

Prevención y rehabilitación

491. REHABILITACIÓN CARDIACA Y PROGRAMAS AMBULATORIOS: ¿REALIDAD O PROMESA?

Almudena Castro Conde, Mercedes Marín Santos, Dolores Hernández Muñoz, Elena de las Heras Alonso, Esther Briones Carrilo, Cristina Rodríguez Arranz, Alberto Capa Grasa, José Luis López-Sendón, Unidad de Rehabilitación Cardíaca del Hospital Universitario La Paz, Madrid.

Los programas ambulatorios de rehabilitación cardíaca (PARC), han sido concebidos para pacientes de bajo riesgo quienes, en teoría con recomendaciones básicas de entrenamiento físico y de educación, pueden cumplirlos sin necesidad de acudir a un centro hospitalario.

Objetivos: Comparar diferencias en cuanto a capacidad funcional (CF) y educación de los pacientes que acuden a un programa de estándar de rehabilitación cardíaca (PERC) y pacientes que hacen PARC.

Métodos: Estudio prospectivo desde diciembre de 2007 hasta abril de 2008. Se clasificaron los pacientes en 2 grupos PERC y PARC. El criterio de clasificación fue la incapacidad del paciente de trasladarse a nuestro centro para realizar el PERC: 3 días de ejercicio físico y 1 día de charlas educativas por semana. Estos pacientes pasaban a formar parte del PARC: 1 día por semana para charlas educativas y control de ejercicio físico en la consulta. En los 2 casos el programa tuvo una duración de 8 semanas.

Resultados: Se incluyeron 43 pacientes: 12 en PARC y 31 en PERC. Las características basales de los 2 grupos en cuanto a edad, sexo, diagnóstico y FEVI fueron: PERC: 57,6% años; 9,3% mujeres; 65,5% con diagnóstico de SCAEST; y 55% de FEVI. PARC: 60,58 años; 30% mujeres; 68% con SCAEST y 55% FEVI. La CF medida por Mets fue de: grupo PERC: 7,7 inicial y de 11,7 a las 8 semanas ($p < 0,001$) y la del grupo de PARC: 7,7 inicial y de 9,3 a las 8 semanas ($p < 0,001$). El IMC en PERC fue: 28,5 inicial y de 27,6 a las 8 semanas y el del grupo de PARC: 27,9 inicial y de 27,7 a las 8 semanas.

Conclusiones: Aunque parece que existe más mejoría en la capacidad funcional y mayor adherencia a las recomendaciones de dieta con los PERC, los programas de rehabilitación ambulatoria, se presentan como una opción útil en aquellos pacientes que por su situación no puedan cumplir un programa estándar.

492. UNA DIETA RICA EN PRODUCTOS DERIVADOS DE PESCADO AZUL (CABALLA) MEJORA PARÁMETROS DE FUNCIÓN ENDOTELIAL

Juan Manuel Gómez de Berrazueta, J. Ramón de Berrazueta, Jose Antonio Amado Señaris, Carlos Fernández Viadero, Nicolás Peña Sarabia, María Teresa García Unzueta, María Sáez de Adana Herrero, Javier Llorca Díaz, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Universidad de Cantabria, Santander (Cantabria).

Introducción: La ingesta de pescado mejora el riesgo cardiovascular por su contenido en omega-3. Se estudió el comportamiento de parámetros moleculares y pletismográficos de función endotelial en una población intervenida con una dieta rica en productos de caballa (*Scomber scombrus*) con un contenido de Ácido graso eicosapentaenoico (EPA) y docosahexaenoico (DHA) de 8,82 gr/100 gr.

Sujetos y métodos: Dieta de intervención de 12 semanas con 57 raciones sustituidas y un consumo diario de 1,5 gramos de EPA y DHA. Población de 46 sujetos (25 mujeres, 82,08 años ($\pm 8,13$) (62-97). Grupo control de 23 sujetos (13 mujeres, 78,83 años ($\pm 7,85$), (64-89). Se estudió la función endotelial por pletismografía braquial, niveles de IL6 y E-selectina mediante ELISA, Nitritos y Nitrosos mediante la reacción de Griess, y los niveles de lípidos plasmáticos, antes y después de las 12 semanas de dieta.

Resultados: La vasodilatación endotelio dependiente aumentó significativamente ($P < 0,001$) en la población a estudio. No hubo cambios en el grupo control; ($P = 0,62$). No hubo cambios en E-selectina, IL-6. Se produjo un aumento en el nivel de nitritos ($P < 0,001$) en el grupo de intervención. No hubo modificación en los niveles lipídicos.

Conclusiones: EL consumo de productos de caballa ricos en omega 3: 1) Mejora la vasodilatación endotelio dependiente. 2) Mantiene la síntesis de NO. La mejoría del riesgo CV que se observa con la ingesta de pescado graso puede deberse, al menos en parte, a la mejora de la función endotelial y parámetros bioquímicos relacionados con la misma.

493. IMPLICACIONES DE LA ANTICOAGULACIÓN ORAL CRÓNICA EN EL ABORDAJE HOSPITALARIO DEL SÍNDROME CORONARIO AGUDO SIN ELEVACIÓN DEL ST

M. Teresa Lozano Palencia, Juan Miguel Ruiz Nodar, Angel Cequier Fillat, Joan Antoni Gómez Hospital, María Martín Fernández, Virginia Burgos Palacios, Felipe Fernández Vázquez, César Morís de la Tassa, Hospital Marina Baixa de Villajoyosa, Alicante, Hospital General Universitario, Alicante y Hospital Universitario de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona).

Antecedentes y objetivos: Actualmente no existen recomendaciones estrictas sobre el tratamiento antitrombótico óptimo de los pacientes (Pt) con anticoagulación crónica (ACO) y síndrome coronario agudo sin elevación del ST (SCASEST). Analizamos la actitud terapéutica y pronóstico en esta población en la práctica diaria.

Métodos: Registro prospectivo y observacional de 1133 pacientes consecutivos ingresados en 15 hospitales españoles con diagnóstico de SCASEST.

Resultados: De los 1.133 Pt del registro, 104 (9,2%) recibía ACO en el momento del ingreso. La población con ACO presentó mayor edad (73,7 vs 68,6 años; $p < 0,01$) y más factores de riesgo cardiovascular, ictus y cardiopatía isquémica previos, arteriopatía periférica e insuficiencia renal. Se adoptó una estrategia invasiva en una menor proporción de Pt con ACO (47,3% vs 64,3%; $p < 0,01$), si bien no hubo diferencias en la tasa de revascularización (55,8% vs 61,5%, $p = 0,518$). Al ingreso, el 25% de los Pt con ACO recibía AAS y el 11% Clopidogrel. Al alta, las tasas de prescripción de antiagregantes fueron superiores con respecto al ingreso, pero inferiores a las de los pacientes sin ACO (AAS 64,7% vs 84,2%, $p < 0,01$; Clopidogrel 42,4% vs 68,7%, $p < 0,01$). La mortalidad hospitalaria fue superior en el grupo con ACO (7,7% vs 3,2%, $p = 0,04$).

Conclusión: En este registro de Pt hospitalizados por SCASEST, la ACO parece condicionar un manejo más conservador, y con menor prescripción de antiagregación asociada. La mayor comorbilidad, riesgo de sangrado y ausencia de recomendaciones sólidas son probablemente los factores determinantes de esta actitud, que podría asociarse a un peor pronóstico. Son necesarios estudios randomizados que aporten datos sobre el régimen antitrombótico más adecuado de prevención secundaria en esta población.

494. DISEÑO DE UN SERVICIO DE E-SALUD PARA EL SEGUIMIENTO DE PACIENTES CRÓNICOS COMO AYUDA EN LA PREVENCIÓN SECUNDARIA DE FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR

Ana Blasco Lobo, Mario Pascual Carrasco, Pilar García Sagredo, Miguel A. Gonzalez de Mingo, Juan Manuel Escudier Villa, Vanessa Moñivas Palomero, Carlos Gutiérrez Landaluce, Elena Pérez Pereira, Servicio de Cardiología y Unidad de Bioingeniería y Telemedicina del Hospital Universitario Puerta de Hierro, Madrid.

Actualmente sabemos que los sistemas sanitarios y los modelos tradicionales de cuidados en los que se basan no son adecuados para tratar al paciente crónico. En las últimas décadas, se han identificado elementos clave que posibilitarían una asistencia más eficaz a este colectivo. Entre ellos destaca la autogestión del paciente, entendida como interacción proactiva entre pacientes capacitados y profesionales sanitarios. Existe evidencia sobre el potencial de las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TICs) como soporte de nuevos servicios de provisión de cuidados basados en la autogestión. El objetivo del estudio es el diseño, desarrollo y evaluación de un servicio de telemedicina para implementar una estrategia de prevención secundaria de factores de riesgo cardiovascular (RCV).

Se está llevando a cabo un ensayo clínico aleatorizado y controlado (FIS05/1882), con 196 pacientes en dos grupos que compara, respecto a la asistencia habitual, la mejoría en el perfil de RCV mediante una intervención basada en telemedicina durante un año. Dicha intervención consiste en el envío semanal por el paciente de presión arterial, pulso y peso, y mensual de perfil lipídico y de hemoglobina glicosilada (en diabéticos). El paciente dispone del equipamiento necesario (OMRON M4-1® y CardioChek®) y un teléfono móvil a través del cual efectúa los envíos a un sistema de telemedicina. El cardiólogo revisa periódicamente de forma asincrónica los envíos a través de una aplicación Web, y devuelve mensajes SMS a los pacientes con las indicaciones oportunas. La formación y entrenamiento del paciente y el soporte logístico del estudio lo realiza el Centro de Coordinación de Intervenciones, que asume funciones no contempladas aún por el sistema sanitario y hace posible este tipo de relación entre pacientes y profesionales. El estudio está en operación y se prevé su finalización en diciembre de 2008.

495. ENFERMEDAD VASCULAR HIPERTENSIVA: ADECUACIÓN A LAS RECOMENDACIONES DE LA GUÍA EUROPEA DE PREVENCIÓN SECUNDARIA DE ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES (ESTUDIO EXPRES)

José Ramón González-Juanatey, Vicente Bertomeu Martínez, Pedro Conthe García, Jordi Galera Llorca, Genís Muñoz Orti, Grupo de Investigadores del Estudio Expres, Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela, A Coruña, Hospital Universitario San Juan, Alicante y Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid.

Antecedentes y objetivos: El objetivo fue comparar el porcentaje de pacientes hipertensos con enfermedad cardiovascular (ECV), tratados de acuerdo a la guía de prevención secundaria de ECV de la Sociedad Europea de Cardiología del año 2003 (SEC 2003) en dos grupos de pacientes, antes y después de una intervención divulgativa.

Métodos: Estudio observacional, comparativo, de dos cortes transversales (F1: 1ª fase y F2: 2ª fase), realizado por cardiólogos, internistas y nefrólogos principalmente. Se incluyeron pacientes hipertensos ≥ 18 años, con diagnóstico de cardiopatía isquémica (CI), fibrilación auricular (FA), hipertrofia ventricular izquierda (HVI), ictus-accidente isquémico transitorio (ACV) o arteriopatía periférica (AP). La guía de referencia fue la de la SEC 2003. La intervención consistió en divulgar los resultados de la F1, entre los médicos participantes, previamente a la inclusión de pacientes de la F2. El análisis estadístico se realizó con el paquete SAS versión 9.1.

Resultados: Se reclutaron 11061 pacientes valorables (F1: 5.674 y F2: 5.387). El 59,8% eran hombres, con una edad media de $69,4 \pm 10,7$ (F1) y $68,9 \pm 10,9$ (F2) ($p < 0,05$). Las ECV observadas fueron: 51,6% HVI, 48,1% CI, 31,4% FA, 17,7% ACV y 14,1% AP. En la F2 se observó un mayor seguimiento de guías para el tratamiento farmacológico (30,6% vs. 28,7%) ($p < 0,05$) y un aumento significativo de la prescripción de combinaciones (86,3% vs. 83,6%) ($p < 0,05$). En ambas fases se observó menor prescripción de terapia combinada por los internistas (82,6% vs. 85,7% cardiólogos y 87,6% nefrólogos), y en la F2 hubo un aumento significativo de terapia combinada por parte de cardiólogos (F1: 84,1% vs. F2: 87,4%) e internistas (F1: 80,9% vs. F2: 84,4%) ($p < 0,05$).

Conclusiones: La adecuación a las recomendaciones continúa siendo baja y la divulgación de datos de actuación clínica podría ser útil para mejorar la adherencia a guías.

496. MIOCARDIOPATÍA DE LA OBESIDAD Y CIRUGÍA BARIÁTRICA

María Luaces Méndez, Rosa M. Jiménez Hernández, Catherine Graupner Abad, Jose María Serrano García, Manuel Medina Muñoz, Alejandro García Muñoz Najar, Alfonso Antequera Varela, Joaquín J. Alonso Martín, Servicio de Cardiología y Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo del Hospital Universitario de Fuenlabrada, Madrid.

Introducción: El Ictus Criptogénico (IC) (Ictus sin causas cardiológicas, hematológicas o neurológicas identificables) se asocia significativamente con la presencia de foramen oval permeable (FOP). Los estudios PICCS y SPARC reflejan un riesgo relativamente elevado de recurrencia de IC, en pacientes con FOP a pesar del tratamiento médico. En este grupo de pacientes (P) puede jugar un papel importante el cierre percutáneo (CP).

Objetivos: 1. Estudiar la incidencia de recurrencias de IC en el seguimiento a 1 año tras el CP del FOP. 2. Valoración ecocardiográfica del shunt residual basal y al año, así como su posible influencia en la recurrencia de IC.

Métodos y resultados: Entre Nov-03 y Dic-07 realizamos el CP de FOP en 23 P. Criterios de inclusión: 1. IC en $p < 55$ a, 2. FOP diagnosticado con ecocardiograma. 3. Al menos uno de los siguientes datos clínicos: a) Primer episodio de IC asociado a FOP + Aneurisma del septo interauricular (ASA). b) FOP sin ASA si presentaban recurrencia de IC a pesar de tratamiento médico (aspirina o warfarina). Se utilizó dispositivo Amplatzer (18, 25, y 35 mm en 7, 13 y 3p). Se evaluó el shunt residual por ecocardiografía basal y al año (0: No paso de burbujas, 1: 3-10 burbujas, 2: 10-30 burbujas). El 51% eran varones y el 81% tenían ASA asociado. No hubo complicaciones. En el seguimiento a 2 años, no hubo recurrencias. El shunt residual por ecocardiografía inmediato post-procedimiento resultó: *grados 0 y 1*: 67% y 33%, respectivamente; y al año: *grados 0 y 1*: 81% y 9,5%, respectivamente. Tras el implante los P se trataron con antiagregantes o anticoagulantes durante 6 meses.

Conclusiones: El CP del FOP representa una alternativa eficaz y segura para la prevención de recurrencias de IC (0% recurrencia en nuestra serie). La presencia de shunt residual tras CP no se correlacionó con recurrencias al cabo de dos años de seguimiento.

497. VALOR DE LA PRUEBA DE ESFUERZO RUTINARIA EN PACIENTES EN PACIENTES CON CARDIOPATÍA ISQUÉMICA ESTABLE, REVASCULARIZADOS Y ASINTOMÁTICOS

José María Gámez Martínez, Ines Losada Lopez, Joan Torres Marqués, Margarita Esther Moranta Ribas, Joan Serra Creus, David Cremer Luengos, Juana Núñez Morcillo, Javier Fosch Mur, Fundación Hospital Son Llàtzer, Palma de Mallorca (Baleares).

Introducción: La prueba de esfuerzo (PE) es un procedimiento utilizado en el diagnóstico y pronóstico de la enfermedad coronaria (EC). Con frecuencia se realiza de manera rutinaria en pacientes (p) revascularizados, estables y asintomáticos, pese a ser una indicación clase III según las guías clínicas.

Objetivos: Analizar el valor de la PE rutinaria en p revascularizados, estables y asintomáticos.

Pacientes y métodos: Se revisa retrospectivamente 1.400 PE consecutivas, realizadas durante 2007, y las historias clínicas. **Criterios de inclusión:** PE rutinarias a pacientes revascularizados, estables y asintomáticos; se excluye PE diagnósticas, tras síndrome coronario agudo o tras un cambio clínico. Los criterios de positividad son: a) clínicos: dolor típico, b) eléctricos: descenso del ST $\geq 0,1$ mV durante mínimo 80 ms en 2 derivaciones consecutivas.

Resultados: Un total de 95 PE fueron realizadas a p con EC estable, revascularizados y asintomáticos. De éstas 20 (21%) fueron positivas (1 clínica, 20 eléctricas y 1 clínica y eléctrica). Se modificó la actitud en 5 p (5,2%): a) cambios tratamiento: 4 p, b) coronariografía: 1 p, c) intervencionismo percutáneo: 1 p y d) cirugía coronaria: 0 p. Se analizó el subgrupo de p sometidos a la PE como test de "efectividad" inmediatamente después de la revascularización coronaria (RC): se realizó a 11 p, de los cuales 4 fueron PE positivas eléctricas, sin que se modificara la actitud clínica. Ningún p de la serie global presentó eventos coronarios agudos ni nueva RC a los 6 meses.

Conclusiones: 1) La realización de PE rutinaria en p con EC, revascularizados, asintomáticos y estables (indicación clase III), tiene un valor muy limitado con cambios en la actitud clínica en un 5,2%, de los que sólo un 1% son sometidos a revascularización coronaria. 2) La PE para evaluar el resultado de la RC tiene un valor aún más limitado que no implica cambios en la actitud clínica.

Circulación vascular, cerebral, renal y periférica

498. ASOCIACIÓN DE ENFERMEDAD RENAL PRECOZ Y MARCADORES SUBCLÍNICOS DE ARTERIOSCLEROSIS

Manuel F Landecho Acha, Ana Huerta, Inmaculada Colina, Ignacio Alberola, José María Araquistain, Óscar Beloqui Ruiz, Unidad de Chequeos, Clínica Universitaria de la Universidad de Navarra, Pamplona (Navarra).

Introducción: Las enfermedades cardiovasculares, más que el fallo renal, son la principal causa de mortalidad en pacientes con enfermedad renal avanzada. Diversos estudios epidemiológicos indican que la enfermedad renal crónica terminal se asocia a arteriosclerosis rápidamente progresiva, siendo la disfunción renal un factor de riesgo independiente en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares. Hemos investigado en sujetos aparentemente sanos si la presencia de estadios precoces de enfermedad renal (E-CKD) se asocian con marcadores subclínicos de arteriosclerosis.

Métodos: Se han estudiado 1.096 sujetos, clínicamente asintomáticos, sin enfermedad cardiovascular aparente que acudieron a una Unidad de Chequeos para valoración general (880 eran hombres, edad media 55 años, rango 20-80). Consideramos como E-CKD los estadios 1 y 2 de la clasificación K/DOQI-CKD, caracterizados por tener filtrado glomerular normal y microalbuminuria (varones $\geq 17-300$ mg/g y mujeres $\geq 25-300$ mg/g en micción aislada). El espesor de la íntima media carotídea (C-IMT) fue determinado mediante eco-doppler (considerándose patológico un valor $\geq 0,80$ mm) y el factor von willebrand (vWF) por métodos estándar.

Resultados: La prevalencia de E-CKD fue del 15,9% (6,7% en estadio I y 9,2% estadio II). En comparación con sujetos con función renal normal, la C-IMT y los niveles circulantes de vWF aumentaron paralelamente al deterioro de la función renal (p ANOVA $< 0,001$ en ambas comparaciones). Tras ajuste completo para edad, sexo, hipertensión, diabetes, tabaquismo e hipercolesterolemia, E-CKD se mantuvo significativamente asociada con C-IMT patológico con un OR de 1,76 (95% IC, 1,20 a 2,57).

Conclusiones: E-CKD es altamente prevalente en sujetos asintomáticos y correlaciona significativamente con marcadores clásico de arteriosclerosis subclínica como el C-IMT y el vWF.

499. HEMATOMA INTRAMURAL DE LA AORTA ASCENDENTE: ACTITUD DIAGNÓSTICA Y TERAPÉUTICA. DATOS DEL REGISTRO ESPAÑOL DEL SÍNDROME AÓRTICO

Arturo Evangelista Masip, Ró J. Aguilar Torres, José Alberto San Román Calvar, Isidre Vilacosta, Tomasa Centella Hernández, Ricardo Vivancos Delgado, José Manuel López Pérez, Pastora Gallego García de Vinuesa, Hospital Universitari Vall d'Hebrón, Barcelona, Hospital Clínico, Valladolid y Hospital Clínico Universitario San Carlos, Madrid.

El manejo óptimo del hematoma intramural (HIM) aórtico tipo A sigue siendo controvertido por la disparidad de resultados entre series occidentales y asiáticas. El propósito de este estudio es analizar el diagnóstico, el manejo terapéutico y la mortalidad del HIM tipo A en una serie actual y multicéntrica. El Registro Español del Síndrome Aórtico (RESA) incluyó 517 pacientes consecutivos de 27 hospitales durante los años 2005 y 2006. De ellos 72 (14%) fueron diagnosticados de HIM, 29 (40%) tipo A. La TC fue la primera técnica diagnóstica en 21 (72%), aunque se realizó ETE en 16 (55%). El número de técnicas realizadas fue superior en el HIM que en la Disección (Dis) (2,1 ± 3 vs 1,4 ± 1,7; p < 0,05). El tiempo síntomas-diagnóstico fue mayor en el HIM que en la Dis (7,4 ± 0,9 h vs 6,5 ± 0,4 h; p: 0,07). La cirugía se indicó menos en el HIM que en la Dis tipo A (66% vs 81%; p: 0,01), y se realizó con más retraso desde el diagnóstico (9,7 ± 0,9 h vs 6,2 ± 0,9 h; p < 0,05). El 19% de los HIM tipo A operados lo fueron después de 24 h, pero sólo el 10% de las Dis (p < 0,05). Comparando los resultados con los meta-análisis de las series de Síndrome Aórtico (SA) podemos observar: (*meta análisis; ** p: 0,08)

	HIM / SAA	HIM A	Cirugía	Mortalidad	Mortalidad	Mortalidad
		Tipo A	Tipo A		Cirugía	Tto Médico
Asia*	32%	160	27%	10%	16%	8%
Occidente*	13%	159	47%	23%	13%	31%
IRAD	6%	23	61%	39%	43%**	31%
RESA	14%	29	66%	31%	21%**	50%

Conclusión: El HIM representa un 14% del SA tipo A. Se emplea más tiempo en el diagnóstico y la cirugía se retrasa más que en la Dis. La alta mortalidad sugiere que la cirugía precoz puede ser más eficaz que el tratamiento médico.

500. PREVALENCIA DE ATROSCLEROSIS AÓRTICA EN EL ICTUS AGUDO

Bibiana Ankudowitz, M. Teresa González Alujas, Esteban Santamarina, Ana Dugoni, Domenico Gruosso, Andrea Pacchioni, Jorge Martín Thomas Yoles, Arturo Evangelista Masip, Servicio de Cardiología y Servicio de Neurología del Hospital Universitari Vall d'Hebrón, Barcelona.

Una de las causas del ictus agudo (IA) indeterminado o embólico peor estudiadas es la arterioesclerosis aórtica (AA).

Objetivo: Estudiar la prevalencia de AA en la población que ha sufrido un IA y su relación con la dislipemia.

Material: Se estudian 369 pacientes (167 mujeres: 45,3%) de 70 ± 14 años, que ingresan por un IA de origen indeterminado o cardioembólico, según los criterios de TOAST y con un eco-Doppler de troncos supraaórticos normal. A todos los pacientes se les practicó un ecocardiograma transtorácico (ETT) en las primeras 24 horas de su ingreso, valorándose en el ETT completo, la presencia de aterosclerosis en aorta ascendente y cayado aórtico y la presencia de elementos móviles.

Resultados: 198 pacientes (54%) mostraron placas de AA, 90(90/198: 45%) eran placas complicadas (PC) (60 con elementos móviles (EM)), el análisis univariado mostró que las únicas variables relacionadas con presencia o ausencia de aterosclerosis fueron: edad (p < 0,0001), dislipemia (p < 0,04) y niveles de HDL al ingreso (p < 0,02). En 92 de 263 pacientes que mostraron al ingreso colesterol < 220 mg/dl (35%), se hallaron placas de AA y en 37 eran PC (37/263: 14%). En 106 de 106 pacientes (100%) con colesterol ≥ 220 mg/dl se hallaron placas de AA, y en 53 de ellos eran PC (50%). Hubo 57 pacientes sin ningún factor de riesgo que mostraron placas de AA en 21 casos (21/57: 37%) y 10 de ellos eran PC (10/57: 18%) (p < 0,0001).

Conclusión: Las cifras de colesterol total > 220 mg/dl se asocian a AA complicada en pacientes con ictus agudo. Las cifras inferiores o la ausencia de otros factores de riesgo presentan menor probabilidad de placas complicadas.

El estudio sistemático de la aorta ascendente y el arco aórtico aporta información etiológica de relevancia que permita adoptar una conducta terapéutica consecuente en pacientes con ictus agudo.

501. MODELOS DE PREDICCIÓN DE RIESGO DE MORTALIDAD EN EL SÍNDROME AÓRTICO AGUDO OBTENIDOS DEL REGISTRO ESPAÑOL

Ró J. Aguilar Torres, Arturo Evangelista Masip, Violeta Sánchez Sánchez, Francisco Javier Domínguez Melcón, José M. Alegret Colomé, Francisco Calvo, Ferran Padilla Marchán, Pastora Gallego García de Vinuesa, Hospital Universitari Vall d'Hebrón, Barcelona, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid y Hospital Universitario La Paz, Madrid.

En estudios procedentes de centros con gran experiencia en el Síndrome Aórtico Agudo (SAA) se han identificado diferentes predictores de pronóstico. El Registro Español del Síndrome Aórtico (RESA) constituye una muestra amplia y representativa de los centros del país que pueden tratar SAA, para intentar obtener una estimación más fiable de la mortalidad real debida esta patología. Todos los pacientes, 519 consecutivos, con SAA atendidos en los 27 centros que participaron durante 2005-06 fueron incluidos en el registro (430 con disección, 72 hematoma intramural y 17 con úlcera penetrante), 357 fueron tipo A y 162 tipo B. La mortalidad quirúrgica y médica del tipo A fue del 34% y del 67%, respectivamente. En el tipo B la mortalidad médica y la invasiva (cirugía o endovascular) fue del 18% y del 34%. Como predictores independientes de mortalidad en el SAA tipo A, se identificaron variables demográficas como el sexo masculino y edad > 70 años; y otros predictores entre los síntomas (síncope, dolor abdominal), las complicaciones (hipotensión-shock, coma, hematoma periaórtico). En el tipo B se identificaron como predictores independientes de mortalidad: la hipotensión-shock, déficit neurológico, isquemia mesentérica e insuficiencia renal. Con los modelos de regresión logística obtenidos es posible predecir el 72% de la mortalidad en el tipo A y el 81% en el tipo B.

Conclusión: Se confirma que en el SAA tipo A la mortalidad se predice adecuadamente con el empleo de variables demográficas, clínicas y derivadas de complicaciones. Los predictores del SAA tipo B se obtienen fundamentalmente de variables derivadas del estado hemodinámico y de las complicaciones isquémicas. Los modelos de riesgo obtenidos en el RESA podrían ser de utilidad para mejorar el abordaje terapéutico de esta patología al identificar a individuos con mayor riesgo de mortalidad en la fase hospitalaria.

502. DIFERENTES PATRONES EVOLUTIVOS DE LA AORTA DESCENDENTE EN EL SÍNDROME AÓRTICO AGUDO

Arturo Evangelista Masip, Ignacio José Ferreira, Armando Salas Lobato, Ana Dugoni, M. Teresa González Alujas, José Fernando Rodríguez Palomares, Patricia Mahía Casado, Ró J. Aguilar Torres, Servicio de Cardiología del Hospital Universitari Vall d'Hebrón, Barcelona.

Aunque en el Síndrome Aórtico Agudo (SAA) se recomienda el mismo tratamiento para la Disección Aórtica (DA) o hematoma intramural (HIM), las diferencias en la evolución a largo plazo no se conocen bien. Desde 1990 al 2005, 210 pacientes consecutivos fueron dados de alta después de un SAA y fueron seguidos con un control cardiológico y una técnica de imagen una vez al año. 95 pacientes fueron dados de alta después un SAA tipo A (85 DA y 10 HA) tratado quirúrgicamente y 125 después de un SAA tipo B tratado medicamente (60 DAB y 65 HIMB). Los pacientes con HIMB eran mayores que DB y DA (66,8 ± 9,5 vs. 58,3 ± 11,9 vs. 54,7 ± 13,5, respectivamente; p < 0,001) y tenían más factores de riesgo cardiovascular (p < 0,001). El seguimiento fue (mediana: 6 años; 25%: 3,4 a -75%: 9,8 a:).

Resultados: Diámetro aórtico máximo de la aorta descendente:

	SAAA (mm)	DB (mm)	HIM (mm)	p
Diámetro máximo	37,2 ± 6,9	41,6 ± 7,5	42,1 ± 8,4	0,0001
?? Diámetro Anual	2,1 ± 3,3	3,2 ± 6,7	3,2 ± 2,9	0,04
Cirugía o endovascular	18,60%	30,00%	12,30%	0,001
Muerte	18,90%	38,30%	30,70%	0,02
Muerte súbita	13,60%	31,60%	15,30%	0,01

El estudio multivariado mostró que la muerte súbita o necesidad de cirugía esta relacionada con DB (HZ: 1,80; 95% CI 0,95-3,21), S. Marfan (HZ: 4,05; 95% CI 1,93-8,49) y el diámetro aórtico máximo (HZ: 1,1; 95% 1,07-1,14).

Conclusión: Los SAA tipo A operados evolucionan con menor incremento en el diámetro aórtico y mortalidad. La DB con más complicaciones y el HIM con mayor mortalidad no aórtica. La DB, el síndrome de Marfan y el diámetro máximo de la aorta descendente son importantes predictores de mortalidad.

503. INFLUENCIA DEL NÚMERO DE CASOS TRATADOS POR CENTRO CADA AÑO EN LA MORTALIDAD DEL SÍNDROME AÓRTICO AGUDO. UNA VARIABLE INFRA-ANALIZADA

Río J. Aguilar Torres, Arturo Evangelista Masip, Francisco Calvo, Alberto Forteza Gil, Tomasa Centella Hernández, Rubén Fernández Tarrío, Juan Francisco Nistal Herrera, Jose M. Calvet, Hospital Universitario Vall d'Hebrón, Barcelona, Hospital do Meixoeiro, Vigo (Pontevedra) y Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid.

La mortalidad durante la fase aguda del síndrome aórtico (SA) ha sido descrita fundamentalmente por series de centros de excelencia o estudios multicéntricos que incluyeron centros de gran experiencia. El objeto de este estudio fue analizar el impacto sobre la mortalidad hospitalaria del número de casos de SA tratados en cada centro, en una muestra amplia y representativa de hospitales. El Registro Español de Síndrome Aórtico (RESA) se creó para la evaluación de los resultados actuales del SA. Todos los pacientes, 519 (430 disección; 72 hematoma intramural y 17 úlcera penetrante), que presentaron SA, durante los años 2005 y 2006, en los 27 hospitales del estudio fueron incluidos en el registro. Presentaban SA tipo A: 357 y tipo B: 162 pacientes. El 44% de los pacientes fueron trasladados desde hospitales no terciarios. Los intervalos síntomas-diagnóstico y diagnóstico-tratamiento quirúrgico fueron < 24h en el 71% y en el 87% de los casos, respectivamente. En el SA tipo A, la mortalidad quirúrgica fue 34% y la médica 67%. En el tipo B la mortalidad con tratamiento médico fue 18% y la del tratamiento invasivo (quirúrgico o endovascular) fue del 34%. Se analizó la mortalidad de acuerdo al nº de casos tratados en cada centro durante el periodo del estudio.

Casos Cirugía/2 años	Nº centros	Mortalidad tipo A	Mortalidad tipo B
> 18	4	12/89 (13%)	7/45 (15%)
8-18	10	47/141 (40%)	27/86 (31%)
< 8	13	27/49 (55%)	10/44 (23%)

Conclusión: Al proceder básicamente de centros con gran experiencia, los resultados publicados, probablemente no reflejan los resultados reales de la mortalidad del SA. El número de casos intervenidos por centro parece determinante en la mortalidad quirúrgica del SA tipo A, pero no parece tener una influencia tan acusada en la mortalidad del tipo B.

504. BENEFICIOS Y RIESGOS EN LA PRÁCTICA CLÍNICA DE LA ANTICOAGULACIÓN ORAL EN LA FIBRILACIÓN AURICULAR SEGÚN EL RIESGO EMBÓLICO EVALUADO POR EL SCORE CHADS2

Martín Ruiz Ortiz, Elías Romo Peñas, Dolores Mesa Rubio, Mónica Delgado Ortega, Manuel Anguita Sánchez, Juan Carlos Castillo Domínguez, José M. Arizón del Prado, José Suárez de Lezo, Servicio de Cardiología del Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba.

