atención integrada permite una mejor distribución de los pacientes entre AP y Cardiología. Las sesiones de consultoría permiten la resolución de casos. La satisfacción de la AP aumenta con el modelo, especialmente por la coordinación y comunicación con el cardiólogo.

P857. ACTITUD PASIVA ANTE UN PACIENTE CON UN COLESTEROL LDL ALTERADO, SEGÚN LAS RECOMENDACIONES DE LA ATP-III. OTRA INERCIA TERAPÉUTICA (IT) INJUSTIFICADA

José Manuel Cruz Doménech, Sonia Sánchez Fibla, Mónica Gilaberte Ferrús, Gisel Casas Güell, Yolanda Fernández Gregorio, Fernando Gavilán Martínez, Lorena Martín Callejón, Sandra Sánchez Villacampa, Servicios Asistenciales, Badalona (Barcelona).

Antecedentes y objetivos: Evaluar la actitud de los médicos ante un colesterol Ldl fuera del rango establecido siguiendo la Atp-III. Ver los índices de control del colesterol Ldl en estos pacientes y proponer un plan de mejora al laboratorio para añadir recordatorios según los factores de riesgo cardiovascular (FRCV). Estudio descriptivo transversal retrospectivo en atención primaria durante marzo 2008. Muestra aleatorizada por historia clínica.
Material y método: Evaluación del col-LDL y ver la IT del profesional. Valoración FRCV asociados y/o evento cardiovascular (ECV). Los DM-2 son de alto riesgo. Estratificación según Score y col-LDL en 3 grupos. Evaluar FRCV y tipo tratamiento seguido.
Resultados: Evaluados 201. Mujeres 57,2 %, edad: 56,84 años (DE: 19,23), col-total: 202 mg/dl (DE: 37,43), col-LDL: 113 mg/dl (DE: 32,83), col-HDL: 64,69 mg/dl (DE: 17,58). Un 59,7 % (120) tratamiento dietético y 25,4 %, farmacológico (estatina 82,3 %). Los FRCV: varón/mujer 66,2 %, fumador 16,4 %, tensión arterial o tratamiento 48,3 %, col HDL < 40 mg/dl 4,5 % y antecedentes familiares Ecv precoz 3 %. De los 84 mal controlados, sólo se modifica en 11 y como actitud mayoritaria es el cambio de tratamiento en 8 (66,7 %). Según Score: bajo: 3,5 % (7) 1 modifica (aumento), moderado: 19,4 % (39) modifica 4 (3 cambio), alto 18,9 % (38): 27 DM-2 (5 se modifica) y 11 ECV (1 se modifica). Cambiando en 5.
Conclusiones: En 86,9 % (174/201) existe IT en los pacientes con mal control lipídico. En pacientes Score alto, 84,21 % (32/38) adopta postura conservadora. Pacientes con ECV se tiene una actitud muy pasiva cuando sería necesario un tratamiento intensivo. Implantar valores referencia según su Score en el informe analítica individual podría mejorar el control.

P858. ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LOS PACIENTES Y DE LA PATOLOGÍA CARDIACA DERIVADOS DESDE PRIMARIA A LAS CONSULTAS AMBULATORIAS DE CARDIOLOGÍA

Nekane Murga Eizagaechevarría, Jesús M. Arzubiaga Bilbao, Miguel Ángel Fernández Fernández, Hospital de Basurto, Bilbao (Vizcaya), y Universidad del País Vasco, Bilbao (Vizcaya).

Objetivos: Conocer las características de los pacientes derivados desde atención primaria (AP) a consultas de cardiología.
Métodos: Registro de forma prospectiva y simultanea, en 6 consultas consecutivas, los pacientes que acudían a consulta de tres especialistas jerarquizados de área de Cardiología (18 días de consulta). Se consideraron los pacientes que habían sido derivados por decisión del médico de AP y se veían por primera vez o como resultado de una prueba o cambio en el tratamiento. De un total de 340 pacientes, 102 fueron considerados PN. De los vistos por primera vez PN1 (54) y los que acudían con el resultado de prueba solicitada por el cardiólogo en la visita previa PNR (48) y se valoro la actitud.
Resultados: De los 340 pacientes atendidos, 102 eran PN, el 53 % fueron hombres, la edad media de 62 + 7. El motivo más frecuente de derivación fue la disnea (19 %), seguido por la fibrilación auricular (FA) (15 %), las alteraciones electrocardiográficas (12 %), la hipertensión arterial (HTA) (8 %), el dolor torácico (8 %), el síncope (4 %), palpitaciones (4 %) y el soplo a estudio (4 %). A todos los pacientes con FA se les solicitó un ecocardiograma, siendo dados de alta más del 80 % con el resultado. A todos los pacientes con palpitaciones se les realizó monitorización Holter de 24 h, sin hallazgos. A los pacientes con disnea se les realizó varias exploraciones en un alto porcentaje de los casos (analítica, radiografía, eco, prueba de esfuerzo).
Conclusiones: La disnea es el motivo más frecuente de consulta a cardiología precisando diversas pruebas diagnósticas, sería necesario valorar sí la determinación de BNP podría reducir y facilitar su diagnóstico en AP. La alta prevalencia de FA y la necesidad de valoración de ecocardiograma, con un protocolo en AP podrían reducir las derivaciones. El holter ECG en las palpitaciones esporádicas ambulatorias tiene bajo rendimiento diagnóstico.