Introducción: Nuestro objetivo es evaluar la efectividad y seguridad de la anticoagulación oral (ACO) en pacientes con fibrilación auricular no valvular (FANV) de la práctica clínica diaria, según el riesgo embólico evaluado por el score CHADS2 (que asigna 1 punto a la insuficiencia cardíaca, hipertensión, edad \geq 75 años y diabetes; y 2 puntos al ictus previo).

Métodos: Se incluyeron prospectivamente todos los pacientes con FANV visitados en dos consultas de cardiología. Se indicó ACO siguiendo las recomendaciones de las sociedades científicas. Se evaluó el score CHADS2 en cada paciente y se recogieron los eventos embólicos (accidente isquémico transitorio, ictus isquémico, embolismo periférico) y las hemorragias severas en el seguimiento.

Resultados: Del 1.2.2000 al 31.2.2002, un total de 615 pacientes cumplieron los criterios de inclusión. La edad media fue de 73 ± 8 años, con 419 (68%) pacientes anticoagulados y 196 pacientes sin ACO, que recibieron antiagregación en un 92%, la mayoría con aspirina (168/181, 93%). Tras un seguimiento de $1,9 \pm 1,4$ años (1.093 pacientes-año, p-a), se observaron 28 eventos embólicos y 14 hemorragias severas. La tasa de eventos embólicos (por 100 p-a) en cada estrato del score CHADS2 fue:

CHADS2	0 (133 p-a)	1 (361 p-a)	2 (357 p-a)	3 (167 p-a)	≥ 4 (74 p-a)
ACO	0 (0/50)	0,4 (1/255)	0,4 (1/249)	1,4 (2/145)	3,2 (2/62)
No ACO	4,8 (4/83)	5,7 (6/106)	4,6 (5/108)	18,2 (4/22)	25 (3/12)
p	0,14	0,0039	0,016	0,00086	0,034

La tasa de hemorragias osciló entre 0 y 8,3/100 p-a, sin diferencias significativas entre pacientes con y sin ACO para ningún score.

Conclusión: La ACO, siguiendo las recomendaciones de las sociedades científicas, es efectiva y segura en pacientes con FANV y score CHADS2 ≥ 1 de la clínica diaria.

Stents farmacoactivos, infarto de miocardio

505. RESULTADOS DE LOS STENTS LIBERADORES DE FÁRMACO EN UNA POBLACIÓN NO SELECCIONADA SEGÚN LAS RECOMENDACIONES DE USO: "ON-LABEL", "OFF-LABEL" Y "NO APROBADOS"

Dae-Hyun Lee Hwang, Javier Botas Rodríguez, Petra Sanz Mayordomo, Ana Isabel Huelmos Rodrigo, Isabel Monedero Sánchez, María Luisa Salto Camacho, Fátima Pérez González, Lorenzo López Bescós, Fundación Hospital Alcorcón, Madrid.

La seguridad a largo plazo de los stents liberadores de fármaco (SLF) ha sido recientemente cuestionada. La trombosis del stent (TS) es un evento grave que parece ser más frecuente tras el uso de SLF, particularmente fuera de las indicaciones de uso aprobadas (on-label), circunstancia frecuente en los pts de la práctica diaria. El seguimiento completo de los pts aunque difícil es crucial, dada la baja incidencia de este evento. El objeto de este estudio es conocer la incidencia de TS, y otros eventos adversos mayores en una población consecutiva, no seleccionada de 517 pts con SLF y un seguimiento mínimo ≥ 1 año; y comparar la frecuencia, seguridad y efectividad del uso off-label y no aprobado respecto al uso on-label.

Resultados: Seguimiento del 100% de los pts con media de 21 meses (rango 12-44,8). El 60,3% de los pts cumplieron sin interrupción el régimen de doble antiagregación ≥ 12 meses.

Población	Total (517) %	On-label (139) %	Off-label (257) %	No aprobado (-121%)	Valor p
Vivo sin eventos	87,2 (451)	91,4 (127)	84 (216)	89,3 (108)	ns
Muerte cardíaca	1,9 (10)	2,2 (3)	2,3 (6)	0,8 (1)	ns
Muerte no card.	2,3 (12)	1,4 (2)	1,6 (4)	5 (6)	p = 0,089
Infarto	0,8 (4)	0,7 (1)	1,2 (3)	0	ns
TS definitiva	0,97 (5)	0,7 (1)	1,2 (3)	0,8 (1)	ns
TS probable	0,19 (1)	0	0,4 (1)	0	ns
TS posible	0,39 (2)	0	0,8 (2)	0	ns
TLR	5,4 (28)	2,9 (4)	8,2 (21)	2,5 (3)	p = 0,022
TVR	0,39 (2)	0	0	1,7 (2)	p = 0,037

Conclusiones: Aunque la incidencia de TS y otros eventos es más elevada en la población off-label, la tasa absoluta de eventos se mantiene baja.

506. ¿PODRÍAMOS PLANTEAR LA UTILIZACIÓN DE STENTS RECUBIERTOS Y CONVENCIONALES EN EL MISMO PACIENTE POR RAZONES DE EFICACIA, SEGURIDAD Y COSTE?

José Moreu Burgos, Esther Lázaro Fernández, Marta Pachón Iglesias, Fernando Pajín Valbuena, Tomás Cantón Rubio, Antonio Tello Montoliu, M^a Dolores García Cossio, Luis Rodríguez Padial, Servicio de Cardiología del Hospital Virgen de la Salud, Toledo.

Introducción: La utilización de stents recubiertos de fármacos (DES) ha demostrado reducir de una forma eficaz la necesidad de nueva revascularización (TLR) frente a los stents convencionales (BMS). No obstante su elevado coste y el riesgo de aumentado de trombosis tardía esta frenando su utilización masiva. La combinación en un mismo paciente de DES y BMS podría ser una opción más económica, aunque desconocemos los resultados en términos de seguridad y eficacia.

Objetivo: Comparar la seguridad y eficacia del tratamiento combinado de stents (Híbrido) con respecto a los DES y BMS en el mundo real.

Métodos: Entre diciembre del 2003 y diciembre de 2007 han sido tratados con stent en nuestro centro 3.185 pacientes (1.219 con DES, 1.628 con BMS y 338 con DES y BMS). Se analizan las variables generales habituales, y la aparición durante el seguimiento (≥ 6 meses) de trombosis (según criterios ARC) y/o MACE (muerte, infarto, ó TLR clínico).

Resultados:

	BMS (1628 pac)	DES (1219 pac)	Híbrido (338 pac)
Tromb. < 30 días	0,19%	0%	0%
Tromb. < 30-365 d	0,87%	1,37%	2,52%
Tromb. > 1 año	0,49%	0,82%	3,36%
Muerte	0,29%	0,55%	1,68%
TLR	5,96%	2,38%	6,21%

Conclusiones: En nuestro medio y en el mundo real la utilización en el mismo paciente de DES y BMS no aporta nada en cuanto a seguridad ni a eficacia con respecto a la utilización aislada de DES o BMS. La utilización de DES es la opción más favorable con respecto al MACE en estos pacientes.

507. INCIDENCIA Y PREDICTORES DE TROMBOSIS DE LOS STENTS LIBERADORES DE EVEROLIMUS. RESULTADOS PRELIMINARES DEL ESTUDIO MULTICENTRICO ESPAÑOL ESTROFA-2

José M. de la Torre Hernández, Mariano Larman, Juan Antonio Bulloñes Ramírez, José Antonio Baz Alonso, José Moreu Burgos, José Manuel Vázquez Rodríguez, Neus Salvatella Giralte, Bruno García del Blanco, Representación del grupo de investigadores del estudio ESTROFA-2.

Introducción y objetivos: Los stents farmacoactivos reducen la reestenosis pero se asocian a una cierta incidencia de trombosis tardía. El stent farmacoactivo de 2ª 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 solo con estos stents y con seguimiento sistemático y periódico.

Resultados: Hasta fecha actual se han incluido en la base 905 pacientes tratados con 1810 SLE en 22 centros del país. De ellos, 341 cuentan con seguimiento actualizado y completo. Tras una mediana de seguimiento de 230 días (150-360), se han reportado 5 trombosis (2 definitivas, 2 probables y 1 posible), 2 tardías (40%). La incidencia acumulada de trombosis definitiva a 1 mes fue del 0,6% y se mantuvo inalterada a los 6 meses y 12 meses. La incidencia acumulada de trombosis definitivas + probables + posibles fue del 0,9% al mes, 1,7% a los 6 meses y 1,7% al año. Entre las def. y prob. no se detectó incumplimiento de terapia antiagregante (trat. doble: 11 ± 2 meses). Las trombosis correspondieron a: mayor edad 70 ± 14 años vs 65 ± 12; p = 0,3, mas insuficiencia renal 40% vs 8,5%; p = 0,09, mas SCA 100% vs 70%; p = 0,3, menor FE 47 ± 18% vs 53 ± 12; p = 0,2, menor diámetro de stent 2,87 ± 0,4 mm vs 2,99 ± 0,4; p = 0,5, mas bifurcaciones 60% vs 26%; p = 0,2 y mas stents en descendente anterior 80% vs 42%; p = 0,2.

Conclusiones: En esta serie los SLE muestran una incidencia muy baja de trombosis tardías, que se asocian a un perfil mas adverso de los casos. No obstante estos resultados son preliminares y es preciso completar un seguimiento mas largo en toda la cohorte para poder extraer conclusiones.

508. ¿TIENEN LA MISMA EFICACIA DE ASPIRACIÓN LOS DISPOSITIVOS DE TROMBECTOMÍA MANUAL? ESTUDIO COMPARATIVO DE EXPORT VS DIVER EN LA ANGIOPLASTIA PRIMARIA

David Filgueiras Rama, Ángel Sánchez-Recalde, Elvira González Obeso, Pablo Salinas Sanguino, Guillermo Galeote, Santiago Jiménez Valero, Raúl Moreno, José Luis López-Sendón, Hospital Universitario La Paz, Madrid.

Las lesiones con alto contenido trombótico se asocian a más complicaciones durante la angioplastia primaria (AP). Para reducir la carga trombótica y proteger la microcirculación se han desarrollado los catéteres de aspiración manual de trombos. Existe poca información sobre la eficacia de los distintos dispositivos de trombectomía, a pesar de que su diseño y capacidad de aspiración in vitro son diferentes.

Métodos: Se estudiaron 72 pacientes (62 ± 17 años, 75% hombres) consecutivos sometidos a AP que tras el paso de la guía se consiguió un flujo TIMI 0-1. Se comparó la eficacia de 2 tipos de catéteres de aspiración: 40 p con Export (Medtronic) y 32 p con Diver (Invatec). Se evaluó la capacidad de aspiración (obtención de material macroscópico y peso) y el resultado de la perfusión miocárdica (flujo TIMI y grado resolución del ST (RST)).

Resultados: Las características clínicas basales y angiográficas fueron similares entre los 2 grupos. Hubo una tendencia a mayor enfermedad multivascular en el grupo tratado con Diver (57% vs 43%, p=0,08). Se consiguió atravesar la lesión culpable con el Diver vs Export en el 84% y 97% respectivamente, p = 0,03. En los casos que se pasó el dispositivo se consiguió extraer material macroscópico con Export en el 70% versus Diver 35%, p = 0,003. El peso del material extraído fue superior con el Export vs Diver (26,4 mgr vs 5,3 mgr, p = 0,005). No se observaron diferencias en el TIMI final (2,7 vs 2,9 con Diver vs Export, p = 0,4). El grado de RST > 70% se obtuvo en 31% con el Export vs 10% con Diver, p = 0,05). Aunque en el análisis multivariado la variable asociada con un grado de RST > 70% fue el tiempo inicio síntomas-balón. No hubo diferencias en eventos clínicos tras seguimiento de 8 ± 4 meses.

Conclusiones: Este estudio sugiere que la eficacia de aspiración durante la AP es superior en el Export en comparación con el Diver.

509. EL TABACO INDUCE EPISODIOS DE INESTABILIDAD EN LA PLACA PREVIOS A UN INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO; ANALISIS HISTOLÓGICO DEL ASPIRADO INTRACORONARIO

Luis Nombela Franco, Susana Mingo Santos, Fco. Javier Goicolea Ruygómez, Juan Fco. Oteo Domínguez, Arturo García Touchard, Ana Blasco Lobo, José Ramón Domínguez, Luis Alonso-Pulpón, Hospital Universitario Puerta de Hierro, Madrid.

El tabaco es un factor de riesgo cardiovascular independiente. La hipercoagulabilidad asociada al hábito tabáquico podría explicar los hallazgos angiográficos de que en fumadores con infarto agudo de miocardio (IAM) es más frecuente la trombosis de una placa aterosclerótica de menor tamaño que en no fumadores, existiendo mayor componente trombótico en los fumadores. En búsqueda de un vínculo histopatológico entre el hábito tabáquico y el IAM, se analizó el material obtenido tras el uso de dispositivos de aspiración de trombo (DAT) en la intervención coronaria percutánea primaria (ICPP).

En nuestro centro se han realizado 389 ICPP desde enero del 2005 a octubre del 2007. DAT se usó en 295 (76%) pacientes, de los cuales se llegó a la lesión en 280/295 (95%), con obtención de material macroscópico en 188/280 (67%). El material aspirado (MA) se pesó y se clasificó en: fresco (< 1 día), lítico (1-5 días) u organizado (> 5 días), según sus características histológicas e inmunológicas (CD31, CD61, CD68, actina y mieloperoxidasa). Se obtuvo trombo fresco en mayor proporción en los no fumadores (84% fresco, 13% lítico, 3% organizado) mientras que en los fumadores existía una mayor proporción de lítico y organizado (54% fresco, 36% lítico, 10% organizado; p < 0,01). Esto puede ser debido a múltiples episodios de inestabilidad de la placa. Los pacientes mayores (> 73 años, cuarto cuartil) presentaban con más frecuencia trombo fresco (83% vs 57%; p < 0,05).

Conclusiones: La composición del material aspirado es más heterogénea en los fumadores, probablemente debido a episodios previos de inestabilidad en la placa.

510. FLUJO TIMI 3 TRAS LA ANGIOPLASTIA PRIMARIA: PREDICTORES CLÍNICOS Y ANGIOGRÁFICOS E IMPACTO EN EL PRONÓSTICO A LARGO PLAZO

Rodrigo Estévez Loureiro, Alberto José Pérez Pérez, Raquel Marzoa Rivas, José Manuel Vázquez Rodríguez, Ramón A. Calviño Santos, Jorge Salgado Fernández, Nicolás Vázquez González, Alfonso Castro Beiras, Departamento de Cardiología del Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo, A Coruña.

Antecedentes y objetivos: La ausencia de flujo TIMI 3 en la arteria responsable del infarto (ARI) tras la angioplastia primaria (AP) está asociado a un peor pronóstico tanto a corto como a largo plazo. El objetivo de este estudio es determinar los factores asociados al flujo TIMI 3 en la ARI tras el intervencionismo coronario urgente en pacientes con infarto de miocardio con elevación de segmento ST (IAMEST) y su impacto en el pronóstico a largo plazo.

Métodos: Análisis de una cohorte de 618 pacientes (pts) consecutivos con IAMEST tratados con AP en nuestro centro entre Junio de 2005 y Marzo de 2007.

Resultados: La edad media de la serie fue de 63 ± 12 años y el 82% eran varones. En este periodo de tiempo 89% de los pacientes presentaron flujo TIMI 3 al final del procedimiento y 11% presentaron flujo TIMI ≤ 2. Un análisis de regresión logística, dirigido a identificar predictores independientes de flujo TIMI 3 post-angioplastia, mostró una asociación significativa con la presencia de flujo TIMI 2 ó 3 en la angiografía inicial (OR 3,33, IC 95% [1,52-7,31], p = 0,003), con el shock cardiogénico durante la angioplastia (OR 0,081, IC 95% [0,03-0,22], p < 0,0001) y con el retraso desde el inicio de los síntomas hasta la reperusión (OR 0,922, IC 95% [0,886-0,982], p = 0,012). Tras un seguimiento medio de 21 ± 8 meses, 47 pts (7,6%) fallecieron por una causa cardiovascular. En un análisis multivariado el éxito de la AP se mantuvo como factor protector independiente de muerte en el seguimiento (HR 0,17, IC 95% [0,094-0,033], p < 0,0001).

Conclusiones: El éxito de la AP tiene un fuerte impacto en el pronóstico de pacientes con IAMEST. El flujo conservado en la ARI al inicio del procedimiento y el menor retraso hasta la reperusión son factores asociados a un mayor éxito del procedimiento. Las estrategias dirigidas a restablecer el flujo coronario y a disminuir el retraso, deberían mejorar el pronóstico de estos pacientes.

511. BENEFICIO ANGIOGRÁFICO DE LA TROMBECTOMÍA EN PACIENTES TRATADOS CON ANGIOPLASTIA PRIMARIA O DE RESCATE

Bieito Campos García, Victoria Martín Yuste, Montserrat Cardona Ollé, Bruno Silva, Salvatore Brugaletta, Clarissa Cola, Juan M. Cinca Cuscullola, Manel Sabaté Tenas, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona.

La angioplastia es el tratamiento de elección en el infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST (IAMEST), ya sea como estrategia inicial o después de trombolisis fallida. La presencia de material trombótico en la placa y su potencial embolización puede comprometer el flujo distal. El objetivo de este estudio es evaluar la eficacia angiográfica de la trombectomía en el IAMEST.

Métodos: Desde mayo/2006 hasta febrero/2008, 396 pacientes consecutivos han sido tratados con angioplastia primaria o de rescate. Hemos dividido la población en 2 grupos, en función de la realización o no de trombectomía. La trombectomía debía ser realizada previa a la dilatación con balón o a la implantación de stents, considerando ausencia de trombectomía cuando el catéter de aspiración no llegaba a cruzar la obstrucción. Se ha analizado el flujo TIMI y el TIMI frame count corregido (CTFC) del vaso responsable al inicio y al final del procedimiento, así como la embolización distal (oclusión del vaso distal o de alguna rama). Se han descartado 12 pacientes por imposibilidad de evaluar el TIMI y el CTFC. El éxito angiográfico del procedimiento se ha definido como la obtención de un CTFC < 17 en ausencia de embolia distal. Se ha comparado la tasa de éxito angiográfico en los 2 grupos (trombectomía/no trombectomía) según el flujo TIMI al inicio del procedimiento.

Resultados: Doscientos once pacientes presentaban un flujo inicial TIMI 0. Entre estos, se realizó trombectomía en 69 (33%), y se consiguió éxito angiográfico en 30 (43,5%). De los 142 pacientes sin trombectomía, únicamente se obtuvo éxito angiográfico en 40 (28,2%; p = 0,03). En el grupo de pacientes con TIMI pre-procedimiento 1, 2 ó 3, no se demostró diferencias significativas entre grupos.

Conclusiones: La trombectomía durante el tratamiento percutáneo del IAMEST y flujo inicial TIMI 0 se sigue de un mejor resultado angiográfico.

512. LOS DISPOSITIVOS DE ASPIRACIÓN, A DIFERENCIA DE LOS FILTROS O TROMBECTOMÍA, MEJORAN EL PRONÓSTICO DEL INFARTO SOMETIDO A ANGIOPLASTIA PRIMARIA.

Mónica Masotti Centol, Héctor Román Salazar López, Xavier Freixa Rofastes, Ricardo Kiamco, Sergio Argiró, Marcelo Jiménez Kockard, Amadeu Betriu Gibert, Hospital Clínic, Barcelona.

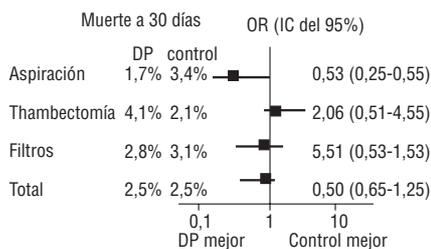
La liberación de material trombótico durante la realización de una angioplastia primaria en el transcurso de un infarto agudo de miocardio (IAMEST) se ha relacionado con un peor pronóstico. La aparición de los últimos estudios clínicos aleatorizados (ECA) promueven la amplia utilización de estos dispositivos de protección (DP) como complemento de la angioplastia primaria. Sin embargo, en las guías actuales no se recomienda la utilización rutinaria de los DP.

Objetivo: Evaluar mediante un meta-análisis de los estudios que utilizan DP en el IAMEST su impacto en la mortalidad a 30 días.

Métodos: Se incluyen 15 ECA, con un total de 4.225 pacientes (pts). Los DP utilizados eran sistemas de aspiración en 5 estudios (REMEDI, De Luca, Kaltroft, DEAR-MI, TAPAS; n = 1.595), trombectomía en 4 (Napodano, Antoniucci, X AMINE ST, AIMI; n=873) y filtros en 6 (DIPLOMAT, ASPARAGUS, EMERALD, PREMIAR, UpFlow MI, DEDICATION; n = 1.575 pts).

Resultados: La utilización de sistemas de aspiración reduce de manera significativa (47%) el riesgo de mortalidad a 30 días. Por contra, no se objetivó beneficio utilizando sistemas de filtro o trombectomía.

Conclusiones: La utilización rutinaria de sistemas de aspiración, a diferencia de los de filtro o trombectomía, podría ser recomendable como tratamiento complementario de la angioplastia primaria en el transcurso de un IAMEST.



Cardiología pediátrica / cardiopatías congénitas

P513. ESPECTRO ETIOLÓGICO ACTUAL Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LAS CARDIOPATIAS CONGÉNITAS EN PACIENTES ADULTOS. ESTUDIO EN UN HOSPITAL DE REFERENCIA

Dolores Mesa Rubio, Martín Ruiz Ortiz, Mónica Delgado Ortega, M. Carmen Durán Torralba, Manuel Crespín Crespín, Daniel García Fuertes, Ignacio Tejero Mateo, José Suárez de Lezo, Servicio de Cardiología del Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba.

Objetivos: Los adultos con cardiopatías congénitas (CC) son una población en vías de expansión. El objetivo es conocer el espectro etiológico actual de las cardiopatías congénitas en adultos, así como sus principales características clínicas.

Métodos: Incluimos prospectivamente todos los pacientes remitidos a nuestro Servicio de cardiología que es centro de referencia para cardiopatías congénitas. Se recogieron datos demográficos, clínicos y ecocardiográficos además de los procedimientos terapéuticos a que habían sido sometidos.

Resultados: De Marzo 2007 a Abril del 2008, 135 pacientes consecutivos fueron estudiados siendo el 88% de forma ambulatoria y 12% ingresados. La edad media fue de 28 ± 13 años. El 56% eran mujeres. Las CC más frecuentes fueron: 17% comunicación interventricular (CIV), 12% Coartación aortica, 12% CC complejas, 11% comunicación interauricular (CIA) ostium secundum, 11% canal AV, 9,6% Fallot y 9% valvulopatía aortica. El 34% tenían un procedimiento terapéutico percutáneo previo, siendo los más frecuentes: cierre CIA 6%, cierre CIV 5%, angioplastia/stent en coartación 4,4%, y dilatación de estenosis aortica y subaortica tipo membrana 3,7% respectivamente. El 51% tenían al menos una intervención quirúrgica (77% correctora) siendo las más frecuentes: cierre de CIV 10,4%, fistula 7,4%, corrección de Fallot 6,7%, cierre de CIA 3,7% y cirugía de canal AV 3%. El 9% de los pacientes tenían un procedimiento combinado percutáneo y quirúrgico. El tiempo medio desde el procedimiento percutáneo es de 8,7 ± 7 años y desde la cirugía de 19 ± 9 años.

Conclusiones: En nuestra población la mayoría de los pacientes adultos con CC se manejan ambulatoriamente, siendo las cardiopatías más frecuente la CIV y la coartación aortica. La mitad están intervenidos quirúrgicamente y hasta un tercio tiene un procedimiento terapéutico percutáneo, con un porcentaje no despreciable de procedimiento combinados.

P514. BRADICARDIA Y FIBRILACIÓN AURICULAR EN ÚTERO, Y SÍNDROME QT CORTO POST-NATAL. UNA ENFERMEDAD MUTACIÓN ESPECÍFICA

Georgia Sarquella Brugada, Oscar Campuzano Larrea, Begoña Benito Villabriga, Anna Iglesias, José Santos de Soto, L. Josefina Grueso Montero, Josep Brugada Terradellas, Ramón Brugada Terradellas, Montreal Heart Institute, Montreal (Canadá).

Introducción: La fibrilación auricular (FA) en el feto es una entidad infrecuente, generalmente de etiología genética. En 2005 se describió una nueva entidad genética caracterizada por bradicardia-FA *in utero* y síndrome de QT corto. Se describe la correlación clínico-genética de dos pacientes no emparentados que la presentan.

Métodos: Los pacientes fueron sometidos a estudio cardiológico (ECG, ecocardiografía, EEF). Se obtuvieron muestras de sangre para extracción de DNA y se realizó *screening* genético para detectar mutaciones. Se han seguido los pacientes clínicamente.

Resultados: *Paciente 1:* Arritmia fetal sin compromiso hemodinámico desde semana 27 de gestación. Finalización del embarazo por bradicardia severa a 38 semanas. Al nacer, corazón morfológicamente normal, con ECG basal con sospecha de FA y QTc 280 ms. El EEF confirmó el diagnóstico de FA con respuesta ventricular lenta y mostro intervalo HV normal. Se realizó cardioversión eléctrica (CVE) sin éxito. *Paciente 2:* Arritmia fetal sin compromiso hemodinámico desde la semana 24 de gestación. Parto a término. ECG al nacer: ritmo irregular con bradicardia, FA paroxística y QTc 290 ms. Ecocardiografía normal. El EEF confirmó FA; se realizó CVE, efectiva transitoriamente. El análisis genético demostró la misma mutación *misense* en ambos (G/A en el nucleótido 421 de KCNQ1, que conlleva sustitución de valina por metionina en la posición 141 del dominio transmembrana S1). Los pacientes evolucionan favorablemente a pesar mantenerse en FA.

Conclusiones: La presencia de bradicardia y fibrilación auricular *in utero* y síndrome de QT corto es una entidad específica causada por una mutación en KCNQ1 con ganancia de función. A pesar del grave cuadro clínico, hay una buena evolución. La identificación del mismo defecto genético en individuos no emparentados sugiere que esta enfermedad es mutación específica.

P515. NUEVA MUTACIÓN ENCONTRADA EN EL GEN KCNH2, CODIFICANTE PARA EL CANAL DE POTASIO CARDIACO HERG, EN UNA FAMILIA CON QTL

Sergio Alonso Orgaz, Antonio López-Farré, José Javier Zamorano León, Nicasio Pérez Castellano, Rafael Cinza Rey, Javier Moreno Planas, Julián Pérez-Villacastín, Carlos Macaya Miguel, Unidad de Investigación Cardiovascular, Unidad de Arritmias, Servicio de Cardiología e Instituto Cardiovascular del Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

El síndrome de QT largo (SQTL) es una enfermedad autosómica dominante, asociada a mutaciones en canales iónicos cardiacos, caracterizada por una repolarización ventricular prolongada (aumento del intervalo QT), síncope y muerte súbita. Las formas principales de QTL, el QTL 1 y 2 presentan aumentado el intervalo QT y diferentes formas de onda T. Se realizó un estudio genético de cinco miembros de una familia con antecedentes de muerte súbita, madre (Ia), sus tres hijos (IIa, IIb, IIc) y un hermano de la madre (Ib), el ECG de la paciente (Ia) mostró una onda T asociada a QTL-1 y 2. El ADN genómico, se aisló de sangre periférica y se realizó la técnica de PCR para amplificar los exones que componen los genes KCNQ1 y KCNH2 asociados a QTL-1 y 2 respectivamente. Posteriormente se realizó una secuenciación directa de los amplificadores. La paciente mostró un patrón de ECG tipo QTL 1 y 2 con intervalos de QTc comprendidos entre 468 y 513 ms, con síncope ante ruidos inesperados como la alarma de un reloj, asociado al QTL-2. El ECG del paciente "Ib" reveló intervalos de QTc 473 ms acompañado de síncope. El ECG de uno de los hijos "IIb" mostró intervalos de QTc 470 ms, aunque se mantenía asintomático. El resto de los familiares no presentaron ECG patológicos asociados a QTL. El estudio genético de los pacientes Ia, Ib y IIb reveló una sustitución nucleotídica A1218 > G, no descrita anteriormente, en el exón 6 del gen KCNH2, asociado a un cambio aminoacídico H402R en el dominio S1 del canal de K⁺ cardiaco HERG. En estos pacientes no se detectaron alteraciones en el gen KCNQ1 (QTL-1). En el resto de familiares IIa y IIc, con ECG normal, no se encontraron modificaciones genéticas en los genes estudiados. Esta nueva mutación A1218 > G identificada en el gen KCNH2 tiene una penetrancia del 100%. La identificación genética del QTL es una herramienta útil para diagnosticar la forma de esta patología.

P516. PATRONES DE INACTIVACIÓN DEL CROMOSOMA X EN OBSTRUCCIONES DEL TRACTO DE SALIDA DE VENTRÍCULO IZQUIERDO: FACTORES EPIGENÉTICOS EN LA EXPRESIÓN DE LA ENFERMEDAD

Georgia Sarquella Brugada, Oscar Campuzano Larrea, Roxanne Gendron, Sylvia Abadir, Joaquim Miró, Andrea Richter, Gregor Andelfinger, Service de Cardiologie y Recherche Cardiovasculaire CHU Sainte Justine, Montreal (Canadá).

Las obstrucciones del tracto de salida de ventrículo izquierdo (OTSVI) constituyen un importante subgrupo dentro de las cardiopatías congénitas y son determinadas por componentes genéticos. Las OTSVI afectan más a varones, implicando el cromosoma X en su patrón de herencia. La inactivación no aleatoria del cromosoma X existe en mujeres heterocigotas con mutaciones en numerosos síndromes ligados al X. Planteamos la inactivación no aleatoria del cromosoma X en las mujeres con OTSVI.

Métodos: Se utilizó una base de datos de pacientes y DNA; de todos ellos se obtuvo ecocardiografía. Para comprobar cual era el cromosoma X inactivado de cada mujer, se determinó el estado de metilación del locus del receptor androgénico humano, situado en el cromosoma X. Mediante programas de genotipaje, se determinó el tamaño de cada alelo. La inactivación no aleatoria se calculó como razón entre la amplificación de los alelos metilados respecto a los no metilados. Se realizaron los cálculos para cada individuo y se analizaron en el contexto de cada árbol genealógico. Se definió como afectados a los portadores de estenosis aórtica, válvula aórtica bicúspide, coartación de aorta o dilatación de la raíz aórtica.

Resultados: Se identificaron 307 individuos (43 familias), de los cuales, 156 eran mujeres (48 afectadas de OTSVI). Los datos demuestran unos índices de inactivación no aleatoria muy elevados (80:20) para las mujeres afectadas, p = 0,004. En 19 mujeres (11,3%), la inactivación no aleatoria parece ser protectora frente a la enfermedad, ya que se inactiva el alelo afecto.

Conclusiones: Nuestros datos sugieren que la inactivación no aleatoria del cromosoma X contribuye significativamente en las mujeres con OTSVI. Estos hallazgos podrían facilitar la determinación del locus de OTSVI en el cromosoma X, y en un futuro, el uso de la inactivación del cromosoma X como marcador clínico de progresión de la enfermedad.

P517. TROMBOS INTRACARDÍACOS EN POBLACIÓN PEDIÁTRICA: PERFIL DE PRESENTACIÓN Y ESTRATEGIA TERAPÉUTICA

Marta López Ramón, Margarida Rosal Gonçalves, Isabel Freitas, Filipa Paramés, José Diogo Ferreira Martins, Graça Nogueira, Fátima Ferreira Pinto, Sashicanta Kaku, Hospital Santa María, Lisboa (Portugal) y Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza.

Objetivos: Caracterizar la población pediátrica diagnosticada de trombos intracardíacos en los últimos siete años en un Servicio de Cardiología Pediátrica y revisión del protocolo de abordaje terapéutico.

Métodos: Estudio retrospectivo descriptivo, con revisión de las historias clínicas de los pacientes diagnosticados de trombos intracardíacos y análisis de: edad, sexo, clínica, factores de riesgo, técnicas diagnósticas, tratamiento, complicaciones y evolución.

Resultados: Se identificaron 13 casos con edades comprendidas entre los 17 días y los 20 años, 9 de sexo femenino. El accidente cerebrovascular fue la forma de presentación clínica en 4 casos. El factor de riesgo más frecuente fue la asociación de cardiopatía previa (7 casos), seguida de trombofilia (2 casos) y catéteres venosos centrales (2 casos). El ecocardiograma transtorácico permitió el diagnóstico en 8 casos. En 11 pacientes se inició heparina en la fase aguda a la que se asoció posteriormente warfarina o antiagregantes plaquetarios. No hubo complicaciones relacionadas con el tratamiento. La warfarina fue el tratamiento profiláctico más utilizado (9 casos). La estancia media hospitalaria fue de 22 días. No se registraron recurrencias en el periodo de seguimiento.

Conclusiones: En nuestra serie los trombos intracardíacos fueron más frecuentemente diagnosticados en población pediátrica con cardiopatía. El tratamiento fue eficaz y seguro en la mayoría de los casos. Los fenómenos embólicos fueron frecuentes y condicionaron morbilidad significativa, pero no mortalidad. En base a los resultados los autores presentan una revisión del protocolo de abordaje diagnóstico y terapéutico.

P518. UTILIDAD DE LA ECOCARDIOGRAFÍA TRANSESOFÁGICA EN LA CORRECCIÓN QUIRÚRGICA DE LOS CANALES AURÍCULOVENTRICULARES

M. Enriqueta Maya Carrasco, José Santos de Soto, Ana Isabel Garrido Ocaña, Instituto Hispalense de Pediatría, Sevilla y Hospital Infantil Virgen del Rocío, Sevilla.

Con el objetivo de evaluar la utilidad de la ecocardiografía transesofágica (ETE) en el manejo de los niños diagnosticados de canal aurículoventricular (CAV) se procedió a realizar ETE intraoperatoria antes y después de la conexión a bomba de circulación extracorpórea en 22 pacientes sometidos a corrección quirúrgica de este tipo de cardiopatía congénita (edad media 1,4 años y peso medio de 8,1 kg). La ETE prebypass aportó información nueva adicional en el 100% de los pacientes, siendo de especial importancia (impacto mayor) en 8 pacientes (36,6%) en los que sus hallazgos supusieron un cambio en la estrategia quirúrgica previamente diseñada. La información que en estos niños aporta la ETE se centra fundamentalmente en el plano valvular AV (detección de cleft mitral en los canales parciales y estudio anatómico y funcional de la válvula AV común en los totales) y en el drenaje venoso pulmonar. La ETE postbypass detectó la presencia de lesiones residuales tras cirugía correctora en el 95,5% de los pacientes (en la mayoría de ellos insuficiencia valvular mitral de grado ligero o moderado) y aconsejó la vuelta al bypass para corrección de lesiones residuales severas en 8 ocasiones (36,4%), siendo confirmados sus hallazgos en los 8 casos.

Conclusiones: La ETE es una técnica de alta utilidad en el manejo quirúrgico de los pacientes con CAV ya que aporta información adicional a otras técnicas diagnósticas de imagen y es capaz de evaluar adecuadamente el resultado de la corrección quirúrgica, seleccionando aquellos pacientes que se beneficiarían de la vuelta al bypass para tratar lesiones residuales severas en el mismo acto quirúrgico.

P519. ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DEL VENTRÍCULO DERECHO EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN PULMONAR DE ORIGEN VASCULAR Y SECUNDARIA A SÍNDROME DE EISENMENGER

Ana González Mansilla, Rocío Tello de Meneses Becerra, M. del Carmen Jiménez López-Guarch, Leire Unzué Vallejo, Marta de Rivas Silva, Pilar Escribano Subias, Sagrario Fernández Casares, Carlos Sáenz de la Calzada, Servicio de Cardiología del Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid.

Antecedentes y objetivos: Los pacientes con hipertensión pulmonar (HP) secundaria a cardiopatías congénitas con síndrome de Eisenmenger (Sd Eis) presentan una mayor supervivencia comparada con los pacientes con HP severa de origen vascular (HPV). Se postula que las diferencias pronósticas podrían estar relacionadas con la función sistólica (FS) del ventrículo derecho (VD). Este estudio trata de analizar las diferencias en los parámetros ecocardiográficos de función del VD entre ambos grupos.

Métodos: Se analizó los ecocardiogramas de 65 pacientes (71% mujeres) con HPV severa (51% idiopática) comparados con 24 pacientes con HP con Sd Eis (58% mujeres, CIV 8, CIA 6, DAP 4, CIV + DAP 2, Truncus 2, Ventana AoPu 1, Canal AV 1). Se analizaron parámetros de FS del VD (fracc. de acortamiento, TAPSE, 2D-strain segmento basal del VD), diámetro diastólico VD y de interdependencia ventricular (índices de excentricidad y ratio áreas VD/VI).

Resultados: La edad media fue de 47 ± 15 y 46 ± 13 años respectivamente. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes parámetros de ambos grupos, a excepción del gradiente VD-AD. * $p < 0,05$

	% FA VD	TAPSE	DdVD	2D-S basal	Ratio VD/VI	Grad VD-AD	I Ex diast
HPV	33 \pm 10	16,1 \pm 2	42,7 \pm 9	-19,0 \pm 7	1,29 \pm 0,6	75 \pm 24	1,5 \pm 0,4
SdEis	31 \pm 10	15,3 \pm 3	45,5 \pm 7	-20,3 \pm 78	1,15 \pm 0,5	101 \pm 19*	1,4 \pm 0,3

Conclusiones: En nuestro grupo de estudio de pacientes con Sd Eis, los parámetros de estructura y función de VD, y los parámetros que valoran la interdependencia ventricular no difieren de los pacientes con HP de origen vascular, a pesar de una mayor severidad hemodinámica. Según estos resultados, las diferencias pronósticas entre ambos grupos etiológicos, no deberán atribuirse a priori a diferencias en la función ventricular derecha.

Enfermedad valvular

P529. RELACIÓN DE LAS LIPOPROTEÍNAS LDL COLESTEROL Y LA CALCIFICACIÓN VALVULAR AÓRTICA CUANTIFICADA MEDIANTE EL SCORE DE AGATSTON

Cinta Llibre Pallarés, José Fernando Rodríguez Palomares, Hugo Cuéllar Calabria, Francisco Gualplonch, Omar Abdul-Jawod Altisent, Patricia Mahía Casado, M. Teresa González Alujas, Río J. Aguilar Torres, Hospital Universitari Vall d'Hebrón, Barcelona.

Antecedentes y objetivos: Las lipoproteínas LDL se han asociado con la estenosis aórtica degenerativa (EAO), por ello, el uso de estatinas podría evitar su progresión. Además, la arteriosclerosis en estadios avanzados muestra distintos grados de calcificación cuantificables mediante el Score de Agatston. Nuestro objetivo fue valorar la asociación entre las LDL y el grado de calcificación valvular aórtica medida con el score de Agatston.

Métodos: Se estudiaron 47 casos con EAO y 33 controles con valvulopatías no degenerativas (Insuficiencia Mitral mixoide (IM) e insuficiencia aórtica (IAO)) mediante TC multidetector previo a cirugía de recambio valvular. Se determinaron los valores de colesterol total, HDL, LDL y triglicéridos, otros factores de riesgo y el score de Agatston aórtico.

Resultados: Las cifras de colesterol en los diferentes grupos se representan en la tabla siguiente:

	IAO/IM	EAO	P valor
Score Valvular	358	3.239	0,0001
Colesterol total	166 \pm 37 mg/dL	197 \pm 42 mg/dL	0,03
LDL	93 \pm 33 mg/dL	117 \pm 41 mg/dL	0,036
HDL	49 \pm 25 mg/dL	58 \pm 30 mg/dL	0,3
Triglicéridos	124 \pm 61 mg/dL	129 \pm 44 mg/dL	0,7

Además, el análisis multivariante mostró que los factores de riesgo asociados al score valvular aórtico fueron la edad ($p = 0,002$), el hábito tabáquico ($p = 0,018$), la hipertensión arterial ($p = 0,039$) y las cifras de LDL ($p = 0,05$).

Conclusiones: La calcificación valvular aórtica cuantificada mediante el score de Agatston se relaciona significativamente con las lipoproteínas LDL, lo que sugiere que la reducción de sus cifras en fases precoces podría disminuir el grado de calcificación y con ello la progresión de la valvulopatía.

P530. UTILIDAD DE LA ECOCARDIOGRAFÍA DE EJERCICIO EN LA ESTENOSIS AÓRTICA SEVERA ASINTOMÁTICA

Iñaki Villanueva Benito, Francisco E. Calvo Iglesias, Marisol Bravo Amaro, Sonsoles Quintela García, Itziar Solla Ruiz, Emilio Paredes Galán, Andrés Iñiguez Romo, Óscar Díaz Castro, Hospital do Meixoeiro, Complejo Hospitalario Universitario de Vigo (Pontevedra).

Objetivo: Analizar los resultados del eco de ejercicio (EE) en pacientes con estenosis aórtica severa asintomática (EASA).

Pacientes y métodos: Pacientes consecutivos diagnosticados de EASA, remitidos al laboratorio de ecocardiografía durante 5 años. A los pacientes con capacidad para deambular se practicó un EE en tapiz rodante, limitado por síntomas, según protocolo modificado de Naughton.

Resultados: Se diagnosticaron 66P de EASA en este periodo, de los cuales 52 eran aptos para ergometría. La edad media fue de 71 ± 7 años y el 50% eran varones. El AVA fue de $0,42 \pm 0,2$ cm²/m².

La duración del ejercicio fue 12 ± 4 minutos, y el consumo energético máximo teórico de 7 METs. 13P (25%) presentaron síntomas (disnea 9P, dolor torácico 1P y presíncope 3P). 3P presentaron arritmias ventriculares no sostenidas. 10 P presentaron una respuesta presora aplanada y 3 P presentaron hipotensión. 29 P presentaron síntomas o respuesta presora anormal.

No hubo diferencias significativas en características basales de pacientes con EE anormal y normal, excepto FEVI basal ($51 \pm 7\%$ vs $61 \pm 9\%$, $p < 0,05$) y relación E/A. La coronariografía del grupo EE anormal mostró enfermedad coronaria significativa en 16P. En EE anormal se produjo \downarrow FEVI en 10P, \uparrow SWLI% (35% vs 22%), mayor velocidad onda E ($1,1 \pm 0,4$ m/s vs $0,6 \pm 0,5$, $p < 0,05$) en relación E/E' así como en aparición/empeoramiento de IM.

Conclusiones: EE es un procedimiento seguro en la EASA. 25% P presentan síntomas a cargas de trabajo bajas-moderadas y 31% adicional presentan EE anormal. La enfermedad coronaria probablemente sea determinante de respuestas anormales. Mayor grado de disfunción diastólica, SWLI y la aparición de IM son frecuentes en pacientes con respuestas anormales.

531. MARCADORES SÉRICOS DE PROGRESIÓN HEMODINÁMICA EN LA ESTENOSIS AÓRTICA DEGENERATIVA

Miquel Gómez Pérez, Mercedes Cladellas Capdevila, Luis Molina Ferragut, Montserrat Fitó Colomer, M. Isabel Covas Planells, Joan Vila Domenech, Cristina Roqueta, Jordi Bruguera Cortada, Servicio de Cardiología del Hospital del Mar, Barcelona, Institut Municipal d'Investigació Mèdica (IMIM), Barcelona y Servicio de Geriátrica del Hospital de la Esperanza, Barcelona.

Introducción: Se han propuesto diferentes marcadores séricos de progresión de la estenosis aórtica (EAO) degenerativa con resultados controvertidos.

Objetivo: Estudiar el papel de diferentes marcadores séricos de progresión de la EAO.

Material y método: Estudio prospectivo de 94 pacientes afectados de EAO moderada o severa. Se determinaron como posibles factores de progresión: Proteína C Reactiva (PCR), Colesterol LDL oxidado (LDL_{ox}), Creatinina-Clearance de Creatinina, producto fósforo-calcio (PxCa), calcitonina, paratohormona (PTH). Se consideraron progresores lentos aquellos pacientes con disminución del Área Valvular Aórtica (AVA) $< 0,05$ cm² y/o incremento en la Velocidad máxima aórtica $< 0,15$ m/s y progresores rápidos aquellos que presentaban una disminución en el AVA $> 0,05$ cm² y/o incremento en la Velocidad máxima aórtica $> 0,15$ m/s, en un período medio de 6 meses.

Resultado: Edad media del grupo 77 (5,3) años, 55% mujeres. Gradiente medio 43,7 (17) mmHg, AVA 0,76 (0,17) cm² e Índice de AVA 0,47(0,19) cm²/m². El 28% de los pacientes (N = 29) fueron progresores rápidos. Marcadores séricos (media (DS)): PCR 4,9 (5,9) mg/dL, LDL_{ox} 48,8 (32,2) mg/dL, calcitonina 4,27 (7,2) pg/ml, creatinina 1,09 (0,8) mg/dL, PTH 69,5 (51). De los factores estudiados únicamente LDL_{ox} se relacionó con el grupo progresores rápidos ($p = 0,03$). La PCR, la función renal, PxCa, calcitonina y PTH no mostraron relación con la velocidad de progresión hemodinámica (pNS).

Conclusiones: Los niveles de LDL_{ox} séricos podrían estar en relación con la progresión hemodinámica de la EAO. No se ha observado relación significativa de otros posibles marcadores de progresión publicados en la literatura.

532. ENDOCARDITIS INFECCIOSA SIN CARDIOPATÍA DE BASE APARENTE: INCIDENCIA Y CAMBIOS EN SUS CARACTERÍSTICAS Y PRONÓSTICO EN LOS ÚLTIMOS 20 AÑOS

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

Hasta hace una década, la mayor parte de los casos de endocarditis infecciosa (EI) asentaban sobre lesiones valvulares o congénitas, siendo raras, con la excepción de las EI en drogadictos, las EI sin lesión cardíaca subyacente (EISLCS). Además, este tipo de EI tenía mejor pronóstico. Sin embargo, en los últimos años parece haber cambiado el perfil de la EI, con un notable incremento de las EISLCS. Nuestro objetivo es evaluar los posibles cambios en la incidencia, perfil clínico y pronóstico de las EISLCS en nuestro medio. **Métodos:** Para ello, se han evaluado todos los casos de EI en pacientes no drogadictos diagnosticados en nuestro centro entre 1987 y 2007 (299 casos), analizando 4 periodos: 1987-92 (74 casos), 1993-97 (64), 1998-2002 (72) y 2003-07 (88) y comparando los casos de EI con y sin cardiopatía aparente.

Resultados: El número y % de casos de EISLCS han aumentado en estos 20 años: 11 (15% del total) en 1987-92, 19 (29%) en 1993-97, 23 (32%) en 1998-2002, y 42 (48%) en 2003-2007 ($p < 0,05$). La edad aumentó a lo largo de ese tiempo: 24 ± 18 , 47 ± 20 , 53 ± 18 y 60 ± 16 años ($p < 0,001$), al igual que el % de casos sin germen identificado (9%, 4%, 12% y 21%, respectivamente, $p < 0,05$). El % de casos por *S. aureus* descendió desde el 73% del periodo 1987-92 hasta el 19% del periodo 2003-07, aumentando los casos originados por *S. epidermidis* y *S. viridans* ($p < 0,05$). La mortalidad precoz aumentó de forma significativa (9%, 16%, 20% y 27%, $p < 0,05$), lo que no ocurrió para los casos de EI con cardiopatía subyacente (21%, 27%, 18% y 27%, NS). En los últimos 10 años, la mortalidad fue similar en las EI con y sin LCS, mientras que en los 10 más antiguos, la mortalidad fue inferior en los casos de EISLCS.

Conclusiones: La incidencia de EISLCS ha aumentado en los últimos 20 años. Asimismo, se han producido cambios en su etiopatogenia que pueden haber contribuido al significativo aumento detectado en su mortalidad.

533. ENDOCARDITIS PROTÉICA IZQUIERDA POR ESTAFILOCOCO COAGULASA NEGATIVO: PERFIL CLÍNICO, MICROBIOLÓGICO Y PRONÓSTICO. COMPARACIÓN CON LAS PROVOCADAS POR S.AUREUS

Teresa Sevilla Ruiz, Javier López Díaz, Ana Revilla Orodea, Eduardo Villacorta Argüelles, M^a del Carmen Manzano Nieto, Itziar Gómez Salvador, Isidre Vilacosta, José Alberto San Román Calvar, Instituto de Ciencias del Corazón (ICICOR), Hospital Clínico Universitario, Valladolid y Servicio de Cardiología del Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Introducción y objetivos: Los Estafilococo coagulasa negativos son la causa más frecuente de endocarditis protésica (EP). Nuestro objetivo es determinar el perfil de esta enfermedad y compararlo con el de la EP por Estafilococo aureus.

Métodos: Se han estudiado 673 episodios de endocarditis consecutivamente diagnosticados en 5 centros terciarios entre 1996 y 2007; 58 episodios corresponden a EP izquierdas por Estafilococo coagulasa negativo (9%) y 28 por Estafilococo aureus (4%). Se han analizado un total de 72 variables y se han comparado con los casos de EP por *E. aureus*.

Resultados: La edad media fue 62 años, 31 episodios fueron nosocomiales (54%). La comorbilidad más frecuente fue la diabetes mellitus (24%), se detectaron complicaciones perianulares en un 54% de los pacientes y el 53% desarrollaron insuficiencia cardíaca. La cirugía fue necesaria en un 75% de los pacientes, en la mitad de los casos de manera urgente. La insuficiencia cardíaca refractaria fue su principal indicación. La mortalidad intrahospitalaria fue del 35%. Los pacientes con EP por *E. aureus* presentaron con mayor frecuencia shock séptico (39% vs 7%, $p = 0,001$) e infección persistente (56% vs 33%, $p = 0,046$). La mortalidad intrahospitalaria fue mayor en los pacientes con *E. aureus* (57% vs 34%, $p = 0,046$) y también lo fue en el subgrupo de pacientes que recibió tratamiento médico (79% vs 21%, $p = 0,002$).

Conclusiones: La EP por Estafilococo coagulasa negativo tiene un curso clínico agresivo, con altas tasas de complicaciones perianulares, insuficiencia cardíaca y mortalidad intrahospitalaria. El pronóstico es sombrío y en la mayoría de los casos es necesario un abordaje combinado médico-quirúrgico. Nuestro estudio representa la serie mundial más amplia en la que se analiza el perfil de esta entidad.

534. SITUACIÓN ACTUAL DE LA ENDOCARDITIS SOBRE CABLE DE MARCAPASOS

Eduardo Pozo Osisalade, Isidre Vilacosta, José Alberto San Román Calvar, M^a del Carmen Manzano Nieto, Cristina Sarriá, Enrique José Balcid Domingo, Eduardo Villacorta Argüelles, Enrique Rodríguez, Instituto Cardiovascular del Hospital Clínico San Carlos, Madrid, Instituto de Ciencias del Corazón ICICOR del Hospital Clínico Universitario, Valladolid y Hospital Universitario de la Princesa, Madrid.

Objetivo: Describir las características epidemiológicas, clínicas, microbiológicas, ecocardiográficas y pronósticas de los pacientes con endocarditis infecciosa sobre cable de marcapasos (MCP).

Métodos: Estudio de cohorte clínica prospectivo, multipropósito y multicéntrico. Se han analizado 729 episodios consecutivos de EI, de los cuales 45 (6,2%) son endocarditis sobre cable de marcapasos.

Resultados: La media de edad de nuestro grupo de pacientes es 66 ± 13 años, siendo el 77,8% varones. En un 66,7% de los episodios, la infección fue de origen comunitario. Respecto a la presencia de comorbilidad previa, 15,6% eran diabéticos, 13,3% tenían insuficiencia renal, 15,6% tenían cáncer, 8,9% eran EPOC, 6,7% consumían alcohol, 4,4% presentaban inmunodepresión y 2,2% anemia crónica. La distribución de los agentes causales fue la siguiente. Enterococo (2,4%), estreptococo (2,4%), *S. Aureus* (38,1%), Estafilococo coagulasa negativo 38,1%, polimicrobiana 9,5% y cultivo negativo 9,5%. La presentación clínica más frecuente fue la fiebre (88,9%), seguida de la presentación pulmonar (22,2%) y la cardiológica (15,6%). En la evolución, los pacientes con endocarditis sobre MCP presentaron las siguientes complicaciones: insuficiencia cardíaca 24,4%, insuficiencia renal 20%, insuficiencia valvular al menos moderada 31,1%, shock séptico 11,1% y embolias pulmonares 15,6%. Se extrajo el sistema de marcapasos en el 84,4%. La mortalidad intrahospitalaria fue de 6,7%.

Conclusiones: La endocarditis sobre cable de MCP aparece frecuentemente en pacientes con comorbilidad previa. Los agentes causales implicados principalmente son estafilococos. La embolia pulmonar es frecuente. La mortalidad sigue siendo considerable.

Síndrome coronario agudo

535. LA DISFUNCIÓN ENDOTELIAL Y EL DESARROLLO DE ATROSCLEROSIS PRECOZ EN PACIENTES CON SÍNDROME X SE RELACIONA CON EL GRADO DE INFLAMACIÓN SISTÉMICA

Alejandro Recio Mayoral, Rodrigo Estévez, José Miguel Vegas, Carmen Albarrán, Marinela Chaparro Muñoz, Juan Carlos Kaski, Division of Cardiac and Vascular Sciences of St. George's University of London (Reino Unido).

Antecedentes y objetivos: Recientemente se ha sugerido el papel de la inflamación sistémica en el desarrollo de disfunción endotelial microvascular coronaria así como en la progresión del grosor medio intimal (GMI, mm) carotídeo en pacientes con síndrome X (SX). El objetivo del presente estudio fue evaluar una posible asociación entre el grado de inflamación sistémica, cambios ateroscleróticos precoces y disfunción endotelial en pacientes con SX.

Métodos: Estudiamos 76 pacientes consecutivos (edad media $[\pm SD]$, 51 ± 9 años; 56 mujeres) con dolor torácico típico y arterias coronarias angiográficamente normales, cumpliendo criterios estrictos para SX. Así mismo, 64 controles sanos emparejados por edad y sexo fueron también evaluados. Los pacientes con SX fueron divididos en 2 subgrupos de acuerdo a los niveles de proteína C reactiva (PCR) de alta sensibilidad, ≤ 3 mg/L ó > 3 mg/L. La función endotelial sistémica (dilatación mediada por flujo, DMF [%] en arteria braquial) y el GMI carotídeo fueron evaluados en pacientes y controles.

Resultados: Comparados con los controles, los pacientes con SX mostraron una significativa reducción en DMF ($4,4 \pm 2,6$ vs $5,7 \pm 2,7$, $p = 0,008$) y valores aumentados de GMI ($0,83 \pm 0,16$ vs $0,64 \pm 0,11$ mm, $p < 0,001$). En el análisis por subgrupos, los pacientes con SX con niveles de PCR > 3 (PCR media $5,0 \pm 2,1$ mg/L) mostraron un menor grado de DMF de arteria braquial ($2,4 \pm 1,9$ vs $5,4 \pm 2,4$, $p < 0,001$) y mayor GMI carotídeo ($0,83 \pm 0,16$ vs $0,64 \pm 0,11$ mm, $p < 0,001$), comparado con aquellos pacientes con PCR ≤ 3 mg/L ($1,3 \pm 0,8$ mg/L). No hubo diferencias en niveles de PCR, grado de DMF y GMI entre pacientes con PCR ≤ 3 mg/L y controles.

Conclusiones: En pacientes con SX, un mayor estatus inflamatorio se correlaciona con un significativo empeoramiento en la función endotelial sistémica y cambios precoces ateroscleróticos.

536. ELEVACIÓN DE TROPONINA I EN EL SÍNDROME CORONARIO AGUDO SIN ELEVACIÓN DEL ST ¿SUFICIENTE PARA REVASCULARIZAR?, UTILIDAD DE LA ESCALA GRACE

Francisco Martín Herrero, Ana Martín García, Milagros Clemente Lorenzo, Jesús Manuel Hernández Hernández, Javier Jiménez Candil, Javier Martín Moreiras, Pedro Pabón Osuna, Cándido Martín Luengo, Servicio de Cardiología del Hospital Universitario, Salamanca.

Antecedentes: La elevación aislada de Trop-I (troponina I) en el SCASEST es con frecuencia motivo de realizar una estrategia invasiva.

Objetivo: analizar en pacientes con SCASEST y elevación de la Trop-I si la escala GRACE identifica los pacientes que mayor beneficio pueden obtener de la RC (revascularización coronaria percutánea).

Método: 286 pacientes ingresados en la UC de nuestro centro por un SCASEST con Trop-I elevada (al menos 3 veces el límite superior, > 0,45 ng/ml), divididos en dos grupos en base al punto óptimo de la curva COR de la escala GRACE para la MI (mortalidad intrahospitalaria): GRACE 1 (bajo riesgo, < 141 puntos) y GRACE 2 (alto riesgo, ≥ 141 puntos). Analizamos en ambos grupos el efecto de la RC sobre la MI, MS (mortalidad en el seguimiento), reingreso por SCA y Rev (nueva revascularización). Seguimiento: 23 ± 12 meses.

Resultados: Media de edad 71,5 ± 12 años, 94 (33%) mujeres. Coronariografía en el 49% vs 37% (p = 0,049) y RC en el 39% vs 30% (p = 0,132) en los grupos GRACE 1 y GRACE 2, respectivamente.

Variable	GRACE 1 (< 141) (N = 163)		p	GRACE 2 (≥ 141) (N = 123)		p
	No RC (n = 100)	RC (n = 63)		No RC (n = 86)	RC (n = 37)	
MI n (%)	1 (1%)	1 (2%)	0,74	14 (16%)	4 (11%)	0,432
MS n (%)	5 (6%)	2 (4%)	0,57	27 (42%)	5 (18%)	0,024
SCA n (%)	17 (20%)	10 (18%)	0,86	16 (25%)	5 (18%)	0,439
Rev n (%)	8 (9%)	10 (18%)	0,11	2 (3%)	4 (14%)	0,05

La curva de Kaplar-Meier (test de Log-Rank) mostró como la RC mejoró la supervivencia a largo plazo únicamente en los pacientes del grupo de alto riesgo (GRACE 2) (Chi cuadrado 4,666; p = 0,031).

Conclusiones: Los pacientes con SCASEST y Trop-I elevada sólo se beneficiaron de la RC cuando pertenecían al grupo de alto riesgo según la escala GRACE. La escala GRACE puede ser de gran utilidad en la elección de una estrategia invasiva en el SCASEST con Trop-I elevada.

537. TRATAMIENTO DE REPERFUSIÓN DEL INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO CON ASCENSO DE ST/BLOQUEO DE RAMA IZQUIERDA (IAMST-BRI) EN LA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA (IRC)

Jaime Fernández de Bobadilla Osorio, José Luis López-Sendón, Esteban López de Sá y Areses, José Ruiz, Inmaculada Roldán Rabadán, Caroline Medi, Keith A. Fox, Eduardo R. Armada Romero, Servicio de Cardiología del Hospital Universitario La Paz, Madrid y Cardiovascular Research, Universidad de Edimburgo (Reino Unido).

Antecedentes y objetivos: El IAMST-BRI en IRC se asocia a alta mortalidad. El tratamiento de reperfusión, ya sea con intervención coronaria percutánea primaria (ICPP) o trombolisis (TRL), cursa con más complicaciones y el beneficio no está claro. El objetivo del estudio es aclararlo.

Métodos: Los pacientes con IAMST-BRI (n = 12,532) incluidos en el GRACE (Global Registry of Acute Coronary Events) se estratificaron por función renal (FR) y tratamiento. Se definió IRC como filtrado glomerular (FG) < 60 mL/min/1,73 m². Se comparó la mortalidad hospitalaria y a 6 meses y los eventos entre TRL, ICPP y tratamiento conservador.

Resultados: La mortalidad hospitalaria se asoció a peor FR (p < 0001). Sin embargo, la reperfusión se utilizó menos en la IRC: 62,0% si el FG (mL/min/1,73 m²) ≥ 60; 47,5% si el FG de 30 a 59; 31,4% si el FG < 30. La ICPP se asoció a < mortalidad hospitalaria vs. no reperfusión (1,9% vs 3,7%, p = 0,001) en FR normal; pero no hubo diferencias significativas en IRC: 13,6% vs 15,1% si FG 30-59; 29,2% vs. 31,5% si FG < 30. La TRL no se asoció a < mortalidad hospitalaria en FR normal (3,1% vs 3,7%) ni con FR disminuida (32,4% vs 31,5%). La TRL se asoció a una mortalidad ajustada ligeramente > en IRC moderada: OR = 1,35, 95% CI (1,10-1,80). La ICPP se asoció a mortalidad a los 6 meses significativamente < en IRC moderada, pero no en IRC severa. La TRL no se asoció a < mortalidad a los 6 meses en ningún subgrupo de FR (normal o IRC). La ICPP se asoció a aumento de sangrado grave y la TRL a más ictus.

Conclusiones: El IAMST-BRI se asocia con alta mortalidad y menor uso de tratamiento de reperfusión en la IRC. La mortalidad es alta con independencia de que reciban o no reperfusión. La ICPP se asocia a menor mortalidad a los 6 meses en la IRC moderada. Las medidas para reducir el sangrado tras una ICPP son necesarias en este grupo de pacientes.

538. APLICACIÓN DE LAS GUÍAS EUROPEAS PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DEL SÍNDROME CORONARIO AGUDO SIN ELEVACIÓN DEL ST EN EL MUNDO REAL: DATOS DEL REGISTRO GYSCA

Juan Miguel Ruiz Nodar, Angel Cequier Fillat, Inés C. Möller Bustinza, Francisco González Llopis, Agueda García Rodríguez, Juan Torres, Sergio Abán Alique, César Morís de la Tassa, Hospital General Universitario, Alicante, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo (Asturias) y Hospital Universitario de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona).

El objetivo de las Guías es asistir a los médicos en la selección del mejor manejo terapéutico en un paciente típico. La aplicación de las guías siempre conlleva retraso y nunca es óptimo. El objetivo de nuestro estudio es analizar la aplicación de las Guías Europeas en la práctica habitual.

Métodos: El GYSCA (Guías Y SCA) es un registro prospectivo, multicéntrico (15 hospitales), observacional y consecutivo de pacientes ingresados con el diagnóstico de SCASEST entre marzo y junio de 2007. Estudiamos todas las características necesarias para estratificarlos, la intensidad del tratamiento y la aplicación de intervenciones clase I de las últimas Guías Europeas (aspirina, clopidogrel, betabloq., IECAs, inhibid. IIb/IIIa y revascularización).

Resultados: Se reclutaron 1.133 pacientes. Varones 66,2%, edad 69,1 ± 11,9; Se trataron con aspirina 93%, clopidogrel 85%, heparinas 90%, betabloq. 76%, IECA 52%, estatinas 80% e inhibid. IIb/IIIa 15%. Coronariografía en el 61% y revascularización en el 37%. En pacientes con intermedio o alto riesgo (n = 1.055/1.133, 93%) se realizó coronariografía en el 63% e inhib. IIb/IIIa en el 16%. En el subgrupo de pacientes con troponinas positivas y descenso del ST (n = 224, 20%) el uso de intervenciones clase I fue alto (aspirina 95%, clopidogrel 91%, betabloqueantes 82%, estatinas 84% e inhib. IIb/IIIa 28%; coronariografía en 77% y revascularización en 47%). La mortalidad hospitalaria fue 3,6% y la escala de Grace tuvo muy buen poder discriminativo para predecir mortalidad hospitalaria (0,3% en pacientes de bajo riesgo, 2,7% en riesgo intermedio y 7,3% en alto riesgo; p < 0,0001).

Conclusiones: La aplicación de las recomendaciones clase I de las Guías Europeas es aceptable con la excepción de la persistente infratratamiento de los inhibidores IIb/IIIa. Esta aplicación es más óptima en pacientes de alto riesgo. La escala de Grace fue muy útil para predecir mortalidad hospitalaria.

539. LA ADMINISTRACIÓN DE METOPROLOL PRE-REPERFUSIÓN AUMENTA LA CARDIOPROTECCIÓN MEDIANTE UNA REDUCCIÓN DEL DAÑO POR REPERFUSIÓN

Borja Ibáñez Cabeza, Susana Prat González, Gemma Vilahur García, Mario J. García, Valentín Fuster, Javier Sanz, Lina Badimón Maestro, Juan José Badimón, Mount Sinai School of Medicine, New York (Estados Unidos) y Centro de Investigación Cardiovascular, CSIC-ICCC del Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona.

La reperfusión coronaria, la medida más eficaz para salvar el miocardio, produce un daño adicional, contribuyendo al tamaño final del infarto (IAM). La administración de metoprolol (METO) previa a la reperfusión es cardioprotectora; sin embargo el mecanismo de acción es desconocido. Las guías clínicas recomiendan iniciar el β-bloqueo oral tras la reperfusión. Si este régimen de β-bloqueo es igualmente cardioprotector es desconocido.

Objetivos: Estudiar el efecto del METO en el daño por reperfusión, y comprobar si su admin. oral tras la reperfusión es igualmente cardioprotectora.

Métodos: 30 cerdos Yorkshire fueron sometidos a IAM anterior reperfundido, siendo randomizados a: 1) *METO pre-reperfusión* (7,5 mg i.v. 30 min. pre-reperfusión + 50mg/12h oral post-reperfusión), 2) *METO post-reperfusión* (50 mg/12 h oral post-reperfusión), 3) *placebo*. Doce cerdos fueron sacrificados tras 24 h para estudiar el daño por reperfusión. El resto fueron sometidos a resonancia magnética (1.5T) a los 3 días para cuantificar el área en riesgo (señal en T2) y necrosis (tras Gadolinio).

Resultados: El tamaño de IAM fue menor en *METO pre-reperfusión* (69 ± 4% de área en riesgo) comparado con *METO post-reperfusión* (87 ± 6%) y con *placebo* (93 ± 4%). El infiltrado de neutrófilos y la apoptosis miocárdica fueron menores sólo en *METO pre-reperfusión*. Por el contrario, la activación de la "salvage kinase" fosfo-Akt fue mayor sólo en *METO pre-reperfusión*. ANOVA-Tukey mostró diferencias significativas sólo entre *METO pre-reperfusión* y los otros dos brazos, pero entre los dos últimos grupos entre sí.

Conclusiones: La admin. i.v. de metoprolol pre-reperfusión resulta en un tamaño de IAM 21% menor comparado con su admin. oral post-reperfusión. La dramática reducción en la inflamación y apoptosis (añadido a una mayor activación de las "quinasas de salvación") sugiere que el efecto cardioprotector del METO es secundario a una reducción en el daño por reperfusión. De confirmarse estos resultados, la ruta y el momento de inicio del β-bloqueo en el IAM podría ser revisada.

540. ¿ES EL TIEMPO PUERTA-BALÓN REALMENTE IMPORTANTE? EVALUACIÓN COMBINADA MEDIANTE RM Y ANGIOGRAFÍA

José Tomás Ortiz Pérez, Teresa de Caralt Robira, Victoria Delgado, Ana García, Charles Davidson, Marta Sitges Carreño, Amadeu Betriu Gibert, Edwin Wu, Instituto del Tórax y Centro de Diagnóstico por la Imagen del Hospital Clínic, Barcelona y Hospital Northwestern Memorial, Chicago (Estados Unidos).

La reducción del tiempo de reperfusión ha demostrado mejorar el pronóstico de los pacientes con síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST (SCACEST). Consecuentemente, las guías clínicas aconsejan un tiempo puerta-balón (PB) < 90 minutos, independientemente del tiempo desde el inicio de síntomas a su presentación (SP). La relación entre el tiempo-PB y el tiempo-SP y su impacto en el miocardio salvado no está bien definida.

Objetivo: Estudiar el impacto del cumplimiento de las guías clínicas para el tiempo-PB en el miocardio salvado en pacientes con distintos tiempos-SP.

Métodos: El área anatómica en riesgo fue determinada mediante el baremo BARI en 157 pacientes con un primer SCACEST. Se realizó una RM en la primera semana para medir el tamaño del infarto. El índice de miocardio salvado (IMS) fue calculado como la proporción del área en riesgo no infartada.

Resultados: El aumento del tiempo desde el inicio de síntomas-balón se asoció a una reducción progresiva y significativa en el IMS únicamente dentro de las primeras 4 horas de evolución ($p < 0,001$). La mediana [25-75 percentil] del tiempo-PB fue de 70 [53-80 min] en el grupo con tiempo-PB < 90 y de 132 [105-214] en el grupo con tiempo-PB > 90 min. Cuando la población fue dividida en grupos acorde con el tiempo-SP (< 1, 1 a 2, 2 a 3, y > 3 h), el cumplimiento de un tiempo-PB < 90 minutos se asoció a una reducción significativa en el IMS sólo en los pacientes que se presentaron en la primera hora de síntomas (tiempo-SP < 1 h), ($p < 0,05$).

Conclusión: Aunque el miocardio salvado disminuye progresivamente durante las primeras 4 hs de síntomas, el beneficio de conseguir un tiempo-PB < 90 minutos parece confinado a los pacientes que se presentan dentro de la primera hora del inicio de los síntomas.

Prevención y rehabilitación

541. EL HDL-RECOMBINANTE (APOA-I MILANO) TIENE UN EFECTO ESTABILIZADOR DE LA PLACA DE ATEROMA MARCADAMENTE SUPERIOR AL DEL HDL-NATIVO

Borja Ibáñez Cabeza, Gemma Vilahur García, Antonio Piñero Lozano, Giovanni Cimmino, Chiara Giannarelli, Valentín Fuster, Lina Badimón Maestro, Juan José Badimón, Mount Sinai School of Medicine, New York (Estados Unidos), Centro de Investigación Cardiovascular, CSIC-ICCC del Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona y Fundación Jiménez Díaz-Capio, Madrid.

El HDL-recombinante-apoA-I_{Milano} (HDL_M) ha demostrado regresar y estabilizar placas de ateroma en un breve periodo de tiempo; sin embargo no se conocen ni el mecanismo de acción ni si su efecto es superior al del HDL-nativo (HDL_N).

Objetivo: Investigar el efecto del HDL_M en el volumen de placa, transporte reverso de colesterol (TRC) y vulnerabilidad de la placa en comparación con HDL_N.

Métodos: Se indujeron lesiones de ateroma en la aorta de 15 conejos. Luego fueron randomizados a 2 infusiones en 4 días HDL_M (75 mg/Kg de apoA-I_{Milano}), HDL_N (aislado de humanos, 75 mg/Kg de apoA-I) o placebo. Los cambios en el volumen de placa se evaluaron mediante resonancias magnéticas (1.5Tesla) realizadas pre- y post-tratamiento (Rx).

Resultados: Los 3 grupos mostraron igual volumen de placa pre-Rx. Ambas formas de HDL indujeron una regresión de la placa (-4,4%, -2,3% vs. pre-Rx en HDL_M y HDL_N respectivamente). Placebo no tuvo efecto. El contenido de colesterol de aortas e hígados fue menor en ambos grupos de HDL comparado con placebo. La expresión de los receptores implicados en el TRC (ABCA-1 en aorta y SR-BI en hígado) fue igualmente superior en ambos grupos de HDL. Los cambios en volumen de placa, contenido de colesterol y expresión de receptores de TRC tras HDL_M y HDL_N fueron significativos vs. placebo, pero no entre ellos. Los marcadores de inflamación en la placa (COX-2, MCP-1, capasa-3), el estrés oxidativo (tanto a nivel de la placa como circulante) y la actividad gelatinolítica de la placa (actividad de MMP2) fue significativamente menor tras HDL_M que tras HDL_N.

Conclusiones: Pese a tener un efecto similar en el transporte reverso de colesterol y regresión de placa, la infusión de HDL_{Milano} tiene un efecto estabilizador de la placa superior al HDL_{nativo}. Los efectos beneficiosos conocidos del HDL_M parecen secundarios a una mayor actividad anti-inflamatoria. La rapidez de la estabilización de la placa alcanzada con HDL_M hace de éste una terapia altamente prometedora para pacientes de alto riesgo.

542. EFICACIA DE UN PROGRAMA DE REHABILITACIÓN CARDIACA EN EL SÍNDROME X

M. Amalia Acuña Lorenzo, Gemma Pastor Báez, Rocío Baza, Pilar Martín Pérez, María Eugenia Vázquez Álvarez, María J. Rollán Gómez, José Alberto San Román Calvar, José Luis Bratos Pérez, Hospital Universitario del Río Hortega, Valladolid, Hospital Clínico Universitario, Valladolid y Centro de Rehabilitación Cardio-Respiratoria, Valladolid.

Antecedentes y objetivo: Hay una gran diversidad de tratamientos que intentan controlar el dolor crónico que presentan los pacientes con síndrome X. La eficacia de estas medidas terapéuticas es baja.

Nuestro objetivo es evaluar la eficacia de un programa de rehabilitación cardiaca en pacientes con síndrome X, con ángor a pesar de tratamiento.

Material y métodos: 30 pacientes con síndrome X (21 mujeres, 9 varones) con una edad media de $61,38 \pm 2,65$ con ángor al menos en CF II, fueron incluidos en un programa de rehabilitación cardiaca. Se realizó ergometría basal y 24 sesiones de ejercicio aeróbico en cinta móvil y cicloergómetro, durante 45 minutos tres veces por semana. Tras ello se realizó una nueva valoración clínica y ergometría.

Resultados: Comparamos la clase funcional, el número de Mets, el umbral de isquemia (tiempo de descenso del segmento ST), la frecuencia cardiaca umbral antes y después de la rehabilitación. Hubo mejoría significativa en la clase funcional en el 96,6%; CF $2,17 \pm 0,14$ vs $1,1 \pm 0,12$ de la NYHA ($p < 0,05$). La capacidad funcional aumentó un 35,4%, de $7,05 \pm 2,09$ a $9,55 \pm 1,9$ Mets ($p < 0,05$). Se retrasó en el umbral de isquemia, de $4,25 \pm 1,9$ a $5,86 \pm 2,06$ minutos ($p < 0,05$). No hubo diferencias significativas en la frecuencia cardiaca umbral; $117,11 \pm 24,6$ vs. $117,39 \pm 14,31$, debido a la menor taquicardización.

Conclusiones: Los pacientes con síndrome X, y persistencia de la clínica a pesar de tratamiento que realizan un programa de rehabilitación cardiaca, mejoran su clase funcional, retrasan su umbral de isquemia e incrementan la capacidad funcional. Por lo tanto podemos concluir que la rehabilitación cardiaca se debería incorporar al tratamiento convencional del síndrome X.

543. UTILIDAD DEL ESTUDIO ELECTROCARDIOGRÁFICO EN EL RECONOCIMIENTO PREVIO A LA PRÁCTICA DEPORTIVA

Amelia Carro Hevia, María Martín Fernández, Ernesto Hernández Martín, J. Julián Rodríguez Reguero, David Calvo Cuervo, Jose Manuel Ania, Mónica García Castro, Ana de la Torre, Área del Corazón del Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo (Asturias) y Escuela de Medicina Deportiva, Oviedo (Asturias).

Antecedentes: El reconocimiento médico previo a la práctica deportiva ha sido motivo de debate y controversia. La práctica de un ECG de 12 derivaciones es un arma eficiente en el reconocimiento básico. Permite el diagnóstico tanto de miocardiopatía hipertrofica (MCH) como de otras condiciones potencialmente letales. Nuestro objetivo es evaluar el rendimiento del estudio electrocardiográfico como parte del screening preparticipación en una muestra de deportistas federados. Además de la anamnesis y la exploración física, se les practicó un ECG de 12 derivaciones. Seguimos los criterios de positividad de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) en su documento de consenso (2005). Aquellos con criterios ECG positivos fueron remitidos para ecocardiograma (Sonos 5500) u otras pruebas diagnósticas.

Resultados: N= 1.220 (825 futbolistas federados, 226 árbitros, 169 diversas especialidades 96% varones, 23,7 ± 5. 4 años, 90 (7,3%) cumplieron criterios ECG descritos por la ESC. Hallazgos ECG: 49 presentaron alteraciones de la repolarización (depresión del ST u onda T negativa) ; BRDHH en 8; criterios de voltaje en 5, en otros 6 se objetivó un WPW y en uno un QT largo; eje a la derecha en 8, eje a la izquierda (HAI) en 6, uno con onda Q patológica y trastornos del ritmo en 6. Hallazgos ecocardiográficos: Grosor de septo interventricular: $1,1 \pm 0,30$ cm (0,9-2,3) pared posterior $1 \pm 0,2$ cm (0,8-1,4) En 9 se encontró un septo > 13 mm, en los 9 el ECG mostraba alteraciones de la repolarización, uno de los casos (septo 23 mm) presentó una mutación en la MyBPC3 siendo diagnosticado de MCH, 7 fueron incluidos en la zona gris y 1 se etiquetó como corazón de atleta. Finalmente un caso con sospecha de MCH apical está pendiente de RM.

Conclusión: El ECG es un arma sencilla, útil y asequible en el reconocimiento deportivo básico, permitiendo el diagnóstico no sólo de MCH sino también de otras entidades potencialmente letales.

544. LA ROSUVASTATINA REDUCE EL DAÑO MIOCÁRDICO MEDIANTE LA ACTIVACIÓN DE KINASAS CARDIOPROTECTORAS DEPENDIENTES DE HIF-1 ALPHA

Gemma Vilahur García, Laura Casaní, Esther Peña, Xebi Durán, Lina Badimón Maestro, Centro de Investigación Cardiovascular CSIC-ICCC del Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona.

Antecedentes y objetivos: HIF-1 α (factor inducible por hipoxia-1 α) es un factor de transcripción inducible por hipoxia que regula la activación de diversos genes involucrados en la respuesta celular de protección frente a la isquemia. Nuestro objetivo fue evaluar, en un modelo de IM similar al humano, la expresión de HIF-1 α y genes "downstream", así como los efectos de un pretratamiento con rosuvastatina sobre dicha vía de supervivencia.

Métodos: 12 cerdos se alimentaron con dieta hipercolesterolemia (20% de grasa, 2% de colesterol, el 1% de ácido cólico) durante 10 días. Luego fueron sometidos a IM mediante 60min de oclusión con balón de la descendente anterior y se dividieron en dos grupos: 1) tratamiento durante 7 días con rosuvastatina (R; 2,5 mg/Kg/día) y 2) placebo-control (C). Todos los animales se mantuvieron en dieta rica en colesterol para evaluar los efectos de la estatina independiente-mente de sus efectos sobre el perfil lipídico. Tras el sacrificio, los corazones se seccionaron en láminas de 4 mm a fin de: 1) evaluar en la zona de penumbra la expresión de HIF-1 α y de la vía RISK (Akt, PI3K, Erk2); 2) analizar, mediante cloruro de trifetil tetrazolium, el tamaño de infarto. La función miocárdica se evaluó mediante ecocardiografía a lo largo del periodo experimental.

Resultados: El tamaño del infarto (expresado como masa de ventrículo izquierdo afectada) fue significativamente menor en los animales tratados con R (12,1 \pm 1,6%) que en los placebo (19,2 \pm 2,5%, $p < 0,05$) y se asoció con una recuperación del 10% en la fracción de eyección ($p < 0,05$). Los animales tratados con rosuvastatina mostraron un aumento significativo en la expresión de HIF-1 α y sus efectores directos de la vía RISK: Akt-P, Erk-2 y PI3K ($p < 0,05$).

Conclusiones: Nuestros datos indican un significativo efecto cardioprotector de la rosuvastatina sobre el miocardio infartado que induce la activación de las vías de señalización dependientes de HIF-1 α .

545. PREVALENCIA DE SEDENTARISMO Y FACTORES ASOCIADOS EN LA POBLACIÓN DE GIRONA EN EL PERIODO 1995-2005

Ana Redondo, Isaac Subirana, Rafael Ramos, Pascual Solanas, Joan Sala Montero, Rafael Masiá, Jaume Marrugat de la Iglesia, Roberto Elosúa Llanos, Institut Municipal d'Investigació Mèdica, Barcelona y Hospital Universitario Dr. Josep Trueta, Girona.

Antecedentes y objetivos: Estimar la prevalencia de sedentarismo, la tendencia de la misma en el periodo 1995-2005, y conocer las variables asociadas a la práctica de AF en la población de 25 a 74 años de Girona.

Métodos: Análisis combinado de datos de tres estudios transversales (1995, 2000, 2005) independientes con muestras aleatorizadas de la población de 25-74 años de Girona. La AF se recogió mediante el cuestionario de Minnesota. El resto de variables se recogió mediante cuestionarios estandarizados. Se utilizaron dos definiciones de sedentarismo: a) gasto energético en AF < 1.000 kilocal/sem; y, b) realización de menos de 30 minutos/día de AF de intensidad moderada. Se estimó la prevalencia de sedentarismo y su intervalo de confianza del 95%. Se utilizó la regresión logística para determinar las variables asociadas al sedentarismo y el análisis de tendencias.

Resultados: Se incluyeron un total de 10.382 participantes. La prevalencia de sedentarismo en la población fue 33,6% (IC 95%: 32,7-34,65) y 54,2% (IC 95%: 53,2-55,1) cuando se utilizó la primera o segunda definición, respectivamente. En el análisis de tendencias se observa una disminución de la prevalencia de sedentarismo en el año 2005, explicado por un aumento de la práctica de AF de las mujeres de 45-74 años. Las variables que se asocian con el sedentarismo son el sexo femenino, la edad, el consumo de tabaco, el consumo de alcohol, la residencia rural, el nivel bajo de estudios y el antecedente de hipertensión y diabetes (inversamente).

Conclusiones: La prevalencia de sedentarismo en la población de Girona aunque está disminuyendo, especialmente en mujeres de más de 45 años, continúa siendo elevada. Las campañas de promoción de la práctica de AF deben dirigirse especialmente a mujeres, fumadores, personas con bajo nivel de estudios y de edad entre 35-54 años.

546. INFORMACIÓN A LOS PACIENTES: UNA ASIGNATURA PENDIENTE

Almudena Castro Conde, Mercedes Marín Santos, Dolores Hernández Muñoz, Esther Carrillo Briones, Henar Arranz Rodríguez, José de las Heras, Miguel Ángel Navas Lobato, José Luis López-Sendón, Unidad de Rehabilitación Cardíaca del Hospital Universitario La Paz, Madrid.

La disminución de la estancia media del paciente ingresado con un SCA debido por una parte a la revascularización precoz y por otra a la demanda asistencial, ha producido que el paciente no tenga conciencia, en muchos casos, de la enfermedad que padece, los procedimientos que sobre ella se ha realizado y mucho menos de las medidas de prevención secundaria que tendrá que realizar tras el alta.

Objetivos: Conocer el grado de información sobre su enfermedad que tienen los pacientes tras el alta hospitalaria.

Métodos: Los pacientes que acudieron a la primera consulta de nuestro programa de rehabilitación cardíaca (PRC), después de su ingreso por SCA fueron interrogados con 5 sencillas preguntas: 1) ¿sabe lo que le ha pasado?, 2) ¿Ha leído el informe de alta?, 2.a) si lo ha leído: ¿lo ha entendido?, 3) ¿Cuánto tiempo dedicó el médico que le dio el alta para explicarle el tratamiento?, 4) ¿Le explicaron la dieta a seguir?, 5) ¿Le explicaron el tipo de ejercicio a realizar?.

Resultados: Entre enero y abril de 2008, realizaron el cuestionario 60 pacientes. A la pregunta nº 1 respondieron: Sí el 35% de los pacientes; Pregunta nº 2: Sí el 70%; Pregunta nº 2.a: Sí 8,3%. Pregunta nº 3: el tiempo medio fue de 1,5 minutos. Pregunta nº 4: Sí un 35% y pregunta nº 5: Sí 5%.

Los resultados obtenidos nos indican que actualmente la información dada al paciente de su enfermedad, es deficiente. Teniendo en cuenta que el pilar fundamental del tratamiento de la cardiopatía isquémica una vez establecida, es la prevención secundaria, es necesario mejorar las medidas de educación al paciente y familiares.

Estimulación eléctrica cardíaca en tracto de salida ventricular derecho

547. LA ESTIMULACIÓN DESDE EL TRACTO DE SALIDA DE VENTRÍCULO DERECHO MEJORA LOS PARÁMETROS DE FUNCIÓN SISTÓLICA Y ASINCRONÍA RESPECTO A LA ESTIMULACIÓN APICAL

Óscar Cano Pérez, Joaquín Osca Asensi, María José Sancho-Tello, José Olagüe de Ros, Víctor Ortiz Martínez, Ignacio Sánchez Lázaro, J. Enrique Castro Pareja, Antonio Salvador Sanz, Unidad de Arritmias y Servicio de Cardiología del Hospital Universitario La Fe, Valencia.

Introducción: La estimulación desde ápex de ventrículo derecho (AVD) se ha asociado con empeoramiento de la función ventricular y desarrollo de disincronía.

Objetivo: Comparar los hallazgos ecocardiográficos en pacientes estimulados desde la zona septal del tracto de salida de ventrículo derecho (TSVD) frente al AVD.

Métodos: Estudio prospectivo y aleatorizado en el que pacientes con indicación de estimulación permanente fueron randomizados a recibir un electrodo ventricular en AVD o en TSVD. Se incluyeron 60 pacientes (34 varones, edad media 72 \pm 10 años, bloqueo AV n = 36, enfermedad del seno n = 24), 29 en el grupo de AVD y 31 en el de TSVD. Se compararon los parámetros de función sistólica y diastólica así como la asincronía inter e intraventricular (RSPL retraso septo-pared lateral, RMáx retraso máximo al pico de la onda sistólica) en el implante, a los 3, 6 y 12 meses.

Resultados: Los pacientes estimulados desde TSVD mostraron mejor FEVI y mejores parámetros de asincronía intraventricular a los 6 y 12 meses de seguimiento. La siguiente tabla resume los hallazgos a 1 año de seguimiento.

	AVD	TSVD	P
FEVI (%)	61 \pm 7	66 \pm 7	0,02
Dif. Preeyectivos (ms)	30 \pm 25	23 \pm 16	0,2
RSPL (ms)	34 \pm 30	16 \pm 13	0,009
RMáx Pico (ms)	51 \pm 37	31 \pm 17	0,01

Conclusiones: La estimulación desde el AVD se asocia a peor FEVI y mayor asincronía intraventricular comparada con la estimulación desde el TSVD. El TSVD podría constituir un lugar alternativo de estimulación en pacientes seleccionados para evitar los efectos deletéreos asociados a la estimulación clásica desde AVD.

548. LA ESTIMULACIÓN EN ÁPEX DE VENTRÍCULO DERECHO CAMBIA LA ZONA DE MÁXIMO RETRASO EN LA ACTIVACIÓN DEL VENTRÍCULO IZQUIERDO

Radu Vatasescu, Antonio Berrueto Sánchez, David Tamborero Noguera, Josep Lluís Mont Girbau, Tom de Potter, José M. Tolosana Viu, Josep Brugada Terradellas, Instituto Clínico del Tórax del Hospital Clínico, Barcelona.

Una selección de pac para resincronización guiada por la identificación de la disincronía intraventricular podría incrementar la tasa de respondedores. Actualmente no está claro si durante la estimulación biventricular, la estimulación en apex de VD (aVD) cambia el área de máximo retraso en la activación VI.

Objetivo: Comparar la secuencia de activación endocárdica VI durante ritmo intrínseco y estimulación en aVD en pac con TRC.

Métodos: Se realizó cartografía de activación endocárdica de VI en 16 pac consecutivos (3 QRS estrecho, 13 BRI, 3 mujeres, 7 de etiología isquémica, edad 68 ± 10 años, FEVI del $25 \pm 8\%$). El electrodo VI fue localizado en el mapa anatómico con el uso de proyecciones radioscópicas. Se realizaron mapas de activación VI durante activación intrínseca y estimulación en aVD. Se determinó la distancia entre zonas de máximo retraso.

Resultados: La posición del electrodo VI fue lateral o postero-lateral en todos los pac (7 basal, 5 parte media, 4 apical). La despolarización endocárdica VI inicial durante ritmo sinusal fue medioseptal ($n = 12$), septo basal ($n = 3$) y apical ($n = 1$). Con estimulación en aVD, la despolarización inicial fue siempre apical. La zona más retrasada durante ritmo sinusal fue postero-lateral o lateral en 14 pac y anterior en 2. Durante estimulación en aVD la zona más retrasada se desplazó 31 ± 9 mm (anterior o antero-lateral $n = 13$, postero-medial $n = 1$). Sólo en 2 pac la zona más retrasada no se modificó. **Conclusiones:** En la mayoría de los pac con TRC, la zona inicial de despolarización del VI se encuentra medio-septal o septo-basal y con la estimulación en aVD cambia la secuencia de activación de VI y la zona de máximo retraso en la activación eléctrica. Esto sugiere que la estimulación en aVD debería evitarse siempre que sea posible en pac que tienen una buena correlación entre la posición del electrodo de VI y el área de máximo retraso durante ritmo intrínseco.

549. IMPLANTE DE MARCAPASOS/DESFIBRILADORES EN PACIENTES CON ALTO RIESGO TROMBOEMBÓLICO. ¿ANTICOAGULACIÓN ORAL O PASO A HEPARINA I.V.? ESTUDIO RANDOMIZADO

José M. Tolosana Viu, Paola Berne, Josep Lluís Mont Girbau, Magda Heras Fortuny, David Tamborero Noguera, Antonio Berrueto Sánchez, Joan Monteagudo, Josep Brugada Terradellas, Instituto Clínico del Tórax del Hospital Clínico, Barcelona.

Antecedentes y objetivo: Las guías clínicas recomiendan suspender la anticoagulación oral (AO) y pasar a heparina i.v. en implantes/recambios de marcapasos/desfibrilador (DAI) en pacientes (PT) con alto riesgo tromboembólico. Nuestro estudio quiere demostrar que el mantenimiento de la AO durante el implante/recambio del dispositivo es tan seguro como el paso a heparina i.v. y además reduce la estancia hospitalaria. **Métodos:** Se analizaron 101 PT consecutivos con alto riesgo tromboembólico remitidos a nuestro centro para implante/recambio de marcapasos o DAI. Estos PT se aleatorizaron a dos grupos: *Grupo A:* Mantenimiento de AO para realizar el procedimiento con un INR de $2 \pm 0,3$; *Grupo B:* Cambio de AO a heparina Na de acuerdo con las guías clínicas actuales. Se evaluó las complicaciones tromboembólicas y hemorrágicas al alta, a los 15 y 45 días post-implante.

Resultados: De 101 PT 50 se aleatorizaron al grupo A y 51 al grupo B. No existieron diferencias entre las características clínicas de ambos grupos ni en los procedimientos realizados, siendo la mayoría de ellos nuevos implantes 38/50 (76%) grupo A y 41/51 (80%) grupo B. 4/50 (8%) PT en el grupo A y 4/51 (7,8%) PT en el grupo B desarrollaron hematoma de la bolsa del marcapasos tras el implante ($p = NS$), 1 hematoma en cada grupo requirió ser drenado (1,9% y 2%, $p = NS$). No se observaron nuevos eventos hemorrágicos o embólicos durante el seguimiento. La estancia media hospitalaria fue $2,5 \pm 0,7$ días más larga en el grupo B [I.C. 1,1-4,1], ($p < 0,0001$).

Conclusión: El implante de dispositivos manteniendo la AO es tan seguro como el paso a heparina i.v. y reduce la estancia media hospitalaria.

550. EFECTOS A LARGO PLAZO DE LA ESTIMULACIÓN EN LA ZONA SEPTAL DEL TRACTO DE SALIDA DEL VENTRÍCULO DERECHO SOBRE PARÁMETROS CLÍNICOS Y BIOLÓGICOS

Joaquín Osca Asensi, Óscar Cano Pérez, María José Sancho-Tello, José Olagüe de Ros, Francisco Buendía Fuentes, Juan Miguel Sánchez Gómez, J. Enrique Castro Pareja, Antonio Salvador Sanz, Unidad de Arritmias y Servicio de Cardiología del Hospital Universitario La Fe, Valencia.

Introducción: Existen evidencias contrastadas sobre los efectos perjudiciales de la estimulación apical derecha (AVD).

Objetivo: Comparar parámetros clínicos y biológicos en pacientes estimulados desde la zona septal del tracto de salida del ventrículo derecho (TSVD) frente al AVD.

Material y métodos: Estudio prospectivo y aleatorizado en el que pacientes con indicación de estimulación permanente fueron randomizados a recibir un electrodo ventricular en AVD o en TSVD. Se incluyeron 60 pacientes (34 varones, edad media 72 ± 10 años, bloqueo AV $n = 36$, enfermedad del seno $n = 24$), 29 en el grupo de AVD y 31 en el de TSVD. Se comparó la clase NYHA, calidad de vida mediante el test EuroQoL EQ-5D, distancia recorrida en el test 6 minutos (T6M) y los valores de NT-proBNP así como sus variaciones temporales (Δ BNP) en el implante y a los 12 meses de seguimiento.

Resultados: No hubo diferencias en los valores de NT-proBNP en el implante (475 ± 498 pg/ml en AVD vs 629 ± 810 pg/ml en TSVD, $p = 0,39$) ni a los 12 meses (300 ± 297 pg/ml vs 390 ± 301 pg/ml, $p = 0,27$). El Δ BNP se redujo en mayor medida en el grupo de TSVD, aunque sin llegar a alcanzar diferencias estadísticamente significativas (-139 ± 410 pg/ml en AVD vs -268 ± 779 pg/ml en TSVD, $p = 0,46$). No hubo diferencias en la clase NYHA a los 12 meses ($1,27 \pm 0,48$ vs $1,29 \pm 0,47$, $p = 0,92$), ni en el T6M (460 ± 85 m en AVD vs 432 ± 86 m en TSVD, $p = 0,25$) ni en los test de calidad de vida.

Conclusiones: Los datos de nuestra serie a 1 año de seguimiento muestran que no hay diferencias significativas en parámetros clínicos ni biológicos con la estimulación desde la zona septal del TSVD respecto a la estimulación clásica desde AVD.

551. AUTOCAPTURA EN TRACTO DE SALIDA DE VENTRÍCULO DERECHO. SEGUIMIENTO A UN AÑO

José Antonio Lapuerta Irigoyen, Arturo García García, Jose Alonso Domínguez, Eva García Piney, Hospital de Cabueñes, Gijón (Asturias) y Complejo Hospitalario de León.

Introducción: La utilización del algoritmo Autocaptura® en el tracto de salida del ventrículo derecho (TSVD), (una localización alternativa al Apex), se ha mostrado viable en estudios en fase aguda. Actualmente no hay información en cuanto a la evolución de las características electrofisiológicas que permitan su empleo en esta localización a largo plazo.

Métodos: Entre abril 2005 y abril 2007 se implantaron 44 sondas bipolares, de fijación activa Mod.1688T (St. Jude Medical) en TSVD (edad $72,25 \pm 5,51$ años; 68% varones). Se determinaron: Respuesta evocada (RE), Polarización (POL), Autocaptura (AutoC), Umbral de captura (UC) a 0,4 ms, QRS sentido e impedancia (IMP) de la sonda al implante, 1, 6 y 12 meses. Los resultados se expresan como media \pm desviación estándar. Los datos continuos se analizan estadísticamente con el test de Wilcoxon.

Resultados: (ver tabla)

	Basal	1 mes	6 meses	12 meses
AUTO C Volt	$0,38 \pm 0,07$	$0,51 \pm 0,11^{**}$	$0,58 \pm 0,11^{**}$	$0,59 \pm 0,11$
UC Volt	$0,52 \pm 0,12$	$0,57 \pm 0,13$	$0,64 \pm 0,13^{*}$	$0,66 \pm 0,13$
RE mV	$8,9 \pm 5,6$	$10,5 \pm 5,9^{*}$	$10,9 \pm 6,0$	$11,3 \pm 6,4$
POL mV	$0,48 \pm 0,19$	$0,47 \pm 0,31$	$0,47 \pm 0,33$	$0,51 \pm 0,37$
QRS mV	$10,0 \pm 3,1$	$10,6 \pm 2,6$	$10,4 \pm 2,7$	$10,3 \pm 2,7$
IMP Ohm	$410 \pm 68^{**}$	440 ± 45	344 ± 41	346 ± 36

* $p < 0,05$; ** $p < 0,001$

Comentarios: Todos los pacientes mantienen criterios viables para Autocaptura®. Se observa una discreta elevación en los umbrales de captura durante los primeros 6 meses, estabilizándose posteriormente. La RE mejora tras el implante, sin cambios posteriores. Polarización: sin cambios. El TSVD es una localización adecuada para el empleo de Autocaptura®.

552. SEGURIDAD Y VIABILIDAD A LARGO PLAZO DE LA ESTIMULACIÓN PERMANENTE DESDE LA ZONA SEPTAL DEL TRACTO DE SALIDA DEL VENTRÍCULO DERECHO

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

Introducción: La búsqueda de lugares alternativos de estimulación ventricular es necesaria ante la evidencia de los efectos deletéreos de la estimulación desde ápex de ventrículo derecho (AVD).

Objetivo: comparar la dificultad técnica y la seguridad a largo plazo (12 meses) de la estimulación desde la zona septal del tracto de salida de ventrículo derecho (TSVD) frente al AVD.

Métodos: Estudio prospectivo y aleatorizado en el que pacientes con indicación de estimulación permanente fueron randomizados a recibir un electrodo ventricular de fijación activa en AVD o en TSVD. Se incluyeron 60 pacientes (34 varones, edad media 72 ± 10 años, bloqueo AV $n = 36$, enfermedad del seno $n = 24$), 29 en el grupo de AVD y 31 en el de TSVD. Se comparó el tiempo del procedimiento, nº intentos colocación del electrodo, umbral de estimulación (U_{ev}), impedancia ventricular (Imp), onda R y anchura del QRS estimulado.

Resultados: No hubo diferencias en la duración del implante (50 ± 19 min. en AVD vs 52 ± 15 min. en TSVD, $p = 0,7$). El nº intentos de colocación del electrodo fue mayor en el grupo de TSVD ($1,15 \pm 0,6$ en AVD vs $1,6 \pm 1,1$ intentos en TSVD, $p = 0,048$). A los 12 meses de seguimiento no había diferencias en los parámetros eléctricos entre ambos grupos: U_{ev} $0,67 \pm 0,2$ vs $0,76 \pm 0,45$, $p = 0,3$; Imp 489 ± 129 ? vs 506 ± 146 ?, $p = 0,6$; onda R: 12 ± 6 mV vs 13 ± 9 mV, $p = 0,5$. El QRS fue más estrecho en el grupo de TSVD (154 ± 19 vs 168 ± 13 , $p = 0,003$). Hubo un único caso de dislocación del electrodo en el grupo de TSVD.

Conclusiones: La estimulación a largo plazo desde el TSVD es segura sin que se hayan registrado diferencias respecto al AVD en los parámetros eléctricos en el seguimiento. El nivel de complejidad en el implante fue comparable al AVD proporcionando una estimulación más fisiológica expresada en forma de estrechamiento del QRS estimulado.

Avances en el tratamiento percutáneo de valvulopatía aórtica y pulmonar. Prótesis percutáneas

553. IMPLANTACIÓN PERCUTÁNEA DE PRÓTESIS VÁLVULAR PULMONAR: EXPERIENCIA PRELIMINAR

José M. Segura Saint-Geróns, José Suárez de Lezo, Manuel Pan Álvarez-Osorio, Miguel A. Romero Moreno, Djordje Pavlovic, Soledad Ojeda Pineda, Francisco Mazuelos Bellido, Mercedes Lafuente Felez, Servicio de Cardiología y Servicio de Anestesia del Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba.

El tratamiento quirúrgico del tracto de salida de ventrículo derecho (VD) incluye la implantación de un homoinjerto en posición pulmonar. Este tratamiento es efectivo en diferentes cardiopatías. Sin embargo, la alta incidencia de reintervenciones por degeneración del homoinjerto es su principal limitación. El tratamiento percutáneo mediante válvula protésica pulmonar puede disminuir el número de esas reintervenciones.

El objetivo de esta comunicación es mostrar nuestra experiencia preliminar mediante el tratamiento percutáneo de prótesis valvular pulmonar.

Desde Septiembre 07 hemos tratado a siete pacientes (pts) con degeneración del homoinjerto (5pts operados previamente con técnica de Ross y 2 con técnica de Rastelli). La edad media al implante era de 27 ± 12 años. Seis eran varones. Un pt tenía una CIV residual y otro una estenosis severa de rama pulmonar izquierda. Se implantó una válvula Melody® de 18 mm en 5 pts y una de 20 mm y otra de 22 mm en los otros dos. Como procedimientos asociados en el mismo acto, se cerró percutáneamente una CIV residual en un pt y se implantó un stent en la rama pulmonar izquierda en otro. Se alcanzó éxito primario en 6 pts, obteniéndose una importante descompresión del VD en todos ellos. La presión sistólica de VD y el gradiente disminuyeron de forma significativa. Tras el implante de la válvula, ningún pt presentó regurgitación pulmonar. Un pt falleció durante el procedimiento por compresión y oclusión del tronco de la coronaria izquierda tras la suelta de la prótesis. Tras 4 \pm 3 meses de seguimiento, los 6 pts se encuentran asintomáticos y el gradiente Doppler transvalvular es de 28 ± 17 mmHg.

Conclusiones: El tratamiento percutáneo mediante implantación de válvula pulmonar parece ser un tratamiento efectivo que puede evitar reintervenciones quirúrgicas repetidas.

554. RESULTADOS INMEDIATOS Y SEGUIMIENTO A MEDIO 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, Félix Fernández, José Sergio Hevia Nava, Jesús M^o de la Hera Galarza, José María Valle, César Morís de la Tassa, Área del Corazón del 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 medio plazo en pacientes con estenosis aórtica severa.

Material y métodos: En base a la anatomía valvular y del territorio femoro-aorto-iliaco, de 23 pacientes candidatos para el procedimiento, la casa comercial seleccionó a 13 de ellos. Presentamos el tratamiento de los 6 primeros.

Resultados: La edad y EuroSCORE medio fue de $81,6 \pm 1,2$ años y 10 ± 4 puntos. 4 pacientes eran varones (se implantó prótesis grande) y 2, mujeres, (prótesis pequeñas). El área valvular medio, gradiente máximo y medio fue de $0,8 \pm 0,17$ cm², 79 ± 20 mmHg y 46 ± 11 mmHg. La fracción de eyección media fue de $55 \pm 16\%$. El procedimiento se realizó bajo sedación profunda, de forma percutánea a través de ambas arterias femorales y se culminó con éxito en los 6 casos. Tras el implante: 2 pacientes presentaban insuficiencia aórtica significativa, 3 casos presentaron bloqueo AV completo siendo necesario el implante de marcapasos definitivo. Durante el periodo hospitalario, 3 pacientes fallecieron. Un caso por IC refractaria con disfunción diastólica severa. Dos tras cirugía de recambio valvular por IA severa: uno por shock refractario y otro por un hematoma retroperitoneal. Tras un seguimiento medio de 5 meses, los 3 pacientes que se fueron de alta se encuentran asintomáticos.

Conclusiones: El procedimiento de recambio valvular aórtico percutáneo es técnicamente posible sin grandes dificultades. Es fundamental la buena selección de los casos en función de la anatomía (solo hay una prótesis grande y otra pequeña). En nuestra serie, la insuficiencia aórtica residual es un signo de muy mal pronóstico.

555. FACTIBILIDAD Y SEGURIDAD DEL TRATAMIENTO PERCUTÁNEO DE LA ESTENOSIS AÓRTICA SEVERA CON LA PRÓTESIS COREVALVE

José M. Hernández García, Antonio Jesús Muñoz García, Manuel Jiménez Navarro, Juan Alonso Briaes, M. Isabel Rodríguez Bailón, Antonio Domínguez Franco, Paula Hernández Rodríguez, Eduardo de Teresa Galván, Servicio de Cardiología y Servicio de Anestesiología y Reanimación del Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria, Málaga.

La prevalencia de estenosis aórtica (EA) severa está creciendo debido al aumento de la esperanza de vida. Hay pacientes (P) que no son subsidiarios del tratamiento quirúrgico por la comorbilidad asociada. Presentamos los resultados preliminares de nuestra experiencia en el tratamiento percutáneo de la EA como alternativa a la cirugía en P de alto riesgo.

Material: Hemos realizado implante percutáneo de prótesis aórtica Corevalve, en tres P con EA severa sintomática, dos varones octogenarios y una mujer de 72 años. Dos P habían sido desestimados para la sustitución valvular por alto riesgo quirúrgico (EuroSCORE logístico $> 10\%$), en clase funcional IV de la NYHA y el tercer P rechazó la cirugía cardíaca (EuroSCORE 8%). El procedimiento se realizó con anestesia local, a través de la arteria femoral derecha, con introductor de 18F, cerrándose la punción arterial con Prostar 10F. Se realizó control ecocardiográfico tras el procedimiento y a las 48 horas. Se mantuvo monitorización con telemetría durante 4 días y previamente se había iniciado doble antiagregación.

Resultados: Se implantaron dos prótesis Corevalve 26 mm y una de 29 mm, siendo el éxito del implante del 100%. No hubo ninguna complicación cardiovascular ni cerebrovascular. El gradiente pico hemodinámico desapareció. Dos P desarrollaron BRIHH en el ECG sin repercusión clínica. En los tres casos se redujo el gradiente sistólico máximo y medio, siendo inferior a 15 y 10 mmHg respectivamente, con incremento del área valvular $> 1,3$ cm² y mejoría de la FE. El grado de regurgitación aórtica fue trivial o ausente en dos casos y solamente un P presentó un grado leve. La estancia hospitalaria tras la implantación fue de 5 días. Al alta, el NT-proBNP se redujo a la mitad y mejoró la clase funcional.

Conclusiones: El implante percutáneo de la prótesis aórtica Corevalve como tratamiento alternativo de la EA severa en P con alto riesgo quirúrgico es factible y parece ser seguro.

556. IMPLANTACIÓN DE PRÓTESIS AÓRTICA DE CRIBIER-EDWARDS/SAPIEN POR VÍA PERCUTÁNEA: EXPERIENCIA INICIAL Y SEGUIMIENTO A CORTO PLAZO

Rosana Hernández Antolín, Eduardo de Obeso, Raquel del Valle Fernández, Carlos Almería Valera, Rosa Moreno, Camino Bañuelos de Lucas, José Enrique Rodríguez Hernández, Carlos Macaya Miguel, Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Material y métodos: Presentamos nuestra experiencia preliminar con la implantación de prótesis aórticas por vía percutánea en pacientes (P) con estenosis aórtica severa sintomática rechazados para cirugía o con Euroscore logístico $\geq 20\%$. Se evaluaron 33 P (ECO, estudio angio-hemodinámico, TAC del eje aorto-iliaco) de los que 7 fueron rechazados por criterios clínicos, 5 por criterios anatómicos y 6 por eje aorto-iliaco no apropiado (calibre pequeño, tortuosidad o calcificación excesiva) y 8 fallecieron en la espera. Se realizaron 7 procedimientos (6 mujeres y 1 varón, edad media 84 ± 7 años), todos con sedación leve, acceso quirúrgico a la arteria femoral, valvuloplastia previa y sobre-estimulación ventricular a 200 lpm durante la implantación.

Resultados: En 2 P (28%) no se pudo implantar la prótesis (1 por perforación de marcapaso con taponamiento y otro por dificultad en el acceso). En los 5 restantes (71%) se implantó con éxito la prótesis (3 Cribier-Edwards, 2 SAPIEN); 2 P precisaron reparación arterial. Tras la implantación el gradiente aórtico bajó de 66 ± 24 a 3 ± 9 mmHg, el área valvular aumentó de $0,54 \pm 0,16$ a $1,52 \pm 0,08$ cm² y la regurgitación fue mínima/leve en todos. Un P falleció por insuficiencia respiratoria a los 2 meses; las otras 4 P mejoraron su situación funcional y están bien tras $3,5 \pm 2$ meses de seguimiento. El último ECO no mostró cambios evolutivos en los gradientes, áreas y/o grado de regurgitación.

Conclusiones: Nuestra experiencia preliminar es que la implantación de prótesis aórticas por vía percutánea es un procedimiento efectivo en el tratamiento de la estenosis aórtica severa. No obstante debido al tamaño del dispositivo y la instrumentación necesaria, el procedimiento se asocia a una tasa considerable de fallos y complicaciones graves por lo que en la actualidad solo debe considerarse una alternativa a la cirugía convencional en P inoperables o con alto riesgo quirúrgico.

557. TRATAMIENTO PERCUTÁNEO DE DEHISCENCIAS PERIPROTÉSICAS AÓRTICAS: RESULTADOS A CORTO Y MEDIO PLAZO

Marcelino Cortés García, Eulogio García Fernández, Juan Antonio Franco Peláez, Fernando Sarmago Cebada, Ricardo Sanz, Ana María Pello Lázaro, Marta Alhama Belotto, Francisco Fernández-Avilés, Centro de Salud Arganda del Rey, Madrid y Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid.

Introducción: La aparición de una dehiscencia periprotésica complica entre el 2 y el 17% de las sustituciones valvulares. Puede originar cuadros de insuficiencia cardíaca congestiva y/o anemia hemolítica. El tratamiento de elección es una nueva cirugía, pero en casos de alto riesgo quirúrgico, el cierre percutáneo del defecto con diferentes dispositivos puede ser una alternativa.

Métodos: Se llevó a cabo un análisis prospectivo de los 11 pacientes consecutivos sometidos en nuestro centro a un cierre percutáneo de dehiscencia periprotésica aórtica sintomática entre febrero de 2003 y julio de 2007. Se realizó un seguimiento de la intervención de la evolución clínica y ecocardiográfica en todos los pacientes a los 3 meses de la intervención.

Resultados: El dispositivo pudo ser implantado en 10 de los 11 pacientes (90,9%). No se registró ningún fallecimiento secundario a la intervención. Se objetivó un empeoramiento transitorio de la función renal en 3 pacientes. 2 pacientes presentaron un incremento en la hemólisis previa tras el implante. No hubo otras complicaciones asociadas a la intervención. A los 3 meses, el grado de regurgitación se redujo significativamente en 6 pacientes (60% de los pacientes en los que se pudo realizar el implante), observándose una mejoría clínica significativa en estos casos. 1 paciente falleció debido a causas no relacionadas con la operación. En los otros 4 pacientes (un caso sin reducción de la regurgitación, otro caso en el que no se pudo implantar el dispositivo, y los 2 casos en que se objetivó un incremento en la hemólisis), no se observó mejoría clínica.

Conclusiones: De acuerdo con nuestros datos, el cierre percutáneo de dehiscencias perivalvulares aórticas podría ser un tratamiento seguro en pacientes con un alto riesgo quirúrgico, con resultados aceptables a medio plazo y con un riesgo asociado relativamente bajo.

558. COMPLICACIONES, RESULTADOS INMEDIATOS Y A LARGO PLAZO DE LA VALVULOPLASTIA AÓRTICA PERCUTÁNEA SEGUN LA VÍA DE ABORDAJE

Roberto Cubeddu, Ignacio Cruz González, Javier Martín Moreiras, María Sánchez Ledesma, Hani Jneid, Ignacio Inglessis, Cándido Martín Luengo, Igor Palacios, Massachusetts General Hospital, Boston, EEUU y Hospital Universitario, Salamanca.

Antecedentes y objetivo: La valvuloplastia aórtica percutánea (VAP) puede ser realizada mediante un abordaje arterial retrógrado o venoso transeptal anterógrado. El objetivo del presente estudio es comparar la eficacia y las complicaciones asociadas a ambas técnicas.

Métodos: Entre el año 2000 y el 2006, 157 pacientes fueron sometidos a VAP, 46 (29%) fueron realizadas por vía anterógrada y 111 (71%) por vía retrógrada. Se analizaron datos clínicos y hemodinámicos así como la mortalidad y el número de complicaciones vasculares no-fatales. Se realizó un seguimiento clínico a 2 años.

Resultados: Los pacientes en el grupo anterógrado tenían mayor prevalencia de hipertensión arterial (56% vs. 39%, $P = 0,001$) y enfermedad vascular periférica (41% vs. 18%, $P = 0,004$). Sin embargo, las morbilidades asociadas y el Euroscore (18 vs. 14; $p = 0,3$) fueron similares en los dos grupos. No hubo diferencias significativas en los resultados hemodinámicos, el área valvular post-valvuloplastia fue $1,1 \pm 0,3$ cm² para la vía anterógrada y $1,1 \pm 0,5$ cm² para la vía retrógrada. La vía anterógrada resultó en una disminución significativa de complicaciones vasculares (2% vs 19%; $p = 0,005$). Sin embargo, la mortalidad acumulada a largo plazo fue similar (81% vs 69%; $p = 0,16$). De igual manera, no se encontraron diferencias significativas en la incidencia de accidentes cerebro-vasculares, insuficiencia cardíaca congestiva y reemplazo valvular aórtico entre los dos grupos en dos años de seguimiento.

Conclusiones: La VAP alcanza resultados hemodinámicos y clínicos similares, independientemente de la vía de acceso. La vía anterógrada esta asociada con una disminución significativa en las complicaciones vasculares. Estos hallazgos deben ser considerados particularmente en pacientes con enfermedad vascular periférica.

Epidemiología en las enfermedades cardiovasculares

P559. ALTA PREVALENCIA DE SÍNDROME METABÓLICO EN PACIENTES INGRESADOS POR SÍNDROME CORONARIO AGUDO. ¿MARCADOR DE RIESGO INDEPENDIENTE?

Francisco Torres Calvo, Daniel Salas, Carmen Medina, Juan Ramón Siles Rubio, Carmen Corona Barrio, Antonio Esteban Luque, Ángeles Villena, Lorena Aragón, Servicio de Cardiología del Hospital Costa del Sol, Marbella (Málaga).

Introducción: La presencia de síndrome metabólico (SM) multiplica por 3,7 el riesgo de muerte por cardiopatía isquémica y por 3,6 la mortalidad total a los 10 años.

Objetivo: Conocer la prevalencia de SM en una cohorte de pacientes ingresados en Cardiología y evaluar si existen diferencias respecto a la cardiopatía subyacente.

Material y método: Pacientes consecutivos ingresados en Cardiología. Se definió el SM según recomendaciones de la Federación Internacional de Diabéticos (IDF) de 2005. **Resultados:** Se registraron 414 pacientes consecutivos, 270 (65,7%) eran varones, con una edad media de $66,5 \pm 12$ años (rango 20-97). El motivo de ingreso fue: Síndrome Coronario Agudo (SCA) en 212 pacientes (51,2%); Insuficiencia Cardíaca (IC) en 77 (18,6%) y Otras en 125 (30,2%). Eran fumadores activos el 60%. Habían presentado infarto previo el 28% y revascularización coronaria el 27%. El índice de masa corporal (IMC) fue de $28,4 \pm 5$ (IMC > 25 en más del 60% de los pacientes). El perímetro abdominal en varones fue de 105 ± 13 cm y en mujeres de 104 ± 17 cm. Eran hipertensos el 66,9% y diabéticos el 36,7%. Cumplían criterios de SM 216 pacientes (52,2%). Encontramos diferencias en la prevalencia de SM según la cardiopatía subyacente; el 57% de los pacientes con SM presentaban como diagnóstico un SCA, frente al 20% con IC y 23% otro motivo de ingreso ($p < 0,03$). Respecto a los 209 pacientes ingresados por SCA, 121 presentaban criterios de SM (58%), no encontrando diferencias respecto al sexo (54% de los varones y 49% de las mujeres). El tabaquismo fue más prevalente en los varones (26% vs 9%); mientras que la hipertensión y dislipemia fue superior en mujeres.

Conclusiones: En nuestra cohorte el SM es muy prevalente, fundamentalmente en los pacientes con SCA, hecho que puede ser el causante de la elevada morbimortalidad de dicha patología en nuestra zona geográfica.

P560. EL GRUPO SANGUINEO DIFERENTE AL OO MODULA EL RIESGO TROMBÓTICO EN PORTADORES DEL FACTOR V LEIDEN Y DEL POLIMORFISMO DE LA PROTROMBINA G20210A

Francisco Marín Ortuño, Antonia Miñano, Ramón Lecumberri, José Ramón González Porras, Francisco España Furió, Jordi Fontcuberta Boj, Vicente Vicente García, Javier Corral de la Calle, Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia, Centro de Hemodonación de la Región de Murcia, Murcia y Clínica Universitaria de Navarra, Pamplona (Navarra).

Los estudios de trombofilia rutinariamente incluyen la determinación de los polimorfismos del factor V Leiden (FVL) y de la protrombina (PT) 20210A. Sin embargo, se duda de su utilidad, y el beneficio clínico se cuestiona debido al riesgo moderado de trombosis venosa en los portadores. En la búsqueda de un perfil de riesgo trombótico mas complejo, evaluamos el grupo ABO, debido a su consistente papel en el riesgo trombótico, en esta población seleccionada. El estudio se realizó en sujetos no relacionados, excluyendo miembros de la misma familia para evitar la sobrerrepresentación de un genotipo particular. Adicionalmente, para reducir factores de confusión, se incluyeron únicamente sujetos heterocigotos, excluyendo portadores sintomáticos con un factor de riesgo genético adicional. Así, estudiamos 782 pacientes, 611 con trombosis venosa (288 con FVL y 323 con PT 20210A) y 171 pacientes con un infarto de miocardio (78 FVL y 93 con PT 20210A), se compararon con 199 sujetos control (96 con FVL y 103 con PT 20210A). Nuestros resultados muestran que los grupos sanguíneos diferentes del OO no incrementan el riesgo de infarto de miocardio en los portadores de los polimorfismos FVL o PT 20210A. Sin embargo, encontramos una mayor riesgo de trombosis venosa de los grupos diferentes al OO al presentar también FVL (OR: 1,80 IC95%: 1,10-2,95) o PT 20210A (OR: 2,36 IC95%: 1,47-3,79). La exclusión de A2A2 y A2O del análisis de los grupos sanguíneos diferentes al OO (con similar concentración de factor VIII-factor von Willebrand que el grupo OO) incrementó el riesgo trombótico en ambos polimorfismos (OR: 2,17 IC95%: 1,34-3,52 para el FVL y OR: 3,03 IC95%: 1,91-4,81 para PT 20210A, ambos $p < 0,01$). Nuestro estudio muestra que la determinación del grupo sanguíneo ABO puede ser útil en la determinación de perfiles de riesgo trombótico mas complejos y podría tener implicaciones en las recomendaciones del tratamiento antitrombótico.

P561. CONOCIMIENTO DEL TRATAMIENTO Y RELACIÓN CON EL AUTOCUIDADO Y LA CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDÍACA

Raquel Prieto Arévalo, David Pascual Hernández, Juan Antonio Franco Peláez, Marcelino Cortés García, Ana María Pello Lázaro, Marta Alhama Belotto, Marta Domínguez Muñoa, Francisco Fernández-Avilés, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid y Hospital del Sureste, Madrid.

Objetivos: Describir el conocimiento de los pacientes con insuficiencia cardíaca (IC) sobre su tratamiento y su relación con el autocuidado y la calidad de vida por IC.

Métodos: 282 pacientes de un programa de IC fueron incluidos en un estudio sobre el impacto de un programa intensivo de educación en insuficiencia cardíaca. Se realizaron por médicos entrevistadores preguntas sencillas sobre su conocimiento del tratamiento farmacológico prescrito. Se analizó la posible asociación del mismo con las puntuaciones obtenidas al inicio del estudio en las escalas de calidad de vida (Minnesotta Living with Heart Failure, MLWHF, y SF36) y autocuidado (Escala Europea de Autocuidado en Insuficiencia Cardíaca).

Resultados: el 69,9% de los pacientes conocían la mayoría de sus fármacos, el 63% recordaba la dosis, el 85,5% recordaba la frecuencia de toma, el 87,4% podía decir el horario de la mayoría o todos, pero sólo el 7,2% podía enumerar algún efecto adverso de los mismos. El 99,6% fue considerado como buen cumplidor por el entrevistador. Sin embargo, los pacientes con menor conocimiento de los fármacos no mostraron peor puntuación en la escala de autocuidado. Se encontraron puntuaciones de peor calidad de vida en el cuestionario MLWHF en los sujetos con mayor conocimiento de los fármacos, aunque no hubo diferencias significativas en las puntuaciones mental ni física del SF36.

Conclusiones: Los pacientes con IC tienen un conocimiento aceptable de su medicación. El conocimiento de los fármacos prescritos no se relaciona con el autocuidado en insuficiencia cardíaca, pero podría relacionarse con la calidad de vida.

P562. RELACIÓN ENTRE ENFERMEDAD PERIODONTAL Y ENFERMEDAD CORONARIA

Marta Pachón Iglesias, Julio González Gómez, Gerardo Moreu Burgos, José Francisco Martín Rodríguez, José Moreu Burgos, Luis Rodríguez Padial, Hospital Virgen de la Salud, Toledo.

Antecedentes y objetivos: Numerosos estudios han intentado relacionar enfermedad periodontal (EP) y enfermedad coronaria (EC), basándose en la base inflamatoria común de ambas, pero con resultados contradictorios. El objetivo de nuestro estudio es demostrar la relación entre EP y EC demostrada por angiografía.

Métodos: Realizamos exploración dental en 101 pacientes consecutivos sometidos a estudio coronariográfico en nuestro centro. La EP fue determinada por la extensión de la enfermedad (afectación $> 0 <$ del 50% de los dientes) y en función de la profundidad del sondaje (PS) y de la pérdida de inserción (PI), con un valor de corte para ambas de 4 mm. Los pacientes fueron clasificados según la presencia o ausencia de lesiones coronarias (estenosis angiográfica $\geq 75%$) en dos grupos (A = arterias coronarias con lesiones; N = arterias coronarias sin lesiones), y según el número de vasos afectados.

Resultados: El número de pacientes con EP severa (PS y/o PI > 4 mm en más del 50% de los dientes) fue mayor en el grupo de pacientes con EC demostrada angiográficamente. También se evidenció una correlación significativa entre la severidad de EP y EC (mayor porcentaje de EP severa a mayor número vasos coronarios enfermos).

	A (%)	N (%)	P*	0v (%)	1v (%)	2v (%)	3v (%)	P*
PS $< 50%$	71	93	0,021	93	78	75	61	0,05
PS $> 50%$	29	7		7	22	25	39	
PI $< 50%$	53	86	0,002	86	65	45	48	0,01
PI $> 50%$	47	14		14	35	55	52	

Conclusiones: 1. En nuestro grupo de pacientes existe una clara relación entre la EC y la EP. 2. La extensión de la EP guarda una relación directa con la extensión de EC.

P563. VALIDACIÓN DE LA VERSIÓN ESPAÑOLA DEL "KANSAS CITY CARDIOMYOPATHY QUESTIONNAIRE"

Josep Comín Colet, Olatz Gorin Boronat, Roberto Elosúa Llanos, Marisa Crespo Leiro, Josep Lupón Rosés, Nicolás Manito Lorite, Manuel Gómez Bueno, Grupo de Investigadores del Estudio VALIC-KC y IMIM - Hospital del Mar (IMAS), Barcelona.

Antecedentes y objetivo: El "Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire" (KCCQ) es un instrumento de Calidad de Vida específico para insuficiencia cardíaca (IC), compuesto por 23 ítems de 7 dimensiones (limitación física, estabilidad, frecuencia, y carga de los síntomas, autocuidado, calidad de vida y limitación social). El objetivo de este estudio es evaluar la fiabilidad, validez y sensibilidad al cambio de la versión española del KCCQ.

Métodos: Estudio longitudinal multicéntrico de 315 pacientes con IC reclutados en consultas externas especializadas en IC (con evaluación basal, a las 24 y 26 semanas). Se administró el KCCQ, el Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire (MLHFQ) y el SF-36. A nivel de fiabilidad se evaluó el test-retest (entre semana 24 y 26) y la consistencia interna (coeficientes de Correlación Intraclase -CCI- y alfa de Cronbach). La validez se estudió mediante gradiente de las puntuaciones según la NYHA y a través de correlaciones con las dimensiones del MLHFQ y SF-36. La evaluación de la sensibilidad al cambio se realizó en aquellos pacientes ($n = 72$) que habían mejorado en la NYHA entre la primera y la segunda evaluación mediante el coeficiente de tamaño del efecto (TE = diferencia de medias/DE).

Resultados: Los coeficientes de fiabilidad superaron el estándar propuesto para comparaciones de grupo (0,7) en casi todas las dimensiones (0,70-0,96). Las medias de las puntuaciones mostraron diferencias significativas según la NYHA ($p < 0,001$). Las correlaciones entre las dimensiones de los diferentes cuestionarios siguieron el patrón esperado (limitación física $r = 0,8$). El cambio a las 24 semanas en la mayoría de las puntuaciones del KCCQ correspondió a TE moderados (0,4-0,6).

Conclusiones: La versión española del KCCQ ha demostrado unas adecuadas propiedades métricas (validez, fiabilidad y sensibilidad) como instrumento de valoración de calidad de vida en pacientes españoles con IC.

P564. REGISTROS DE MUERTE SÚBITA A PARTIR DE LOS RESULTADOS DE LAS AUTOPSIAS FORENSES

Esther Zorio Grima, Begoña Cardona Valencia, Salvador Giner Alberola, Miguel Ángel Devesa Saiz, Vicente Climent Payá, Josep Navarro Manchón, Antonio Salvador Sanz, Rafael Bañón González, Servicio de Cardiología del Hospital Universitario La Fe, Valencia, Servicio de Cardiología del Hospital General Universitario, Alicante y Instituto de Medicina Legal de Valencia.

Los registros epidemiológicos de muerte súbita (MS) proceden de los certificados de defunción codificados por la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE 10). Estos datos se encuentran sesgados, dado que la definición de MS es variable (1-24 horas tras inicio de síntomas), pueden utilizarse distintos códigos de la CIE 10 en un mismo caso y, mientras que las causas certificadas no tienen confirmación autopsica, las que sí la tienen (autopsias forenses) no se incluyen en los registros y sólo cumplen el objetivo de descartar criminalidad en el sumario abierto.

Objetivo y método: Obtener estadísticas fiables de MS. Se analizaron retrospectivamente las autopsias de MS no violenta de 2005 a 2007 en una provincia de nuestra comunidad a partir de las autopsias forenses realizadas.

Resultados: Hubo 1.207 autopsias (0-97 años, media de 60 años) y 1.059 se llegó a un diagnóstico. Las causas fueron: 76% cardiovascular (CV) [94,4% cardíacas con: 59,2% cardiopatía isquémica (CI), 14,1% shock obstructivo por tromboembolismo pulmonar (TEP), 10,1% shock cardiogénico sin filiar, 7,0% miocardiopatía (MCP) hipertrófica, 2,8% MCP dilatada, 0,3% MCP arritmogénica, 2,8% otras MCPs, entre otras], 7,7% neurológica, 7,7% digestiva, 3,1% respiratoria, 1,4% neoplásica y 0,5% hemorrágica. Ante la ausencia de datos suficientes para llegar a un diagnóstico, en el 2,5% de los casos se diagnosticó de "síndrome de MS".

Conclusiones: 1. Los datos forenses son útiles para confeccionar registros epidemiológicos fiables en nuestro entorno. 2. La 1ª causa de MS es CV, en particular CI. 3. Sorprende la frecuencia del TEP. 4. Existe un% importante de cardiopatías potencialmente hereditarias (MCPs y "síndrome de MS" donde se enmarcan, al menos teóricamente, las canalopatías), que aconseja el estudio multidisciplinar sistemático de los familiares vivos (PI070831, CP07/00326).

P565. ESTUDIO DE LA PREVALENCIA DE LA ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR PRETRASPLANTE RENAL EN UNA CONSULTA MONOGRÁFICA CARDIORRENAL

Manuel Fernando González Vargas-Machuca, Juan de Dios Arjona Barrionuevo, Luis Gil Sacaluga, Mercedes Antúnez Manjón, Gonzalo Barrón y Esquivias, Francisco López Pardo, Ángel José Sánchez González, Ángel Martínez Martínez, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla.

Objetivo: Como refiere el Proceso Asistencial Integrado del tratamiento renal sustitutivo (TRS) de la Insuficiencia Renal Crónica (IRC) "La enfermedad cardiovascular (ECV) es la principal causa de muerte en diálisis y en trasplante renal (TR). Es necesaria una cuidadosa valoración del paciente (P) para detectar y tratar la patología cardíaca subyacente, antes de su inclusión en Lista de espera. Comunicamos nuestra experiencia de una consulta monográfica cardiorrenal para seguimiento/despistaje de cardiopatía en candidatos a TR.

Método: A todos se les realizó una Rx de tórax, analítica, ECG y ecocardiografía. Las pruebas de detección de isquemia se individualizaron. Los pacientes de alto riesgo se sometieron a coronariografía directa. Incluimos 206P en TRS por IRC terminal, desde Nov del 2005 hasta Febrero 2008.

Resultados: H: 63,6%. 39 P (19%) habían sido trasplantados. Edad: 55,1 ± 11a. Etiología de IRCT: Glomerulonefritis (22,8%), Nefrop. diabética (16,5%). Tipo de TRS: Hemodiálisis 94,2%, diálisis peritoneal 3,9%. Tiempo medio de TRS: 4,5 ± 6,3 años. Factores de riesgo cardiovascular (FRCV): HTA (94,7%), dislipemia (56,3%), Tabaquismo (49%), DM (24,8%), Cardiopatía isquémica (CI) 19,4%. El 83,5% estaban asintomáticos. *Ecocardiográficos:* HVI: 63,6%, Disfunción sistólica: 6,3% y diastólica el 37,8%. *Cateterismo:* 107 (51,9%). Directos: 50 (46,7%), Indirectos: 57 (53,3%). *Lesiones coron. no significativas:* 54P (50,5%). Directos/Indirectos: 30/24. *Lesiones coron. significativas:* 53P (49,5%). Monovaso: 24 (45,2%). Multivaso: 22 (41,5%). *Diagnósticos principales:* Card. hipertensiva 71%. C.I 38,3%. Valvulopatía 47% (severa 1,9%).

Conclusiones: Elevada prevalencia de FRCV y de cardiopatía estructural, lo que explicaría la elevada mortalidad CV postrasplante. La sintomatología no es orientativa para el despistaje (83,5% asintomáticos).

P566. ANÁLISIS DE LA INCIDENCIA Y FACTORES CONDICIONANTES DE LOS ACCIDENTES CEREBROVASCULARES ISQUÉMICOS EN LOS PACIENTES QUE INICIAN DIÁLISIS

Eduardo Vázquez Ruiz de Castroviejo, Mª Carmen Sánchez Perales, Juana López López, Víctor Manuel Aragón Extremera, Francisco García García, Antonio Fajardo Pineda, Hipólito Pousibet Sanfeliu, Cristóbal Lozano Cabezas, Servicio de Cardiología y Servicio de Nefrología del Complejo Hospitalario de Jaén, Jaén.

La elevada incidencia de la patología cardiovascular en la población en diálisis es bien conocida. Sin embargo, la información sobre la frecuencia y los factores que condicionan los accidentes cerebrovasculares (ACV) es escasa. **Objetivo:** Analizar la incidencia de ACV isquémico en una población incidente en diálisis y establecer los factores que condicionan su aparición.

Pacientes y métodos: Incluimos todos los pacientes (p) que iniciaron diálisis en nuestro centro entre el 1/1/1999 y el 31/12/2005. Realizamos seguimiento hasta el 30/6/2006, fallecimiento o trasplante. Determinamos la presencia de ACV y los factores que condicionaron su presencia incluyendo factores demográficos, parámetros bioquímicos, enfermedad cardiovascular al inicio de diálisis y diagnóstico de fibrilación auricular (FA) presente en el momento de su inclusión o detectada en el seguimiento.

Resultados: Se incluyeron 449 p (edad media 64,4 ± 16 años, 54,6% hombres). Durante un seguimiento medio de 28,2 ± 22 meses (1.055 p-años de seguimiento), 28 p (6,2%) presentaron ACV, lo que representa 2,71/100 p-año. En el análisis univariante mayor edad, diabetes, ACV previo y presencia de FA, se asociaron de forma significativa con la presencia de ACV. En el análisis multivariante mayor edad (OR 1,04, IC 95% 1,003-1,078, p = 0,033, menor nivel de albúmina (OR 0,30, IC 95% 0,13-0,68, p = 0,004), ACV previo (OR 3,22, IC 95% 1,16-8,8, p = 0,024) y FA (OR 3,51, IC 95% 1,5-7,9 p = 0,002) se comportaron como factores predictores independientes de su presencia.

Conclusiones: 1. Casi tres de cada cien pacientes que inician diálisis presentan en su evolución un ACV isquémico cada año. 2. La fibrilación auricular es el principal condicionante de su presencia. 3. A pesar del riesgo hemorrágico que el tratamiento anticoagulante conlleva en esta población, creemos que su utilización en los pacientes con FA debe ser siempre contemplada.

P567. SEGUIMIENTO A MEDIO PLAZO DE UNA SERIE PROSPECTIVA DE 315 PACIENTES CON ICC. INFLUENCIA DE LA FUNCION RENAL, TRATAMIENTO CON BETABLOQUEANTES Y LA ETIOLOGÍA.

Itziar Solla Ruiz, Óscar Díaz Castro, Iñaki Villanueva Benito, Mónica Pardo Fresno, Juan Manuel Lamas Touza, Inmaculada González Bermúdez, Juan Ocampo Míguez, Sofía Vázquez Fernández, Hospital do Meixoeiro - CHUVI, Vigo (Pontevedra).

Objetivos: describir el pronóstico a medio plazo en el seguimiento al alta de una serie prospectiva actual de pacientes con ICC y analizar los marcadores de mal pronóstico. **Métodos:** Se siguieron de manera prospectiva 315 pacientes consecutivos (edad mediana de 68 años (24-88)) dados de alta vivos con el diagnóstico de ICC en un Servicio de Cardiología de un hospital terciario con las siguientes características: el 65% eran varones, el 64% hipertensos y el 28% diabéticos. El 18% presentaban antecedentes de infarto de miocardio y el 33% de ICC previa. La FEVI media era del 41% (FEVI < 45% en 59%). El 58% tenían insuficiencia renal (aclaramiento por MDRD < 60 ml). El tratamiento al alta incluyó betabloqueantes en el 37% e IECAs o ARA2 al alta en el 85%.

Resultados: Tras una media de seguimiento de 25 meses, la tasa de muerte o reingreso fue del 54% (mortalidad: 25%). La causa más frecuente de reingreso fue la ICC (71%) seguido de arritmias (7%). Las variables asociadas de manera univariada a muerte o reingreso fueron: ICC previa (44 vs 21%), la función renal MDRD (52 vs 62), IAM previo (21 vs 13%) y el tratamiento al alta con betabloqueantes (27 vs 49%). En el análisis multivariado con regresión de Cox persistieron: tratamiento con betabloqueantes (OR: 0,57, IC95% (0,4-0,8)), MDRD (OR:0,85 por cada ↑ 10ml de aclaramiento por MDRD IC95% (0,8-0,9)) y la etiología isquémica de la ICC (OR de 1,8, IC95% (1,26-2,56))

Conclusiones: La supervivencia a medio plazo de los pacientes con icc en la actualidad es mejorable. La función renal deteriorada, la ausencia de tratamiento betabloqueante y la etiología isquémica de la ICC identifican a los pacientes con peor pronóstico.

P568. DIABETES Y ENFERMEDAD VASCULAR PERIFÉRICA: MALA COMBINACIÓN TRAS UN SÍNDROME CORONARIO AGUDO

Juan Quiles Granado, Pedro José Morillas Blasco, Daniel Núñez Pernas, Federico Soria Arcos, Josep Guindo Soldevila, Pilar Mazón Ramos, José Ramón González-Juanatey, Vicente Bertomeu Martínez, Hospital Universitario San Juan, Alicante, Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela, A Coruña y Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia.

Es de sobra conocida la importancia de la diabetes (DM) como factor de riesgo, de tal forma que se considera un equivalente de enfermedad cardiovascular e incrementa de forma notable el riesgo de pacientes con enfermedad coronaria. La enfermedad vascular periférica (EVP) también se ha asociado con una mayor prevalencia de enfermedad coronaria y un peor pronóstico. El objetivo de nuestro trabajo es conocer el riesgo combinado de DM y EVP en pacientes supervivientes a un síndrome coronario agudo (SCA).

El registro PAMISCA es un estudio multicéntrico observacional cuyo objetivo fue la determinación de la prevalencia de EVP en pacientes que han sufrido un SCA mediante la aplicación sistemática del índice tobillo brazo. De los 1.410 pacientes ≥ 40 años incluidos, un total de 1.156 pacientes supervivientes al evento fueron incluidos en la fase de seguimiento prospectivo. Los pacientes fueron estratificados en función de la presencia de DM o EVP y se valoró como objetivo principal la mortalidad total. Otros objetivos fueron la mortalidad cardiovascular, infarto, necesidad de revascularización, insuficiencia cardíaca y accidente vascular cerebral.

Un total de 1.054 (91,2%) de pacientes fueron seguidos durante una mediana de 382 días. Se alcanzó el objetivo primario de mortalidad en 59 pacientes (5,6%), de los cuales 47 fueron muertes cardiovasculares. Tras un ajuste multivariado, tanto la DM como la EVP incrementaron el riesgo de mortalidad de forma no significativa respecto a pacientes sin estas condiciones, sin embargo, la combinación de DM y EVP se asoció a un riesgo de mortalidad cuatro veces superior (OR 4,05 [1,86-8,83]; $p < 0,001$).

Nuestros resultados demuestran que el diagnóstico de EVP mediante la determinación del índice tobillo brazo es igual de potente para predecir mortalidad que la presencia de DM, y la combinación de ambos factores identifica una población con elevado riesgo de eventos tras un SCA.

P569. SÍNDROME CORONARIO AGUDO Y CONSUMO DE COCAÍNA. INCIDENCIA EN NUESTRO MEDIO

Xavier Carrillo Suárez, Arantza Sanvices Berge, Antonio Curós Abadal, Jordi Serra Flores, Carolina Bosch Carabante, Silvia Masmitja Comajuan, Vicente Valle Tudela, Servicio de Cardiología y Servicio de Investigación del Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona (Barcelona).

El consumo de cocaína en nuestro medio presenta una elevada prevalencia. Desconocemos la magnitud real de la asociación entre el síndrome coronario agudo (SCA) y la cocaína.

Objetivo y método: Describir la incidencia y la evolución del consumo de cocaína en menores de 50 años con SCA del 2000 al 2007, detectada mediante la historia clínica y la determinación sistemática de cocaína en orina las primeras 48-72 horas.

Resultados: Ingresaron 453 pacientes menores de 50 años. El 85% eran hombres, edad media 43 ± 5 años, 83,7% con tabaquismo, 58% dislipémia. El diagnóstico fue en 57,6% infarto Q, mortalidad hospitalaria 1,1%. La determinación de cocaína se realizó al 82%.

Año ingreso	Pacientes ≥ 50 a P Total 453	Consumo crónico p (%) Total 49 (10,8)	Cocainúria positiva p (%) Total 21 (4,6)
2000	46	7 (15,2)	5 (10,9)
2001	44	3 (6,8)	1 (2,3)
2002	61	5 (8,2)	2 (3,3)
2003	56	3 (5,4)	2 (3,6)
2004	53	5 (9,4)	2 (3,8)
2005	57	7 (12,3)	2 (3,5)
2006	63	7 (11,1)	2 (3,2)
2007	73	12 (16,4)	5 (6,8)

Los consumidores de cocaína presentan una edad menor (40 ± 5 vs 44 ± 5 , $p < 0,001$), con un mayor porcentaje de infartos Q (75 vs 55%, $p = 0,007$) y una mortalidad intrahospitalaria mayor (4,1 vs 0,7%, $p = 0,35$).

Conclusiones: El consumo de cocaína se presenta en un número relativamente importante de adultos jóvenes que ingresan por SCA, con un incremento de la prevalencia en los últimos años. Los pacientes consumidores son más jóvenes, presentan una mayor proporción de infartos Q y una mortalidad intrahospitalaria mayor.

P570. INCREMENTO DE LA ENFERMEDAD ATROSCLEROTICA EN LA POBLACIÓN JOVEN DE QUEBEC

Dabit Arzamendi Aizpurua, José Flores, Begoña Benito Villabriga, Louis LeDuc, Tack Li Leung, Oscar Campuzano Larrea, Anna Iglesias, Ramón Brugada Terradellas, Montreal Heart Institute, Montreal (Canadá).

Introducción: La enfermedad cardiovascular representa la primera causa de mortalidad en los países desarrollados. Estudios epidemiológicos auguran un incremento de su prevalencia, especialmente en la población más joven.

Objetivos: Determinar la incidencia de enfermedad coronaria entre las autopsias de 304 personas menores de 40 años muertos de forma súbita en la región oeste de Quebec.

Métodos: Entre el periodo de 2002-2006 se registraron 1.260 fallecidos de muerte súbita en la región oeste Quebec, de los cuales 304 tenían menos de 40 años. Se realizó el estudio anatómo-patológico de los corazones de estos pacientes para determinar la incidencia de enfermedad coronaria en esta población.

Resultados: Se objetivaron lesiones coronarias en el 38,7% de los pacientes y las lesiones fueron catalogadas como significativas en el 10,5% de los casos. Entre los pacientes que presentaron lesiones coronarias significativas ($> 70\%$) el 53,1% (5,6% de la población total) presentaban enfermedad de 3 vasos y en el 37,5% (4% de la población total) se demostró la presencia de lesiones trombóticas agudas. La enfermedad coronaria aterosclerótica fue la causa principal de mortalidad en el 11,2% de los pacientes y la muerte por enfermedad cardiovascular supuso un 22% siendo la causa más importante de mortalidad solo precedida por los accidentes de tráfico (25,3%).

Conclusiones: La mortalidad de por enfermedad coronaria aterosclerótica incrementa en la población de menos de 40 años, siendo causa de muerte en un 11,2% de esta población y objetivándose lesiones coronarias en torno a un 40%. Estos datos deberían ayudar a incentivar programas de prevención cardiovascular en esta población.

P571. IMPORTANCIA DEL ÍNDICE DE CHARLSON EN LA ESTRATIFICACIÓN DE RIESGO EN PACIENTES INGRESADOS POR SÍNDROME CORONARIO AGUDO SIN ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST

Miguel A. Ramírez Marrero, Manuel Jiménez Navarro, M^a José Molina Mora, Juan José Gómez Doblás, José Manuel García Pinilla, Félix Valencia Serrano, Juan Caballero Borrego, Eduardo de Teresa Galván, Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga.

Introducción: La estratificación de riesgo en el síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST (SCASEST) sigue siendo un tema controvertido en la actualidad. El objetivo de nuestro estudio fue establecer la repercusión pronóstica del índice de Charlson (iCh) como indicador de comorbilidad asociada del paciente ingresado por SCASEST en fase intrahospitalaria y a largo plazo (mediana 24 meses).

Métodos: Analizamos 715 pacientes ingresados consecutivamente por SCASEST, de Enero '04 a Diciembre '05. Estudiamos sus características clínicas, incluida su comorbilidad mediante el iCh, y porcentajes de mortalidad intrahospitalaria y tras el seguimiento, reingreso por SCA, insuficiencia cardíaca (IC), arritmias graves y un objetivo combinado formado por la suma de los anteriores expresando la aparición de eventos cardiovasculares mayores (MACEs) tras el seguimiento.

Resultados: La edad media fue de $66,2 \pm 11,2$ años. La media del iCh fue de $2,3 \pm 2,1$, mientras que el TIMI risk score calculado en fase aguda fue $2,8 \pm 1,3$ ($61,3\% \geq a 3$). El 13,1% de los pacientes presentaron disfunción ventricular sistólica del ventrículo izquierdo. Los porcentajes de mortalidad en fase intrahospitalaria y a largo plazo fueron 5,6% y 8,3% respectivamente. Tras el seguimiento, el 20,6% reingresaron por SCA, 9,7% por IC, el 3,1% por eventos arrítmicos y el 31,9% presentó algún MACE. Cifras más elevadas del iCh predecían mayor riesgo de mortalidad en fase aguda (OR 1,6, IC del 95%, 1,4-1,8), mortalidad a largo plazo (OR 1,3, IC del 95%, 1,2-1,5), reingreso por IC (OR 1,2, IC del 95%, 1,04-1,3) y MACEs durante el seguimiento (OR 1,1, IC del 95%, 1-1,2).

Conclusiones: Cifras más elevadas del iCh predicen un pronóstico más desfavorable en pacientes ingresados por SCASEST, tanto en fase inicial como tras el seguimiento a largo plazo. El iCh puede ser una valiosa herramienta a la hora de establecer la estratificación de riesgo de éstos.

P572. ATEROMATOSIS CORONARIA: DETERMINANTE EN EL REMODELADO VENTRICULAR TRAS SUSTITUCIÓN VALVULAR POR ESTENOSIS AÓRTICA

José Antonio Linares Vicente, Isaac Lacambra Blasco, M^a Pilar Portero Pérez, M. del Rosario Ortas Nadal, Isaac Pascual Calleja, Borja Simó Sánchez, José Ramón Ruiz Arroyo, Alfonso del Río Ligorit, Servicio de Cardiología del Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza.

Objetivos: La cirugía de sustitución valvular por estenosis aórtica (SVEA) determina una regresión de la masa ventricular izquierda a expensas de disminución de diámetros y espesores parietales. Intentamos determinar la influencia de la ateromatosis coronaria en este remodelado ventricular.

Métodos: Comparación de datos ecocardiográficos pre y postquirúrgicos a SVEA entre pacientes con coronariografía normal (CS) y pacientes con ateromatosis coronaria (AC: al menos una lesión $\geq 40\%$ del lumen en al menos 1 vaso coronario) no sometidos a revascularización quirúrgica durante el procedimiento. Comparación de la regresión morfológica de diámetros, espesores parietales y masa indexada del ventrículo izquierdo (VI) en gr/m^2 .

Resultados: 66 pacientes consecutivos en 24 meses (CS: 42 y AC: 24). Sin diferencias significativas respecto a la edad (66 ± 9 vs 69 ± 7 ; p: 0,3), válvula implantada (metálica: 60% vs 40%; p: 0,7), superficie corporal ($1,75m^2$ vs $1,81m^2$; p: 0,17) o índice de masa VI basal en gr/m^2 (161 ± 49 vs 148 ± 31 ; p: 0,25)

Regresión (en mm)	CS (n: 42)	AC (n: 24)	p
Diámetro telediastólico VI	-4,13 \pm 7,4	-2,23 \pm 8,3	< 0,05
Diámetro telesistólico VI	-3,78 \pm 7,3	-3,25 \pm 8,8	0,8
Espesor septo interventricular	-3,32 \pm 2,6	-1,6 \pm 2,2	< 0,01
Espesor pared posterior VI	-2,11 \pm 2,12	-0,69 \pm 2,1	< 0,01
Índice de masa VI (gr/m^2)	-55,8 \pm 36	-28 \pm 34	< 0,01

Conclusiones: La ateromatosis coronaria se relaciona de forma significativa con una menor regresión de la masa ventricular izquierda (diámetro telediastólico, pared posterior y diámetro telediastólico) desvelando una menor adaptabilidad a los cambios hemodinámicos producidos por la SVEA

P573. SOBREVALORACIÓN DE LA PROBABILIDAD PRETEST DE ENFERMEDAD CORONARIA CON EL ALGORITMO DE DIAMOND Y FORRESTER: ESTUDIO CON TOMOGRAFÍA (TC) MULTIDETECTOR 64

Pedro Marcos-Alberca Moreno, José Luis Zamorano Gómez, Nuno Pacheco Mendes, Beatriz Cabeza, Covadonga Fernández-Golfín, Leopoldo Pérez de Isla, Juan Arrazola, Carlos Macaya Miguel, Unidad de Imagen Cardíaca, Servicio de Radiodiagnóstico e Instituto Cardiovascular del Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Antecedentes: En la evaluación del dolor torácico crónico isquémico, la aproximación diagnóstica inicial incluye: características del dolor (no coronario, atípico o típico), sexo y edad. Este cálculo probabilístico bayesiano es conocido como método de Diamond y Forrester. Emplea como patrones de referencia la coronariografía y la autopsia.

Objetivo: Estudiar la probabilidad pretest de enfermedad coronaria en pacientes con dolor torácico crónico no típico empleando Tomografía Computarizada Multidetector (TCMD) como patrón de referencia y comparativamente con el algoritmo de Diamond y Forrester.

Métodos: 175 pacientes (PP) consecutivos examinados con TCMD 64 Philips Brilliance. Todos fueron pretratados con betabloqueantes, salvo contraindicaciones, para obtener ritmo sinusal < 70 lpm y 0,4 mg de nitroglicerina sublingual. Reconstrucción estandarizada retrospectiva en fases, 45 y 70% del R-R, y postprocesado con doble lectura y revisión si discrepante.

Resultados: 65 PP fueron estudiados por dolor torácico atípico. Edad media 66 ± 12 años, 54% varones, con prevalencia de hipertensión de 50%, de hipercolesterolemia 36%, de diabetes 19% y de tabaquismo 11%. Se demostró enfermedad coronaria en 37% de PP vs. 58% esperada a partir del método de Diamond y Forrester (p < 0,05). La probabilidad esperada y la efectivamente encontrada TCMD 64 se muestran en la tabla.

	Esperada	Observada	p
Menor de 60 años	42%	11%	< 0,05
Mayor o igual 60 años	64%	47%	0,09

Conclusión: La valoración clínica de los PP con historia de dolor torácico crónico no típico empleando el cálculo bayesiano sobreestima la prevalencia de enfermedad coronaria, especialmente en menores de 60 años.

P574. ATROSCLEROSIS SUBCLÍNICA CAROTÍDEA COMO PREDICTOR DE EVENTOS CARDIOVASCULARES EN LA ARTRITIS REUMATOIDE

Carlos González-Juanatey, Miguel A. González Gay, Ana Testa Fernández, Margarita Regueiro Abel, Tomás Vázquez Rodríguez, Alberto Miranda Filloy, Javier Llorca Díaz, Servicio de Cardiología del Complejo Hospitalario Xeral-Calde, Lugo y CIBER- Epidemiología y Salud Pública y Facultade de Medicina de la Universidad de Cantabria, Santander (Cantabria).

Antecedentes y objetivos: Las enfermedades cardiovasculares son la causa más frecuente de mortalidad prematura en los pacientes con artritis reumatoide (AR). El aumento del espesor íntima-media carotídeo (EIMC) es un conocido predictor de aterosclerosis coronaria.

El propósito de nuestro estudio fue analizar si el EIMC y la presencia de placas carotídeas podrían ser buenos predictores de eventos cardiovasculares (ECV) en pacientes con AR.

Métodos: Estudiamos a 47 pacientes con AR sin evidencia de factores de riesgo cardiovascular clásicos ni ECV previos. El EIMC y la presencia de placas carotídeas se analizaron en la arteria carótida común derecha mediante estudio ultrasonográfico de alta resolución a la inclusión en el estudio. Se realizó un estudio prospectivo de los ECV y la mortalidad en un periodo de 5 años.

Resultados: El EIMC fue significativamente mayor en los pacientes con AR que presentaron ECV en el seguimiento comparado con el resto ($1,01 \pm 0,16$ mm frente a $0,74 \pm 0,12$ mm) (p < 0,001). Además analizando el EIMC en cuarteles observamos que ningún paciente con EIMC menor de 0,77 mm presentó ECV en el seguimiento. Sin embargo, 6 de 10 pacientes con EIMC mayor de 0,91 mm presentaron ECV, diferencias que eran estadísticamente significativas (p < 0,001). El EIMC era un potente predictor de ECV en un período de seguimiento de 5 años. Así, el área bajo la curva ROC fue de 0,93 en un modelo que sólo incluía el EIMC y de 0,90 para placas carotídeas.

Conclusiones: La aterosclerosis subclínica a nivel carotídeo es un importante predictor de ECV en pacientes con AR.

P575. DETECCIÓN DE PLACAS DE ATEROMA EN CORONARIAS DE JÓVENES ADULTOS SANOS. ESTUDIO CON ECOGRAFÍA INTRACORONARIA EN CORAZONES EXPLANTADOS

José M. de la Torre Hernández, Francisco Javier Barca Durán, Miguel A. García Fernández, Francisco J. Fernández Camacho, Vanessa Mendonça, Fermín Sáinz Lazo, Javier Zueco, Thierry Colman Dejean, Unidad Hemodinámica del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander (Cantabria), Grupo de Investigación en BioAntropología y Rehabilitación Cardiovascular de la Universidad de Extremadura, Cáceres y Instituto de Medicina Legal de la Universidad de Coimbra, Coimbra (Portugal).

Introducción y objetivos: El proceso patológico de la arteriosclerosis coronaria se inicia años antes de producir manifestaciones clínicas. La obesidad es cada vez mas prevalente en la población joven-adulta de nuestra sociedad y esto podría acelerar ese proceso. Nos planteamos evaluar la presencia de ateroma coronario en población joven-adulta y cardiovascularmente asintomática y valorar su asociación con la edad, índice de masa corporal (IMC) e índice cintura-cadera (ICC).

Métodos: Estudiamos con ecografía intravascular el tronco común de la coronaria izquierda en corazones explantados de jóvenes adultos varones (> 18 y < 49 años) fallecidos de causa violenta y sin enfermedad cardiovascular previa conocida. Se midió el máximo área de placa.

Resultados: Se estudiaron 32 corazones. La edad media era de 34 ± 10 años. Su IMC era de $25,5 \pm 5$ y su ICC de $0,9 \pm 0,07$. Se observó placa en 30 casos (94%). El área media de placa fue de $6 \pm 2,5$ mm². En un análisis de regresión lineal múltiple que incluyó las variables de edad, IMC e ICC como variables independientes, la edad y el IMC resultaron predictores independientes del área de placa. Los coeficientes para edad, IMC e ICC fueron 0,54, 0,57 y 0,21 respectivamente.

Conclusiones: La presencia de placa de ateroma en el tronco común de la coronaria izquierda es frecuente en jóvenes adultos varones. Su magnitud se asocia de manera independiente con la edad y el IMC.

P576. INFLUENCIA DEL SEXO EN EL PRONÓSTICO DE PACIENTES DIABÉTICOS

Lilian Grigorian Shamagian, Fernando Otero Raviña, Jaime Dopico Pita, Esperanza Rodríguez Moldes, Jorge Torres Colomer, Carmen Canela Villar, Concepción de Frutos de Marcos, José Ramón González-Juanatey, Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela, A Coruña.

Introducción y objetivo: Entre los diabéticos se ha descrito una mayor mortalidad cardiovascular para el sexo femenino, especialmente si presentan enfermedad cardiovascular (ECV). El objetivo es determinar el pronóstico de pacientes diabéticos en relación al sexo y la ECV en nuestro medio.

Método: Estudio multicéntrico y prospectivo (seguimiento de 45 ± 10 meses), con participación de 31 médicos de Atención Primaria, que registraron las características de 1.421 pacientes diabéticos que acudieron a sus consultas.

Resultados: Pacientes (50% varones) con edad media de 66 años. Las mujeres son significativamente mayores (67 vs 64, p < 0,001) y el 64%, frente al 53% de hombres (p < 0,01), tienen más de un factor de riesgo; pero, tienen menos antecedente de ECV (24% vs 29%, p < 0,05) y albuminuria (32% vs 44%, p < 0,001). En cuanto a tratamiento, las mujeres tienen mayor bloqueo del sistema renina-angiotensina (60% vs 50%, p < 0,01) y administración de insulina (20% vs 11%, p < 0,001). Tras el seguimiento, no hubo diferencias significativas en cuanto a éxitos por causa cardiovascular (3,7% de hombres y 2,4% de mujeres), ni en ingresos cardiovasculares (14,8% vs 12,5%). Se produjo mayor mortalidad cardiovascular (6,1% vs 2,1%, p < 0,05) en pacientes con antecedentes de ECV, pero en este grupo no hubo diferencias por sexos; incluso, tras ajustar por edad, factores de riesgo y tratamiento, no existían diferencias entre ambos sexos en la tasa de eventos cardiovasculares (éxitos, ingresos), con hazard ratio 0,64 e intervalo de confianza al 95% 0,38-1,08, y tampoco se encontraron diferencias en pacientes sin ECV previa. La edad y la presencia de albuminuria fueron, en ambos sexos, los únicos determinantes pronósticos.

Conclusión: A pesar de diferencias clínicas y terapéuticas, en una población diabética de bajo riesgo, no observamos diferencias en el pronóstico de hombres y mujeres, independientemente de la presencia de ECV previa.

Ablación en la fibrilación auricular I

595. PROXIMIDAD ANATÓMICA DE LAS ARTERIAS CORONARIAS Y VENAS PULMONARES: EFECTO POTENCIAL DE ENFRIAMIENTO CON IMPLICACIONES EN LA ABLACIÓN DE FIBRILACIÓN AURICULAR

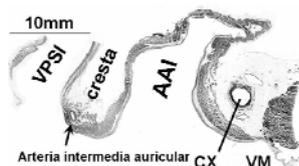
José Ángel Cabrera Rodríguez, Vicente Climent Mata, Beatriz Fuertes Suárez, Margarita Murillo, Eva González, Yen Ho, Mauricio Vanegas, Damián Sánchez Quintana, Hospital Quirón, Madrid, Universidad de Extremadura, Badajoz y Royal Brompton Hospital, Londres (Reino Unido).

Antecedentes y objetivos: El flujo luminal de las arterias auriculares podría producir un efecto de enfriamiento intramural reduciendo la efectividad para crear lesiones transmurales alrededor de los orificios de las venas pulmonares (VPs) durante la ablación de la fibrilación auricular (FA).

Métodos: En 32 corazones humanos (24V, 46 ± 20 años) examinamos mediante disección y cortes histológicos la vascularización arterial en las proximidades anatómicas a los orificios de las VPs.

Resultados: El examen anatómico no reveló arterias significativas en relación con los orificios de las VPs derechas. En la unión veno-atrial izquierda observamos en 27 corazones (67%) una rama intermedia auricular izquierda con origen en la arteria circunfleja (CX) próxima al borde inferior del apéndice auricular izquierdo (AAI). Esta rama discurre en la cara epicárdica de la pared lateral de la AI en la cresta entre el AAI y la VPs izquierdas. El diámetro externo de la arteria fue de 1,8 ± 0,3 mm (rango 0,5-1,6 mm) y su distancia a la superficie endocárdica de 2,5 ± 0,5 mm (rango 1,8-3,7 mm). En 62% de los corazones la arteria se situaba en el lado venoso de la cresta más próximo al orificio de las VPs que al de la orejuela (figura).

Conclusiones: La proximidad anatómica de la arteria intermedia auricular al origen de las VPs izquierdas es un determinante de relevancia anatómica por su efecto protector del tejido circundante durante la ablación de FA.



596. CATÉTER DE MAPEO ESOFÁGICO PARA ANALIZAR LA RELACIÓN ESÓFAGO-AURÍCULA. INFLUENCIA EN LA ESTRATEGIA PARA LA ABLACIÓN CIRCUNFERENCIAL DE LAS VENAS PULMONARES

Eduardo Arana Rueda, Alonso Pedrote Martínez, Manuel Frutos López, Adriano Jiménez Velasco, Juan Antonio Sánchez Brotóns, Javier Benezet Mazuecos, Lorena García Riesco, José M. Fernández Pérez, Unidad de Arritmias y Servicio de Cardiología del Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla.

La posición del esófago respecto a la pared posterior de la aurícula izquierda (AI) puede ser variable. La localización exacta durante procedimientos de ablación en la AI es útil para evitar la potencial complicación de fístulas atrioesofágicas.

Material y métodos: En 16 pacientes consecutivos con fibrilación auricular sometidos a aislamiento circunferencial de las venas pulmonares (VP), realizamos una reconstrucción anatómica del esófago mediante un catéter de mapeo (Esophastar™) integrado en el sistema CARTOMerge™ (Biosense-Webster). La imagen obtenida fue comparada con la imagen de la tomografía computarizada. Definimos el patrón topográfico según su proximidad a las VP respecto de la línea media: (1A: < 10 mm a VP izquierdas, 1B: > 10 mm; 2A: < 10 mm a VP derechas y 2B: > 10 mm) y la zona de contacto (superior, media e inferior). Si fue necesario se modificaron las líneas de cerclaje para evitar el esófago (< 10 mm respecto a VP ipsilateral o contacto auricular posterior).

Resultados: La distribución según la posición del esófago fue similar entre derechas e izquierdas: 1A 4 (25%), 1B 4 (25%), 2A 7 (45%), 2B 1 (5%), con un 100% de concordancia con la imagen de la tomografía computarizada. En 11 pacientes (70%) fue necesario un ajuste de las líneas de cerclaje para evitar aplicaciones en la proximidad del esófago (4 pacientes 1A y 7 pacientes 2A). En 14 pacientes (87,5%), existía contacto de las porciones media e inferior de la aurícula con el esófago por lo que se evitó realizar líneas posteriores y se redujo la potencia de aplicación para finalizar el cerclaje.

Conclusiones: La reconstrucción esofágica integrada en un mapa tridimensional demuestra una relación muy variable del esófago con distintas zonas de la AI. Para disminuir el riesgo de fístulas atrioesofágicas se tuvieron que modificar las líneas de ablación en un alto porcentaje de pacientes.

597. ALTERACIONES GLOBALES Y REGIONALES DEL VOLTAJE DE LA AURÍCULA IZQUIERDA EN PACIENTES CON FIBRILACIÓN AURICULAR E HIPERTROFIA VENTRICULAR IZQUIERDA

Mercedes Vega Olvera, Nicasio Pérez Castellano, Ricardo José Barrios Serrano, M. Rosa Porro Fernández, Tamara Archondo Arce, Javier Moreno Planas, Julián Pérez-Villacastín Domínguez, Carlos Macaya Miguel, Unidad de Arritmias e Instituto Cardiovascular del Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Algunos estudios han comunicado una reducida eficacia de la ablación de FA en pacientes con hipertensión o miocardiopatía hipertrofica. El objetivo de este estudio fue comparar los voltajes globales y regionales de la AI de pacientes con FA dependiendo de la presencia o no de hipertrofia ventricular izquierda (HVI).

Métodos: Hicimos un estudio de casos-contrroles [pacientes con HVI de causa idiopática o hipertensiva vs pacientes sin HVI balanceados por edad y sexo] en proporción 1:2, seleccionando aleatoriamente los sujetos de la casuística de ablación de FA de nuestro centro.

Resultados: Se incluyeron 24 pacientes en el estudio, 8 con HVI (edad 49 ± 12 años, 50% varones) y 16 sin HVI (edad 48 ± 12 años, 50% varones). El volumen de la AI fue 112 ± 104 cc en pacientes con HVI y 89 ± 40 cc en sujetos sin HVI; P = 0,45. El voltaje bipolar local medio de la AI fue de 0,62 ± 0,44 mV en sujetos con HVI y 1,40 ± 0,90 mV en ausencia de HVI; P = 0,008. Los voltajes bipolares máximos también estuvieron marcadamente reducidos en pacientes con HVI (2,7 ± 2,1 mV vs 5,7 ± 2,9; P = 0,02). No hubo diferencias dependiendo de la causa de la HVI. Tras ajustar por las características basales de los pacientes, incluyendo el volumen de la AI, el papel causal de la HVI en la reducción de los voltajes locales continuó siendo significativo (P multivariada = 0,01). La frecuencia con que se observaron áreas de escara (voltaje bipolar < 0,1 mV) se muestra por regiones en la siguiente Tabla (P < 0,05 en todas las regiones).

	VVPP	Techo	P. Posterior	Suelo
HVI	100%	50%	67%	50%
No HVI	44%	6%	19%	0%

Conclusiones: Los sujetos con HVI de causa hipertensiva o idiopática presentan una reducción global del voltaje de la AI con zonas de escara, que podrían estar en relación tanto con la propia FA como con una reducida eficacia de la ablación.

598. GRADIENTE DE LA FRECUENCIA DOMINANTE EN PACIENTES CON FIBRILACIÓN AURICULAR Y ESCARA PREEXISTENTE EN AURÍCULA IZQUIERDA

Leonardo Franco Atea Muzzachiodi, Angel Arenal Maíz, Tomás Datino Romaniega, Esteban González-Torrecilla, Loreto Castilla, Felipe Atienza Fernández, Jesús Almendral Garrote, Francisco Fernández-Avilés, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid.

Antecedentes y objetivos: La escara preexistente de la aurícula izquierda en pacientes sometidos a aislamiento de venas pulmonares (PV), es un predictor independiente de fracaso del procedimiento. No obstante, no se ha reportado una explicación para este hallazgo.

Métodos: Se realizó un mapa de voltaje y de frecuencia dominante (FD) durante fibrilación auricular (FA) en 44 pacientes; 12 pacientes tuvieron áreas extensas de escara, definida por ausencia de voltaje o un voltaje bipolar $\leq 0,1$ mV.

La FD fue determinada en cada antro de las VP, pared posterior (PP), y la aurícula izquierda anterior (AA), la que incluía a pared lateral, septal, superior e inferior y orejuela izquierda. Los pacientes con escara preexistente, tuvieron una menor fracción de eyección de ventrículo izquierdo (38 ± 13 vs. $52 \pm 6\%$, $p < 0,001$), y la media de voltaje también fue menor ($0,6 \pm 0,6$ vs. $0,9 \pm 0,8$ mV, $p < 0,05$). Los pacientes sin escara preexistente, tuvieron una tendencia a tener FD máximas mayores ($7,9 \pm 1,3$ vs. $7,1 \pm 1$ p < 0,07), pero no se observó un gradiente en la aurícula izquierda entre la PP, antro de las VP y la AA ($6,4 \pm 1,1$ vs. $6,4 \pm 1,1$ vs. $6,3 \pm 1,1$ Hz, $p = s$). En pacientes con escara preexistente, las FD en AA fue mayor que en las VP y que en la PP ($6,7 \pm 0,8$ vs. $6,2 \pm 0,6$ y 6 ± 1 p = 0,05).

Conclusiones: La presencia de un gradiente de FD desde la aurícula izquierda anterior hacia las venas pulmonares y la pared posterior, podría explicar la baja tasa de éxito de aislamiento de venas pulmonares en pacientes con escara preexistente.

599. DISTRIBUCIÓN NO UNIFORME DEL SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO EN LA UNIÓN VENO-ATRIAL IZQUIERDA: RELEVANCIA EN LA ABLACIÓN DE LA FIBRILACIÓN AURICULAR

José Ángel Cabrera Rodríguez, Vicente Climent Mata, Beatriz Fuertes Suárez, Margarita Murillo, Eva González, Yen Ho, Mauricio Vanegas, Damián Sánchez Quintana, Hospital Quirón, Madrid, Universidad de Extremadura, Badajoz y Royal Brompton Hospital, Londres (Reino Unido).

Antecedentes y objetivos: Se ha descrito que la modificación del sistema neurovegetativo alrededor de las venas pulmonares (VPs) podría reducir las recurrencias de pacientes sometidos a ablación de fibrilación auricular (FA).

Métodos: Examinamos 40 corazones humanos (29V, 49 ± 20 años); 32 estructuralmente normales y 8 con cardiopatía estructural (6 con historia de enfermedad coronaria y 2 de FA). Cuantificamos mediante secciones histológicas la distribución y densidad relativa de los ganglios y fibras del sistema nervioso autónomo (SNA) distribuidas desde el endocardio al epicardio de la pared auricular a nivel de la unión veno-atrial izquierda. Analizamos la densidad del SNA (DSNA) en el ostium de las VP y a 1 cm distal en la vena.

Resultados: La mayor densidad de ganglios parasimpáticos y fibras del SNA se encontró en el tejido graso epicárdico adyacente a las VPs. La distribución del SNA en los orificios venosos mostró un patrón de distribución heterogénea. La advertencia presentó una mayor expresión de nervios vegetativos con una menor distribución en la capa muscular y mínima en el subendocardio venoso. La DSNA resultó significativamente ($p < 0,05$) mayor a nivel del ostium de las VPs que distalmente (1 cm), excepto en la vecindad de la vena oblicua de Marshall o ligamento. La DSNA media fue de $6,6 \pm 1,5\%$ (rango 3-10,6%) para el ostium de la VP inferior izquierda; $8,5 \pm 1,5\%$ (rango 4-12,6%) para el ostium de la VP superior izquierda (VPSI) y $3,71 \pm 1,15\%$ distal al ostium. No había diferencias significativas entre corazones con o sin cardiopatía estructural.

Conclusiones: Nuestros hallazgos anatómicos demuestran una distribución y densidad relativa no uniforme de ganglios y fibras del sistema nervioso autónomo alrededor de los orificios de las VPs. Una mayor DSNA en las VPSI podría ser de relevancia clínica durante la ablación de fibrilación auricular.

600. BAJA EFICACIA DE LA ABLACIÓN CIRCUNFERENCIAL DE VENAS PULMONARES EN PACIENTES CON SÍNDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO

María Matiello, Antonio Berrueto Sánchez, Josep Lluís Mont Girbau, David Tamborero Noguera, Josep M. Montserrat Canal, Cristina Embid López, Josep Brugada Terradellas, Instituto del Tórax del Hospital Clínic, Barcelona.

El síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS) y la obesidad son factores de riesgo relacionados con la aparición y recurrencia de fibrilación auricular (FA), entretanto se desconoce si la ablación de FA es eficaz en este subgrupo de pacientes (pts). El objetivo de este estudio fue valorar la eficacia de la ablación circunferencial de venas pulmonares (ACVP) en pacientes con SAOS.

Métodos: Se incluyeron 120 pts consecutivos sometidos a ACVP con líneas de ablación adicionales en techo de aurícula izquierda e istmo mitral. Se obtuvieron datos clínicos y ecocardiográficos basales, incluyendo el índice de masa corporal (IMC). Se utilizó el Cuestionario de Berlín para establecer el diagnóstico de probabilidad de SAOS. El seguimiento consistió de visitas y realización de Holter 48h a 4, 7 y 12 meses. Se consideró como recurrencia cualquier evento de FA o flutter transcurridos 3 meses de la ablación.

Resultados: Se estableció el diagnóstico de alta probabilidad de SAOS en 37 pts (30%) con test de Berlín positivo, 12 (10%) de ellos estaban previamente diagnosticados por polisomnografía y 9 (7%) bajo tratamiento con CPAP. Un total de 25 pts (20%) fueron clasificados como obesos (IMC > 30) y 60 pts (50%) como sobrepeso (IMC 25 a 30). Tras un año de seguimiento, se observó un menor éxito de la ablación entre los pts con SAOS (36% libres de recurrencias vs 67% de los demás pts, $p = 0,005$). En los pacientes tratados con CPAP la eficacia fue igualmente baja (20% libre de arritmias). No se observó relación entre el IMC y el resultado de la ACVP. Entre todas variables analizadas, el diámetro auricular izquierdo (HR = 1,090, 95% IC 1,03-1,16; $p = 0,005$) y SAOS (HR = 2,20, 95% IC 1,14-4,26; $p = 0,019$) fueron predictores independientes de recurrencia.

Conclusión: El SAOS es un predictor de recurrencia de arritmias tras la ablación de FA.

Técnicas de imagen cardiaca III

601. DIAGNÓSTICO DE DISECCIÓN DE AORTA MEDIANTE ECOCARDIOGRAFÍA TRANSTORÁCICA. UTILIDAD DEL CONTRASTE

Arturo Evangelista Masip, Gustavo Pablo Avegliano, M. Teresa González Alujas, Jorge Martín Thomas Yoles, Ana Dugoni, Nelson Leal Bohórquez, Patricia Mahía Casado, Río J. Aguilar Torres, Servicio de Cardiología del Hospital Universitari Vall d'Hebrón, Barcelona.

La ETE es una técnica de elección en el diagnóstico de disección de aorta (DA). No obstante, la disponibilidad es limitada respecto a la ecocardiografía transtorácica (ETT). El propósito del estudio es valorar la utilidad del ETT contraste en diagnóstico de DA.

Métodos: 141 pacientes con sospecha clínica de DA, se practicó ETT utilizando las 5 ventanas acústicas, luego se repitió ETT con contraste (Sonovue o Optison). Se compararon los resultados con los de la ETE, TC y/o quirúrgicos.

Resultados: 55 pacientes fueron diagnosticados de una DA tipo A, 42 tipo B y en 44 se descartó DA.

	Sensibilidad	Especificidad	VPP	VPN
ETT	65,9%	72,7%	84,2%	49,2%
ETT + contraste	90,0%	86,4%	93,5%	79,2%

Dependiendo del segmento analizado

	Sensibilidad	Especificidad	VPP	VPN
Aorta ascendente				
ETT	74,50%	89,50%	82,00%	84,60%
ETT + contraste	92,70%	96,50%	94,40%	95,40%
Arco				
ETT	77,70%	88,00%	91,30%	71,00%
ETT + contraste	93,80%	96,00%	97,40%	90,50%
Aorta descendente				
ETT	59,20%	86,00%	87,30%	56,60%
ETT + contraste	80,20%	90,00%	93,50%	71,40%

Conclusiones: La utilización de contraste ecocardiográfico mejora de forma importante la exactitud de la ETT en el diagnóstico de la disección de aorta. La valoración de aorta ascendente y arco mediante contraste permite excelentes resultados equiparables a los de las otras técnicas de imagen de referencia.

602. LA SINCRONÍA DURANTE EL EJERCICIO SE CORRELACIONA CON LA CAPACIDAD FUNCIONAL Y LA FUNCIÓN VENTRICULAR EN PACIENTES CON BLOQUEO COMPLETO DE RAMA IZQUIERDA

Pablo Pazos López, Jesús C. Peteiro Vázquez, Alberto Bouzas Mosquera, Pablo Piñón Esteban, Ruth Pérez Fernández, Alfonso Castro Beiras, Servicio de Cardiología del Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo, A Coruña.

Las alteraciones de la sincronía son comunes en pacientes (pts) con bloqueo de rama izquierda (BRI). Nuestra hipótesis fue que la sincronía puede mejorar en algunos de estos pts durante el ejercicio y que tal mejoría podría correlacionarse con su capacidad funcional. Estudiamos a 89 pts referidos para eco de ejercicio mediante Doppler miocárdico en color (DMC) en reposo (R) y postejercicio (PE) inmediato (< 45 secs). Medimos el tiempo desde el comienzo de las ondas Q o S hasta la onda sistólica del DMC en 9 localizaciones (basal, medio, y apical septal; basal y medio lateral; basal y medio inferior; basal y medio anterior) para calcular un índice de sincronía (IS = media de la desviación de las 9 localizaciones/9). 27 pts tenían enfermedad coronaria (estenosis \geq 50%, G1), 5 miocardiopatía dilatada no isquémica (G2) y 57 se consideraron sujetos normales (G3, 18 con arterias coronarias normales/lesiones no significativas y 39 asintomáticos con baja probabilidad pre-test). En reposo el IS (ms) era similar entre los 3 grupos: G1 35 ± 19 , G2 39 ± 11 , G3 39 ± 12 (p = NS), a pesar de diferencias significativas en la fracción de eyección (FE) basal (G1 46 ± 10 , G2 34 ± 4 , G3 56 ± 5 , p < 0,0001), mientras que el IS en PE era 30 ± 14 en G1, 29 ± 12 en G2, y 17 ± 15 en G3 (p = 0,045 entre G1 y G3). La diferencia entre IS en R y en PE (IS-dif) era $0,7 \pm 2,2$ en G1, $0,8 \pm 1,9$ en G2, y $1,7 \pm 1,5$ en G3. Había una correlación significativa entre capacidad funcional (Mets) y ambos IS en PE e IS-dif (r = 0,43 y r = 0,46, respectivamente, ambos p < 0,0001), pero no entre Mets e IS en R (r = 0,16, p = 0,07). La FE pico también se correlacionó con IS en PE (r = 0,37, p < 0,001) e IS-dif (r = 0,39, p < 0,0001), pero no con IS en R. Los predictores independientes de buena capacidad funcional (\geq 10 Mets en hombres, \geq 8 Mets en mujeres) fueron la FE pico (p = 0,03) y el IS-dif (p = 0,004). En conclusión, la sincronía durante el ejercicio pero no en R se asocia a la capacidad funcional y a la función ventricular de ejercicio en pts con BRI.

603. BASE DE DATOS DE NORMALIDAD DE LA SPECT DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA EN POBLACIÓN ESPAÑOLA

Jordi Bañeras Rius, Cinta Llibre Pallarés, Gemma Cuberas, Santiago Aguadé Bruix, María Boronat de Ferrater, M^a África Muxi Pradas, Joan Castell Conesa, Jaume Candell Riera, Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona y Hospital Clínic, Barcelona.

Objetivo: Crear la base de datos de normalidad aplicada a un programa comercial a partir de sujetos normales de nuestro país.

Métodos: Se seleccionaron 105 sujetos con baja prevalencia coronariopatía (45 mujeres, edad media 42 ± 14 años), con SPECT de perfusión miocárdica de estrés y reposo. Se procesaron todos con reconstrucción iterativa, sin corrección de atenuación y cuantificando la perfusión miocárdica en el programa comercial 4DMSPECT. Se generó una base de datos en mapas polares de esfuerzo y reposo para hombres y mujeres. Para la comparación entre bases de datos, se seleccionaron 40 estudios de perfusión miocárdica asistenciales (17 mujeres, 65 ± 11 años). 28 estudios eran patológicos (18 necrosis, 10 isquemias) y 12 normales. Se procesaron con los mismos criterios que la base de datos y se comparó el "Summed Stress Score" (SSS) y "Summed Rest Score" (SRS) para la base de datos española (BDE) y para la base proporcionada por 4DMSPECT (70 hombres y 60 mujeres).

Resultados: El promedio de captación normal de la BDE fue mayor en hombres y en mujeres en los territorios anterior, lateral, inferior y apical. La base 4DMSPECT presentó un promedio de captación superior en territorio septal. En las puntuaciones globales del grupo de pacientes, se observaron diferencias estadísticamente significativas entre ambas bases de datos. Los pacientes considerados normales obtuvieron unos resultados (4DMSPECT vs BDE) de: SSS: $2,25 \pm 1,71$ vs $3,33 \pm 2,01$ (p = 0,010); SRS: $1,41 \pm 1,44$ vs $2,75 \pm 1,91$ (p = 0,004); SDS: $1,33 \pm 1,43$ vs $2,08 \pm 2,02$ (p = 0,014). En los pacientes con necrosis o isquemia todas las puntuaciones en la BDE fueron mayores aunque no estadísticamente significativas.

Conclusión: Se ha creado una base de datos de normalidad para la SPECT de perfusión miocárdica con españoles sanos. Se objetivan diferencias significativas con la base de datos comercial habitualmente utilizada en estudios cuantitativos.

604. FUNCIÓN DIASTÓLICA DURANTE EL EJERCICIO EN PACIENTES CON MIOCARDIOPATÍA HIPERTRÓFICA: EL PATRÓN DE LLENADO EN ESFUERZO SE ASOCIA CON LA CAPACIDAD FUNCIONAL

Gonzalo de la Morena Valenzuela, Francisco Marín Ortuño, Daniel Saura Espín, Juan Ramón Gimeno Blanes, Josefa González Carrillo, María José Oliva Sandoval, Federico Soria Arcos, Mariano Valdés Chávarri, Servicio de Cardiología del Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia.

La rigidez ventricular es uno de los limitadores más importantes de la capacidad funcional (CF) en pacientes con Miocardiopatía Hipertrofica (MH). Sin embargo, el estudio en reposo de los parámetros ecocardiográficos muestra escasa relación con la CF. Es posible que el aumento de la presión de llenado durante el ejercicio se vea mejor reflejado en los datos obtenidos en el pico del esfuerzo. Nuestro objetivo fue evaluar los parámetros de función diastólica en reposo y durante el ejercicio y estudiar su relación con la CF en pacientes con MH.

Métodos: Realizamos ecocardiogramas de esfuerzo con determinación directa del consumo de oxígeno (VO₂) en 50 pacientes (32 varones) de $48,4 \pm 15,3$ años, en ritmo sinusal, diagnosticados de MH. Valoramos la presencia de obstrucción, regurgitación mitral, flujo de llenado mitral y velocidades del anillo mitral en reposo y en el postesfuerzo inmediato. Se definieron tres patrones de llenado (PLL) 1: normal, 2: relajación entrecada y 3: pseudo-normal ó restrictivo. Se consideró empeoramiento el paso de patrón 1 ó 2 al patrón 3.

Resultados: Con el ejercicio se incrementaron significativamente (p < 0,0001) las velocidades de las ondas E mitral $74,9 \pm 22,2 \rightarrow 97,9 \pm 30,8$ cm/s y E' del anillo $5,39 \pm 2,3 \rightarrow 7,86 \pm 3,3$ cm/s. En 15 pacientes (30%) se produjo empeoramiento del PLL. El VO₂ máximo no se asoció con los datos en reposo pero sí con los valores postesfuerzo de la E' y de la relación E/E' (r 0,43 p: 0,002 y r -0,45 p: 0,002). Los pacientes en los que empeoró el PLL alcanzaron un menor VO₂ máximo total ó corregido por edad y sexo (p < 0,0001). En el análisis multivariado se observó que el empeoramiento del PLL fue el único predictor del VO₂ máximo (p < 0,001).

Conclusiones: La capacidad funcional de los pacientes con MH se relaciona con el PLL y los valores de función diastólica en el esfuerzo pero no en reposo.

605. ¿CONTINÚA SIENDO ÚTIL LA ECOCARDIOGRAFÍA DE ESTRÉS CON DOBUTAMINA EN PACIENTES DE BAJO RIESGO CON DOLOR TORÁCICO?

Sergio Abán Alique, Miriam Sandín Rollán, Vicente Climent Payá, Jessica Sánchez Quiñones, Patricio Pérez Berbel, Juan Miguel Ruiz Nodar, Diego Ortuño Alcaraz, Francisco Sogorb Garri, Hospital General Universitario, Alicante.

La Ecocardiografía con dobutamina (E-Db) es un método diagnóstico clásico de enfermedad coronaria. La tendencia actual es a ser cada vez más invasivo por lo que el uso de la E-Db es cada vez menor al estar siendo desplazada por la realización de una coronariografía precoz.

Objetivo: Determinar la utilidad de la E-Db como método diagnóstico de isquemia en la identificación de pacientes de bajo riesgo, realizando un seguimiento clínico en los pacientes a los que se les realiza como test inicial.

Métodos: Estudiamos 89 pacientes consecutivos (44% varón; edad 68 ± 9 años) con clínica anginosa a los que se les realizó una E-Db. Se completó el seguimiento clínico durante 8 ± 3 meses en todos los pacientes, determinándose: reingreso hospitalario y su causa, reaparición de clínica isquémica, necesidad de nuevo cateterismo y mortalidad de origen cardíaco. Además, se correlacionaron los resultados de las E-Db con los hallazgos del cateterismo cuando éste fue realizado.

Resultados: El 66% de los pacientes presentaban > 2 factores de riesgo (78% HTA, 36% DM, 32% dislipemia, 32% fumadores y 42% cardiopatía conocida). Fueron positivas 49 (56%) E-Db, realizándose 24 cateterismos. De ellos 8 presentaron coronarias normales y 16 enfermedad coronaria de al menos un vaso, revascularizando a 11 pacientes. La sensibilidad y especificidad de la E-Db para detectar isquemia fue del 94% y 62% respectivamente, con un VPP y VPN del 75%. Sólo en el 40% de las E-Db (+) se solicitó cateterismo; de las 40 negativas se solicitó en 4 (10%). El único factor que se asoció a solicitar una coronariografía fue tener > 3 FRCV. Del total, solo 2 pacientes presentaron reingreso hospitalario (uno con E-DB (+) y otro (-)). Ningún paciente revascularizado presentó eventos.

Conclusiones: En la actualidad la E-Db continúa siendo un método diagnóstico útil en la detección de isquemia. La E-DB permite discriminar a los pacientes de bajo riesgo, que van a tener buen pronóstico en el seguimiento.

606. CRONOLOGÍA DE LOS CAMBIOS EN PARÁMETROS DE ASINCRONÍA Y FUNCIÓN VENTRICULAR EN PACIENTES SOMETIDOS A TERAPIA DE RESINCRONIZACIÓN CARDÍACA

M. Carmen Durán Torralba, Dolores Mesa Rubio, Ana Rodríguez Almodóvar, Martín Ruiz Ortiz, Mónica Delgado Rubio, Daniel García Fuertes, José M. Arizón del Prado, José Suárez de Lezo, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba.

Objetivos: La terapia de resincronización (TRC) se asocia a remodelado inverso y existe controversia de en qué momento se produce y si este se mantiene a largo plazo.

Métodos: Desde Feb 2004 a Feb 2008, 80 pts fueron sometidos a TRC. Tras la optimización ecocardiográfica postimplante y a los 3 y 6 meses se valoraron: el tamaño, FE de ventrículo izquierdo (VI) y el grado de insuficiencia mitral, así como parámetros de asincronía eléctrica y mecánica.

Resultados: En 9 pacientes se colocó cable epicárdico. Hubo complicaciones en 17 pts (21% de los casos) entre ellas: 1 hematoma, 1 infección del cable; 1 disección del seno coronario, 5 casos de estimulación diafragmática, y 9 descolocaciones del cable izquierdo prealta. Tras el control ecocardiográfico de optimización se observó, un aumento de la FE (23 ± 7 a $28 \pm 8\%$; $p < 0,001$) y una reducción del diámetro sistólico (66 ± 9 a 62 ± 10 mm; $p < 0,001$) significativos. Basalmente 16 pts (20%) presentaron insuficiencia mitral severa, que tras la TRC se redujo a 5 pts (6%) ($p < 0,05$). El QRS se redujo de 154 ± 30 ms a 127 ± 36 ms. En cuanto a los parámetros de asincronía mecánica se redujeron significativamente: el criterio de Pitzalis (195 ± 112 a 85 ± 77 ms); el retraso mecánico interventricular (RMIV 50 ± 30 a 12 ± 10 ms) y la diferencia DTL lateral-septo (93 ± 71 a 51 ± 50 ms; $p < 0,05$). A los 3 y 6 meses se observó que la FE mejoró a $32 \pm 9\%$ y $33 \pm 10\%$ significativamente, sin embargo en cuanto a los diámetros ventriculares no se modificaron (Dd 70 ± 10 y 70 ± 11 mm; Ds 59 ± 11 y 58 ± 12 mm, a los 3 y 6 meses, respectivamente). No se observaron diferencias significativas en cuanto a los parámetros de asincronía con respecto a los de la optimización.

Conclusiones: La TRC tiene una alta tasa de éxito primario produciendo una mejoría inmediata de la FEVI y reducción del diámetro sistólico y de la IM. Estos beneficios se obtienen de forma aguda y se mantienen en el seguimiento.

Aspectos pronósticos y terapéuticos de las cardiopatías en el anciano

607. IMPACTO DE LA REVASCULARIZACIÓN CORONARIA ASOCIADA A LA SUSTITUCIÓN VALVULAR AÓRTICA EN EL ANCIANO: RESULTADOS A MEDIO PLAZO

Javier López Rodríguez, José M. González Santos, María José Dalmau Sorlí, María Bueno Cordoñer, Hospital Clínico Universitario, Salamanca.

Antecedentes y objetivos: La sustitución valvular aórtica (SVA) se ha convertido en el procedimiento más frecuente de cirugía valvular en el anciano. La coexistencia de enfermedad coronaria es frecuente y las guías recomiendan la revascularización concomitante de las lesiones significativas, aunque su influencia en la supervivencia se desconoce. Analizamos el impacto de la revascularización coronaria (RC) asociada a la SVA en la mortalidad quirúrgica y supervivencia a largo plazo en ancianos.

Método: Estudio de cohortes retrospectivo sobre 380 pacientes consecutivos mayores de 70 años ($76 \pm 2,3$; 70-87 años) sometidos a SVA. En 242 pacientes (64%) se realizó SVA aislada (Grupo A) y en 138 (36%) se asoció RC (Grupo B). El seguimiento fue completo, con una media de $2,5 \pm 1,5$ años.

Resultados: No hubo diferencias significativas en la edad, clase funcional, clínica, FEVI, etc. entre ambos grupos, aunque la incidencia de factores de riesgo cardiovascular fue significativamente superior en el grupo B. Se realizaron una media de $2,3 \pm 0,5$ anastomosis y la DA se revascularizó con la mamaria interna en el 95% de los pacientes del grupo B. No hubo diferencias en la mortalidad quirúrgica (A: 5% vs B: 4,4%; $p = 0,973$). La hipertensión pulmonar grave y la cirugía urgente se asociaron de manera independiente a la mortalidad quirúrgica. La supervivencia actuarial a 3 y 5 años fue del 90% y 75% en el grupo A y del 89% y 84% en el B ($p = 0,867$). La FA preoperatoria y insuficiencia aórtica se asociaron a una menor supervivencia en el análisis de Cox. La RC asociada a la SVA, la extensión de la enfermedad coronaria y el número de injertos realizados no fueron determinantes.

Conclusiones: La RC asociada a la SVA en ancianos, no parece incrementar la mortalidad quirúrgica y equipara su supervivencia a la de los pacientes sin enfermedad coronaria sometidos a SVA.

608. BAJA MORBIMORTALIDAD EN PACIENTES > 70 AÑOS CON INSUFICIENCIA CARDÍACA TRATADOS DE FORMA ADECUADA SEGÚN LAS GUÍAS: RESULTADOS DE UN ESTUDIO MULTICÉNTRICO ESPAÑOL

Manuel Anguita Sánchez, Luis Alonso-Pulpón, Javier Muñiz García, Remei Artigas Feliu, Eduardo de Teresa Galván, Eulàlia Roig Minguell, Manuel Jiménez Navarro, Investigadores del Estudio OBELICA, Agencia de Investigación de la Sociedad Española de Cardiología, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba y Departamento Médico de los Laboratorios Menarini S.A.

Introducción y objetivos: La insuficiencia cardíaca (IC) en pacientes ancianos tiene una elevada morbimortalidad, debido en parte a la comorbilidad asociada y a la infratilización del tratamiento farmacológico en estos pacientes. El seguimiento de las guías de práctica clínica sobre IC podría mejorar los resultados obtenidos en este tipo de pacientes. El objetivo de nuestro estudio es estudiar la morbimortalidad a 3 meses en la "vida real" de una población de pacientes > 70 años con IC tratados adecuadamente según las guías.

Métodos: Se han evaluado 627 pacientes de 70 o más años, dados de alta de forma consecutiva con el diagnóstico principal de IC en 53 hospitales españoles y seguidos por sus médicos de atención primaria durante 3 meses.

Resultados: La edad de los pacientes fue de 78 ± 5 años, y el 42% fueron mujeres. El 87% habían tenido al menos 1 ingreso previo por IC. La etiología de la IC fue isquémica en el 53% e hipertensiva en el 41%. La fracción de eyección fue de $42 \pm 13\%$. Los datos de comorbilidad eran los siguientes: anemia en el 26% de los casos, EPOC en el 15%, ictus previo en el 11%, diabetes en el 40% e hipertensión arterial en el 77%. Había tenido un infarto de miocardio previo el 42% de los pacientes. Recibieron IECA/ARA II el 90% de los pacientes, betabloqueantes el 88%, diuréticos el 89%, antialdosterónicos el 36%, digoxina el 26%, estatinas el 55%, anticoagulantes el 46% y antiagregantes el 56%. La tasa de ingreso por cualquier evento cardiovascular a los 3 meses fue del 17,4% (reingreso por IC 10,9%, síndrome coronario agudo 3,3%, ictus 1%). La mortalidad a los 3 meses fue de sólo el 2,5%.

Conclusiones: En una población "real" de pacientes ancianos ingresados por IC es posible alcanzar los estándares de tratamiento recomendados por las guías, y ello puede relacionarse con una muy baja mortalidad y morbilidad a corto plazo.

609. PREDICCIÓN DE LA MORTALIDAD A 30 DÍAS EN PACIENTES ANCIANOS CON PRIMER INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO

Manuel Martínez-Sellés, Miriam Juárez Fernández, María Teresa Vidán Astiz, Timo Lenderink, Adrián V. Hernández, Pedro Luis Sánchez, Francisco Fernández-Avilés, Héctor Bueno Zamora, Servicio de Cardiología del Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid, Department of Cardiology of Atrium Medisch Center, Heerlen (Holanda) y Department of Quantitative Health Sciences of Cleveland Clinic Foundation, Estados Unidos.

Antecedentes: Los modelos más frecuentemente usados para predecir la mortalidad a corto plazo (30 días) en pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST (IAMCEST) son las escalas del GUSTO-I y del TIMI. Estos modelos provienen de ensayos clínicos que incluyeron pocos pacientes ancianos y con escasa comorbilidad, por lo que su aplicabilidad en la estratificación del riesgo de pacientes ancianos no seleccionados se desconoce.

Métodos: Registro prospectivo de 433 pacientes ≥ 75 años con un primer IAMCEST. Se realizó un análisis multivariante para identificar las características basales asociadas con la mortalidad a los 30 días. Se generó un modelo predictor de mortalidad a los 30 días y se comparó con las predicciones de los índices GUSTO-I y TIMI.

Resultados: Tras el ajuste, la clase Killip al ingreso fue el predictor más importante (OR 16,1; 95% CI: 5,7-45,6). Otras variables asociadas con el aumento de la mortalidad fueron: la frecuencia cardíaca, el retraso desde el inicio de los síntomas hasta el ingreso, la hiperglicemia y la edad. Sin embargo, la hipercolesterolemia se asoció a un menor riesgo (OR 0,46; 95% CI: 0,24-0,86). La discriminación de nuestro modelo (Estadístico-C/ Área bajo la curva: 0,79, 95% CI: 0,75-0,84) y su calibración (Hosmer-Lemeshow: 6, $p = 0,5$) fueron buenas. Los índices GUSTO-I y TIMI también presentaron una discriminación adecuada (Estadístico-C/ Área bajo la curva: 0,76, 95% CI: 0,71-0,81; y 0,77, 95% CI: 0,72-0,82; respectivamente), pero su calibración fue deficiente (Hosmer-Lemeshow 21,8, $p = 0,005$ y 20,6; respectivamente).

Conclusiones: La mortalidad a corto plazo de los ancianos con un primer IAMCEST depende de varios factores, siendo el más importante la clase Killip al ingreso. Los índices GUSTO-I y TIMI son insuficientes para estimar el riesgo de mortalidad a los 30 días.

610. EL EUROSORE LOGÍSTICO SOBREESTIMA EL RIESGO QUIRÚRGICO DE PACIENTES OCTOGENARIOS INTERVENIDOS POR ESTENOSIS AÓRTICA SEVERA

David Calvo Cuervo, Íñigo Lozano Martínez-Luengas, Juan Carlos Llosa Cortina, Ernesto Hernández Martín, M^a Dolores Martín Cid, José Manuel García Ruiz, César Morís de la Tassa, José Antonio Espolita Santos, Área Clínica del Corazón del Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo (Asturias).

El elevado número de pacientes octogenarios afectados de estenosis aórtica severa y las características especiales propias de este grupo de población hace de la valoración prequirúrgica del riesgo un elemento fundamental en la toma de decisiones clínicas, mas actualmente con el advenimiento de las prótesis aórticas percutáneas. El Euroscore logístico implementa la edad como variable de riesgo, penalizando la mortalidad postoperatoria predicha de forma exponencial con incrementos unitarios en la edad por encima de 60 años.

Objetivos: Evaluar la capacidad predictiva del euroscore logístico en pacientes octogenarios intervenidos para recambio valvular aórtico por estenosis aórtica severa.

Métodos: Revisión de historia clínica y seguimiento de pacientes octogenarios intervenidos por estenosis aórtica severa de forma consecutiva en un centro. Se evaluó la mortalidad postoperatoria, definida como intrahospitalaria y/o a 30 días. Se analizó la mortalidad predicha por un modelo de regresión logística calculado con nuestra muestra y que incluía las variables del euroscore. Se compararon los valores predichos por nuestro modelo y por el euroscore, anañizándolo, además, comparativamente las curvas ROC de cada modelo.

Resultados: N 121 pacientes. Edad media 81,7 (DS 1,5), fracción de eyección 62,6% (DS 9,7), presión pulmonar sistólica 30,6 mmHg (DS 12,5), enfermedad coronaria 33%, infarto previo 7,5%, creatinina 1,04 mg/dl (DS 0,26), estado crítico 2,5%. La mortalidad postoperatoria fue de 5,8%. La mortalidad media predicha fue menor con nuestro modelo (6,14%) comparativamente con el euroscore (13,06%) (P < 0,001). El análisis de curvas ROC mostró un área de 0,91 para nuestro modelo, mayor que el observado para el euroscore (0,69).

Conclusión: La evaluación del riesgo quirúrgico mediante el euroscore logístico en pacientes octogenarios con estenosis aórtica severa sobreestima el riesgo de mortalidad postoperatoria.

611. RESULTADOS DE LA ABLACIÓN CON CATÉTER DE LA TAQUICARDIA VENTRICULAR EN PACIENTES ANCIANOS CON CARDIOPATÍA ESTRUCTURAL

Ana Viana Tejedor, José Luis Merino Lloréns, Rafael Peinado Peinado, Pedro Mendez, Armando Pérez Silva, José Antonio Carbonell di Mola, Isabel Monedero Sánchez, José Luis López-Sendón, Hospital Universitario La Paz, Madrid.

Antecedentes y objetivos: El desfibrilador automático implantable (DAI) es una terapia aceptada para pacientes (ptes) con taquicardia ventricular (TV) y cardiopatía estructural, pero se cuestiona su beneficio en ptes con expectativa de vida limitada y son relativamente frecuentes las complicaciones en el seguimiento (descargas apropiadas e inapropiadas por arritmias auriculares, etc). Al mismo tiempo, se desconoce la eficacia de la ablación con catéter a largo plazo en este contexto clínico.

Métodos: Se incluyeron en el estudio 37 pacientes consecutivos con edad > 75 años (32 varones) sometidos a ablación con catéter de una TV sobre cardiopatía estructural. La edad media en el momento del procedimiento fue de 79,8 ± 3,3 años; 27 ptes pacientes tenían cardiopatía isquémica y 9 miocardiopatía dilatada (MCD). Se analizaron la eficacia y las complicaciones del procedimiento, así como la evolución de los ptes en el seguimiento.

Resultados: Se logró realizar la ablación con éxito de la TV clínica en 30 ptes (83,3%), siendo superior esta eficacia en pacientes con cicatriz post-infarto (88,9%) que en aquellos con MCD (66,7%). Se implantó un DAI post-procedimiento a 4 pacientes. No se produjeron complicaciones relacionadas con la ablación, excepto en 3 ptes (desarrollo de bloqueo rama izquierda, disociación electromecánica recuperada y una muerte durante las 24 horas post-procedimiento por parada cardíaca). Se logró contactar con 16 ptes con un seguimiento medio de 37,9 ± 13,6 meses. Nueve ptes sobreviven en la actualidad (edad media de 82,2 ± 4,58 años) y refieren una buena calidad de vida, sin recurrencias arritmicas. Siete ptes han fallecido, 4 por causas no cardíacas (neoplasias y sepsis) y 3 por causa desconocida (uno de ellos portador de un DAI).

Conclusiones: La ablación de TV en pacientes ancianos con cardiopatía estructural parece eficaz y relativamente segura, y podría constituir una alternativa al DAI en esta población seleccionada.

612. LA INSUFICIENCIA CARDÍACA EN TRES POBLACIONES, ATENDIDAS POR TRES ESPECIALISTAS. ¿EL MISMO IMPACTO DEL TRATAMIENTO?

Lilian Grigorian Shamagian, Fernando Otero Raviña, Alfonso Varela Román, José M^a Fernández Villaverde, Luis Fransi Galiana, Pilar Mazón Ramos, Lorenzo Zúñiga, José Ramón González-Juanatey, Servicio de Cardiología y Servicio de Medicina Interna del Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela, A Coruña y Centro de Saúde Rúa Cuba, Vigo (Pontevedra).

Objetivo: Estudiar las diferencias clínicas y pronósticas entre los pacientes con insuficiencia cardíaca (IC) atendidos por internistas (I), cardiólogos (C) y médicos de atención primaria (MAP). Analizar el impacto de los inhibidores del enzima convertidor de angiotensina (IECA) y betabloqueantes (BB) sobre la supervivencia en relación al ámbito de atención.

Método y resultados: se evaluaron cerca de 2.300 pacientes, todos con diagnóstico intrahospitalario de IC. Las principales diferencias se representan en la tabla.

Variable	MAP	M.Intern	Cardiología	p (MAP/I/C)	p (MAP/I)
Edad	76,0 a	77,9 a	71,2 a	< 0,001	< 0,001
Varones	49%	45%	61%	< 0,001	n.s.
FEVI >=50%	63%	62%	37%	< 0,001	n.s.
FA	47%	50%	32%	< 0,001	n.s.
C.Isquem	31%	30%	50%	< 0,001	n.s.
IECA	47%	36%	63%	< 0,001	< 0,001
BB	24%	4%	37%	< 0,001	< 0,001
Diuréticos	79%	86%	76%	< 0,001	0,001
SV a los 6 mes	93%	74%	87%	< 0,001	< 0,001

Mientras en C la prescripción de IECA y BB se asoció con una mayor supervivencia (RR 0,505; IC95% 0,391-0,652 y RR 0,653; IC95% 0,488-0,875, respectivamente), ninguno de los fármacos redujo la mortalidad en los grupos I y MAP. El análisis específicamente en el grupo de fracción de eyección ventricular izquierda deprimida, no modificó sustancialmente los resultados previos.

Conclusión: Existen claras diferencias en el efecto pronóstico de IECA y BB, fármacos recomendados por las guías, en las distintas poblaciones de IC. Las diferencias clínicas y pronósticas entre las poblaciones de pacientes atendidos por distintos especialistas pueden justificar los resultados y han de investigarse en más profundidad.

Insuficiencia cardíaca: resincronización

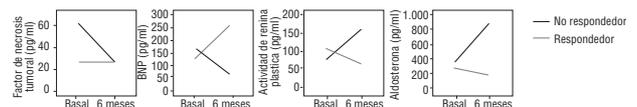
613. IMPACTO EN LA ACTIVACIÓN NEUROHORMONAL DE LA TERAPIA DE RESINCRONIZACIÓN EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDIACA AVANZADA

Iris Paula Garrido Bravo, Domingo Andrés Pascual Figal, Francisco Nicolás, Juan Martínez Sánchez, Arcadio García Alberola, Juan José Sánchez Muñoz, Gonzalo de la Morena Valenzuela, Mariano Valdés Chávarri, Servicio de Cardiología y Servicio de Medicina Nuclear del Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia.

Antecedentes y objetivos: La insuficiencia cardíaca se acompaña de una importante activación neurohormonal. El objetivo de este estudio es valorar el impacto de la terapia de resincronización cardíaca (TRC) sobre esta activación en pacientes respondedores y no respondedores.

Métodos: En 14 pacientes con insuficiencia cardíaca avanzada candidatos a TRC (edad 59 ± 10 años, 71% varones, 100% etiología no isquémica, fracción de eyección (FEVI): 24 ± 5%) se midieron antes y 6 meses después del implante las siguientes determinaciones BNP, cortisol plasmático, actividad de renina plasmática (ARP), aldosterona y factor de necrosis tumoral (FNT). El análisis estadístico se realizó mediante un no paramétrico para medidas repetidas.

Resultados: La tasa de respondedores fue del 71% (10 pacientes). Con respecto a los no respondedores, al cabo de 6 meses se produce una mejoría significativa de la FEVI (p = 0,005), una disminución de los niveles de BNP (p = 0,005) y de FNT (p = 0,012) y un aumento de la ARP (p = 0,028) y de los niveles de aldosterona (p = 0,005). Durante estos meses no se produjeron cambios en las dosis del tratamiento con IECA/ARA II y espirolactona.



Conclusión: En los pacientes respondedores la TRC afecta precozmente el perfil neurohormonal.

614. UTILIDAD DEL ANÁLISIS CON 2D STRAIN EN LA IDENTIFICACIÓN PRECOZ DE NO RESPONDEDORES A LA TERAPIA DE RESINCRONIZACIÓN

Ana González Mansilla, Violeta Sánchez Sánchez, Juan Torres Macho, Juan Fco. Delgado Jiménez, Leire Unzué Vallejo, Sagrario Fernández Casares, Miguel A. Gómez Sánchez, Carlos Sáenz de la Calzada, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid.

La identificación precoz de no respondedores (NR) a la terapia de resincronización (TR) sería útil en pacientes con otras opciones terapéuticas, como trasplante cardiaco. Nuestro objetivo fue valorar si algún parámetro ecocardiográfico basal o tras implante permitía identificar precozmente a NR.

Métodos: Se estudiaron 46 pacientes (edad 62 ± 10 años) a los que se les implantó un dispositivo de TR (fracción de eyección ventricular izquierda (FEVI) basal media $23 \pm 7\%$). Se definió respondedor clínico (RC) como un aumento ≥ 1 grado clase NYHA y respondedor ecocardiográfico (RE) si la FEVI aumentaba $\geq 15\%$ respecto a la basal. Se realizó un ecocardiograma basal, tras implante y al final del seguimiento. Tras el implante se analizó la asincronía interventricular (AIV), la intraventricular por Doppler Tisular (ADT) (análisis longitudinal de 6 segmentos basales, diferencia entre segmentos opuestos > 65 mseg) y la intraventricular radial con 2D strain (AR) (diferencia septo-pared posterior > 130 mseg).

Resultados: Con un seguimiento de 17 ± 11 meses, 35 pts (73%) fueron RC y 28 pts (58%) RE. Hubo 6 exitus (4 por ICC refractaria y 2 muertes súbitas), y 4 pts empeoraron (3 pts fueron trasplantados). Tras el implante, la presencia de asincronía radial fue el único parámetro asociado a una ausencia de respuesta clínica y/o ecocardiográfica (tabla).

AIV		p	ADT		p	AR		p	
No	Si		No	Si		No	Si		
No RC	40%	60%	0,143	42%	58%	0,617	25%	75%	0,006
No RE	71%	29%	0,259	35%	65%	0,130	32%	68%	0,002

Conclusiones: La presencia de asincronía radial tras el implante es el mejor predictor de la respuesta clínica y ecocardiográfica a largo plazo.

615. ESTUDIO DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA CON GAMMAGRAFÍA COMO PREDICTOR DE LA RESPUESTA CLÍNICA Y REMODELADO CARDIACO EN PACIENTES TRATADOS CON RESINCRONIZACIÓN CARDIACA

Marta Díaz Escofet, Antonio García Quintana, Beatriz Moreno Djadou, Elena Arbelo Lainez, Eduardo Caballero Dorta, Rafaela Ramírez Rodríguez, Noelia Castro Bueno, Alfonso Medina Fdez.-Aceytuno, Hospital Universitario Dr. Negrín, Las Palmas de Gran Canaria (Las Palmas).

Introducción: La terapia de resincronización cardiaca (TRC) disminuye la morbimortalidad. Los defectos de perfusión miocárdica pueden ser predictores de respuesta clínica y remodelado cardiaco.

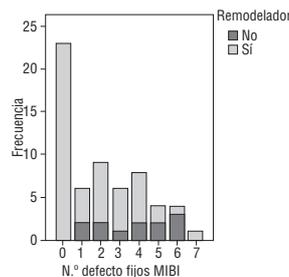
Objetivo: Analizar la perfusión cardiaca en pacientes (p) con TRC y encontrar predictores de respuesta clínica y remodelado.

Material y métodos: Se realizó seguimiento clínico, ecocardiográfico y con gammagrafía de perfusión a los p con TRC. No respondedor se definió como aquel sin mejoría en clase funcional, muerte o ingreso hospitalario por IC. Remodelador se definió como mejoría de la FEVI $> 5\%$ o descenso de DTS-VI > 10 mm. El corazón se dividió en 9 segmentos (4 basales, 4 medios y 1 apical) para evaluar los defectos de perfusión.

Resultados: Se seleccionaron 67 p aleatorizados de un total de 205 p con TRC de nuestro hospital. La edad media fue de 69 ± 10 años, 53 hombres, 19 p con enfermedad coronaria (28%), FEVI $27,5 \pm 6\%$, DTDVI 66 ± 10 mm, QRS 163 ± 31 ms, 23 p con DAI, 15 p (22%) en FA, con un seguimiento medio $25,2 \pm 14$ meses. 37 p remodeladores (77%) y 44 p (91,6%) presentaron respuesta clínica favorable.

16 p no presentaron defectos fijos de perfusión en el SM y todos fueron remodeladores ($p < 0,05$) (ver figura). Los pacientes que no presentaron remodelado presentaban mayor número de defectos fijos de perfusión en la gammagrafía ($p = 0,005$).

Conclusiones: La ausencia de defectos fijos de perfusión en la gammagrafía se correlaciona con el remodelado positivo en pacientes con TRC. La enfermedad coronaria se asocia a más defectos fijos de perfusión pero no es estadísticamente significativo con respecto a los pacientes sin enfermedad coronaria.



616. INFLUENCIA DE LA ETIOLOGÍA DE LA INSUFICIENCIA CARDÍACA EN LA RESPUESTA A LA TERAPIA DE RESINCRONIZACIÓN

M. Carmen Durán Torralba, Dolores Mesa Rubio, Ana Rodríguez Almodóvar, Martín Ruiz Ortiz, Mónica Delgado Rubio, Amador López Granados, José M. Arizón del Prado, José Suárez de Lezo, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba.

Objetivo: Diversos estudios han señalado a la etiología isquémica como un predictor de falta de respuesta a la terapia de resincronización cardiaca (TRC). El objetivo de nuestro estudio es identificar si la etiología de la insuficiencia cardiaca (IC) influye en la evolución de los pacientes sometidos a TRC.

Métodos: Desde Feb 2004 a Feb 2008, 80 pts con insuficiencia cardiaca (IC) avanzada con tratamiento médico óptimo y disfunción severa de ventrículo izquierdo (FEVI $< 35\%$), se les sometió a TRC, de los cuales 22 (27%) eran isquémicos. Se analizó la respuesta clínica: mejoría del grado funcional, ausencia de muerte o trasplante, así como el remodelado ventricular: ganancia de fracción de eyección y reducción de diámetros ventriculares, entre el grupo de pacientes isquémicos y no isquémicos. Se consideraron eventos mayores la muerte por cualquier causa, el trasplante cardiaco y el ingreso por insuficiencia cardiaca.

Resultados: Basalmente, la anchura QRS media fue 165 ± 27 en los pts isquémicos frente a 154 ± 29 en los no isquémicos ($p = 0,1$). Tras un seguimiento medio de 19 ± 14 meses, identificamos 15 pts en el grupo isquémico respondedores a la TRC frente a 46 (80%) en el de no isquémicos ($p = 0,2$). Asimismo, presentaron un incremento FEVI del $6,6 \pm 10,1\%$ vs $12,4 \pm 13,5\%$ ($p = 0,1$) y una reducción del diámetro diastólico del VI de $4,2 \pm 9,1$ mm frente a $4,1 \pm 9,3$ mm ($p = 0,9$), respectivamente. No se obtuvieron diferencias en cuanto a la incidencia de mortalidad (5 (22%) vs 10 (23%) ($p = 0,5$), trasplante (0 (0%) vs 4 (7%), $p = 0,2$) o ingreso por insuficiencia cardiaca (6 (27%) vs 9 (15%), $p = 0,2$), entre ambos grupos.

Conclusiones: Los pacientes sometidos a la TRC tienen un remodelado inverso y una evolución clínica favorable, independientemente de la etiología de la insuficiencia cardiaca.

617. ¿QUÉ APORTA LA OPTIMIZACIÓN DEL INTERVALO VV? VALORACIÓN POR DOPPLER TISULAR (DTI)

Vanessa Moñivas Palomero, Ignacio Fernández Lozano, Juan Manuel Escudier Villa, Carlos Landaluce, Víctor Castro Urda, Elena Suftrate Sorzano, Evaristo Castedo Mejuto, Luis Alonso-Pulpón, Ecocardiografía y Arritmias del Hospital Universitario Puerta de Hierro, Madrid.

La mejoría de la asincronía ecocardiográfica ha demostrado ser un predictor de respuesta favorable a la terapia de resincronización según distintos estudios. Nuestro objetivo fue valorar si la optimización del VV por doppler tisular produce mejoría significativa de la integral de velocidad en el tracto de salida.

Estudiamos de manera consecutiva 45 pacientes a los que se implantó CRT. Al alta tras optimizar el AV, optimizamos VV mediante método DTI, eligiendo el intervalo con menor asincronía intraventricular (A.intra).

Características basales: edad media de $57,9 \pm 8,3$ años, 12% mujeres, 37% con cardiopatía isquémica y 63% con miocardiopatía dilatada idiopática, FE $26,2 \pm 7$, insuficiencia mitral $1,69 \pm 1$, anchura QRS 155 ± 22 ms, test 6 minutos 368 ± 70 metros, grado funcional III NYHA (75%). Basalmente A.intra 82 ± 49 ms y A.interventricular 42 ± 26 ms. Tras optimización por DTI se programó VV-20 50% pacientes, VV00 40%pacientes, VV20 10% pacientes.

Resultados tras optimización del intervalo VV:

	VV sin optimizar	VV óptimo	p
ITV	$13,86 \pm 0,63$	$14,6 \pm 0,66$	0,02

Conclusión: la optimización del intervalo VV mediante DTI aporta una mejoría la integral de flujo aórtico, variable directamente relacionada con el gasto cardiaco.

El DTI es un método alternativo a los tradicionales de llenado del flujo mitral o ITV para la optimización de los intervalos VV, además aporta una mejoría del grado de asincronía intraventricular pudiendo aumentar el número de pacientes respondedores a CRT.

618. EFECTO DE LA TERAPIA DE RESINCRONIZACION CARDIACA SOBRE LA GEOMETRÍA Y FUNCIONAMIENTO DE LA VALVULA MITRAL. ESTUDIO MEDIANTE ECOCARDIOGRAFÍA TRIDIMENSIONAL

Jorge Solís Martín, Marta Sitges Carreño, Leticia Fernández Frieria, Bárbara Vidal Hagemeyer, Josep Lluís Mont Girbau, Miguel Fernando Llano Cardenal, Robert Levine, Judy Hung, Massachusetts General Hospital, Harvard Medical School (Estados Unidos) y Hospital Clínic, Barcelona, Universitat de Barcelona.

Introducción: La Terapia de Resincronización Cardíaca (TRC) constituye una alternativa terapéutica en pacientes con insuficiencia cardíaca avanzada refractarios a tratamiento médico y ha demostrado disminuir el grado de insuficiencia mitral (IM). Sin embargo, sus efectos sobre la geometría ventricular no han sido establecidos, a pesar de ser un factor decisivo en el desarrollo de la IM.

Objetivo: Estudiar los efectos de la TRC en la geometría y funcionamiento de la válvula mitral.

Método: Se realizó ecocardiografía 2D y 3D en 34 pacientes consecutivos pre-TRC y 6 meses post-TRC. La asincronía intraventricular (Doppler tisular = DTI), volúmenes ventriculares (Volumen telediastólico = VTD; Volumen telesistólico = VTS) y fracción de eyección (FE) fueron calculados. La IM fue cuantificada mediante el Volumen Regurgitante (VR), usando el método de PISA. El área del anillo mitral (AAM), el volumen de "tenting" (VT: volumen desde las valvas al anillo mitral) y área de cierre de las valvas mitrales (medida en mesosístole) fueron calculados mediante Ecocardiografía 3D.

Resultados: No hubo cambios significativos en la asincronía ventricular medida por DTI (Índice de Yu, índice de Bax, Dif-sept-lat). Los volúmenes ventriculares (VTD: 253 ± 111 vs. 221 ± 100 ml, $p < 0,001$; VTS: 206 ± 97 vs. 167 ± 91 ml, $p < 0,001$) disminuyeron con mejoría de la FE (19 ± 6 vs. $26 \pm 10\%$, $p < 0,001$) post-TRC. El VR disminuyó de 35 ± 17 a 23 ± 14 mm ($p < 0,001$). El AAM ($11,6 \pm 3,5$ vs. $10,5 \pm 3,1$ cm², $p < 0,001$), el área de cierre de las valvas ($15,4 \pm 4,4$ vs. $13,7 \pm 3,8\%$, $p < 0,001$) y el VT ($5,7 \pm 2,6$ vs. $4,6 \pm 2$ ml, $p < 0,001$) disminuyeron post-TRC.

Conclusiones: La TRC se asocia con mejoría de la función cardíaca, junto con remodelado inverso del ventrículo izquierdo, disminuyendo los volúmenes ventriculares y optimizando la relación espacial entre los componentes de la válvula mitral. Estos cambios se acompañan de la disminución de la insuficiencia mitral.

619. RELACIÓN ENTRE LA RESPUESTA CLÍNICA Y EL REMODELADO CARDIACO EN PACIENTES TRATADOS CON TERAPIA DE RESINCRONIZACIÓN CARDIACA

Marta Díaz Escofet, Antonio García Quintana, Beatriz Moreno Djadou, Elena Arbelo Lainez, Eduardo Caballero Dorta, José María Nóvoa Medina, Carmen Ríos Díaz, Alfonso Medina Fdez.-Aceytuno, Hospital Universitario Dr. Negrín, Las Palmas de Gran Canaria (Las Palmas).

Introducción: La terapia de resincronización cardíaca (TRC) en pacientes (p) con insuficiencia cardíaca (IC) disminuye la morbimortalidad. La relación entre la respuesta clínica y el remodelado cardíaco no se ha estudiado suficientemente.

Objetivo: Analizar la respuesta a la TRC y encontrar predictores clínicos de remodelado.

Materiales y métodos: Se realizó valoración clínica, ecocardiográfica y por impedancia (ICG). No respondedor se definió como aquel sin mejoría en clase funcional NYHA, muerte o ingreso hospitalario por IC. Remodelador se definió como aquel con mejoría de la FEVI $> 5\%$ y descenso del DTDVI > 10 mm.

Resultados: 74 p de una población de 205 p tratados con TRC en nuestro hospital fueron seleccionados de forma aleatoria. La edad media fue de $69 \pm 10,2$ años, 23 (31%) con enfermedad coronaria, FEVI $27,5 \pm 6,7\%$, 35 p con DAI, 16 p con fibrilación auricular (FA), y seguimiento medio $26,7 \pm 14,3$ meses. El 70% de los p fueron remodeladores y respondedores, el 19% p fueron respondedores sin remodelado. El 50% de los p en FA fueron no remodeladores Vs el 23% de los p en ritmo sinusal (RS) ($p < 0,05$). El 25% de los p con FA fueron no respondedores VS 9% en RS ($p < 0,05$). La enfermedad coronaria, insuficiencia mitral y posición del electrodo (lateral Vs anterolateral) no fueron predictores de remodelado negativo.

	Remodelador	No remodelador	Total
Respondedor	51 (68,9%)	14 (18,9%)	65 (88%)
No respondedor	4 (5,4%)	5 (6,7%)	9 (12%)
Total	55 (74%)	19 (26%)	74

Conclusiones: Existe una fuerte relación entre la respuesta clínica y el remodelado cardíaco positivo. Entre los pacientes en FA la proporción de no respondedores y ausencia de remodelado fue significativamente mayor.

620. RELACIÓN ENTRE EL REMODELADO INVERSO Y LA RESPUESTA CLÍNICA A LA TERAPIA DE RESINCRONIZACIÓN

Fernando Cabrera Bueno, José Luis Peña Hernández, Julia Fernández Pastor, Francisco J. Alzueta Rodríguez, Alberto Barrera Cordero, Miguel A. Ramírez Marrero, José Manuel García Pinilla, Eduardo de Teresa Galván, Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria, Málaga.

La respuesta a la terapia de resincronización ha sido definida por parámetros clínicos y parámetros ecocardiográficos, sin existir clara correlación entre ellos.

Realizamos este trabajo con objeto de conocer si la ausencia de remodelado inverso se relaciona con una peor evolución clínica en los pacientes resincronizados.

Incluimos de forma retrospectiva a 86 pacientes sometidos a TRC, en los que se realizó un estudio ecocardiográfico en la semana previa y a los 6 meses del implante del dispositivo y correlacionamos la presencia de remodelado inverso (reducción $\geq 10\%$ en volumen telesistólico) con la presencia de eventos adversos (muerte, trasplante, ingreso por insuficiencia cardíaca) en el seguimiento posterior.

De 86 pacientes sometidos a TRC-DAI se realizó estudio ecocardiográfico pre-implante y a los 6 meses. En un seguimiento clínico posterior (14 ± 10 meses), se registraron eventos adversos en 19 pacientes (7 muertes, 12 reingresados por insuficiencia cardíaca). Los pacientes con peor evolución clínica mostraron mayor dimensión ventricular diastólica (259 ± 62 vs. 205 ± 87 mL, $p = 0,024$) y sistólica (204 ± 57 vs. 165 ± 72 mL, $p = 0,034$) y mayor anchura del QRS estimulado (136 ± 15 vs. 123 ± 16 ms; $p = 0,02$). En el seguimiento se caracterizaron por presentar menor reducción del volumen telesistólico (8 ± 19 vs. $32 \pm 26\%$; $p = 0,008$). La ausencia de remodelado inverso ($\geq 10\%$) se mostró factor independiente de la peor evolución clínica de estos pacientes (OR 0,230; IC95% 0,056-0,947).

La presencia de remodelado inverso en pacientes sometidos a terapia de resincronización cardíaca se asocia a una menor aparición de eventos adversos a medio-largo plazo.

621. RESPUESTA A LA TERAPIA DE RESINCRONIZACIÓN CARDIACA DE PACIENTES CON ICC CRÓNICA Y CLASE FUNCIONAL NYHA IV

M. Angeles Castel Lavilla, Josep Lluís Mont Girbau, Eulàlia Roig Minguell, Félix C. Pérez Villa, Miguel Godoy, José M. Tolosana Viu, Marta Sitges Carreño, Josep Brugada Terradellas, Instituto del Tórax del Hospital Clínic, Barcelona.

Antecedentes y objetivos: El beneficio de la TRC en pacientes con CF NYHA IV sigue siendo controvertido. El objetivo de este estudio es evaluar la respuesta a la TRC de pacientes con CF IV, su mortalidad a corto-medio plazo, el cambio de los parámetros ecocardiográficos y funcionales e identificar posibles predictores de repuesta.

Métodos: 34 pacientes en CF IV ((9 inotropo-dependientes) fueron identificados en un colectivo de 323 pacientes sometidos a TRC entre 2000 y 2007. Basalmente y a los 6 y 12 meses se realizaron valoración de CF, ecocardiografía, 6mwt y analítica. Se consideró respondedor a un paciente si había sobrevivido sin trasplante cardíaco y aumentó la distancia basal de 6mwt en $> 10\%$ ó disminuyó el diámetro telesistólico VI (DTSVI) $> 10\%$.

Resultados: Después de un seguimiento medio de $11,67 \pm 9,8$ meses, 10 pacientes murieron (9 ICC, 1 MS) y 2 fueron trasplantados. La mortalidad fue a los 6 y 12 meses de 33,3% y 39%. El porcentaje de respondedores a los 6 meses fue de 36,4%. En los supervivientes a los 6 meses, la FEVI aumentó de $21,1 \pm 7,5$ a $25,7 \pm 7,4\%$ ($p > 0,05$) y el 6 mwt en $300,3 \pm 184,7$ mts ($p < 0,0001$). No hubo cambios en los diámetros telediastólicos (DTDVI) y telesistólicos de VI. El análisis univariado mostró la hiponatremia como único factor predictor de mortalidad. No se halló correlación para sexo, edad, etiología, ancho del QRS, FA, creatinina, hemoglobina, colesterol, BNP, FEVI, DTDVI, DTSVI, presión arterial pulmonar, grado de IM, distancia basal 6mwt o presencia de DAI.

Conclusiones: Los pacientes con NYHA IV muestran un bajo porcentaje de respuesta a la TRC y una alta mortalidad a los 6 meses. Sin embargo, aquellos que sobreviven a los 6 meses tienen una mejoría significativa de la CF, distancia del 6mwt y FEVI. No se encontraron predictores de respuesta, sólo la presencia de hiponatremia fue predictor de mortalidad a los 6 meses.

622. INFLUENCIA DEL GRADO DE INSUFICIENCIA MITRAL EN LA RESPUESTA A LA TERAPIA DE RESINCRONIZACIÓN CARDÍACA

Ana Rodríguez Almodóvar, Dolores Mesa Rubio, M. Carmen Durán Torralba, Martín Ruiz Ortiz, Mónica Delgado Rubio, Manuel Crespín Crespín, José M. Arizón del Prado, José Suárez de Lezo, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba.

Objetivo: La insuficiencia mitral (IM) severa se considera un predictor clínico de falta de respuesta a la terapia de resincronización cardíaca (TRC). Nuestro objetivo es comparar la evolución clínica y ecocardiográfica de los pacientes (pts) sometidos a TRC en función de la severidad de la IM.

Métodos: Desde Feb 2004 a Feb 2008, 80 pts con insuficiencia cardíaca (IC) avanzada se les sometió a TRC, aislada o en combinación con DAI (47%). En todos, se valoró la asincronía mecánica por ecocardiografía. La severidad de la IM fue estimada mediante la "vena contracta", y por planimetría del área del jet regurgitante. Se analizaron: respuesta clínica (definida como mejoría del grado funcional, ausencia de muerte o trasplante durante el seguimiento) y respuesta de remodelado ventricular entre el grupo de pts con IM severa y los de IM no severa. Se consideraron eventos mayores: muerte por cualquier causa, trasplante cardíaco e ingreso por IC.

Resultados: De los 80 pts, 16 (20%) presentaban regurgitación mitral severa. La causa más frecuente de la IC fue la idiopática en ambos grupos (11 (68%) en IM severa vs 31 (48%) en IM no severa, $p > 0,05$) seguida de la isquémica (2 (12%) vs 20 (31%), $p = 0,4$). La anchura QRS media fue 154 ± 26 en los pts con IM severa vs 157 ± 30 en los de IM no severa ($p = 0,7$). Tras un seguimiento medio de 19 ± 14 meses, presentaron un incremento FE en el grupo de IM severa del $5 \pm 7\%$ vs $12\% \pm 13$ en IM no severa ($p = 0,1$) y una reducción del diámetro diastólico del VI de $3,3 \pm 10,7$ mm en la IM severa frente a $4,4 \pm 8,8$ mm ($p = 0,6$). Entre los pacientes con IM severa y no severa no se obtuvieron diferencias en cuanto a incidencia de mortalidad (5 (31%) vs 10 (15%), $p = 0,1$), trasplante (1 (6%) vs 3 (4%), $p = 0,7$) o ingreso por IC (4 (25%) vs 11 (17%), $p = 0,4$), respectivamente.

Conclusiones: Los pts con IM severa basal, sometidos a TRC tienen una evolución clínica y remodelado inverso similar a aquellos que no la presentan.

623. ¿RESULTA UNA ALTERNATIVA VÁLIDA LA ABLACIÓN DE NODO AV E IMPLANTACIÓN DE MARCAPASOS DEFINITIVO EN EL TRATAMIENTO DE ARRITMIAS AURICULARES REFRACTARIAS?

Isabel Monedero Sánchez, José Luis Merino Lloréns, Rafael Peinado Peinado, José Antonio Carbonell de Mola, Pedro Méndez Contreras, Armando Pérez Silva, Ana Viana Tejedor, José Luis López-Sendón, Hospital Universitario La Paz, Madrid.

Recientemente se han producido grandes avances en la ablación de arritmias auriculares complejas, como la fibrilación auricular (FA) y el flutter auricular atípico (FTA). Sin embargo, los resultados siguen siendo subóptimos y se desconoce su efecto pronóstico. Al mismo tiempo, es conocida la eficacia de la ablación del nodo AV (ABL-NAV) para controlar los síntomas de estos pacientes a corto plazo, pero la información sobre esta terapia es limitada a largo plazo.

Métodos: Se estudió el curso evolutivo tras un seguimiento medio de $6,7 \pm 3,5$ años de 41 ptes ($63,1 \pm 10,9$ años, 26 mujeres) consecutivos sometidos a ABL-NAV e implantación de marcapasos (MP) por FA o FTA atípico.

Resultados: Tras la ablación, el 89,7% de los ptes refirieron mejoría subjetiva, con reducción significativa en el seguimiento del número de visitas a Urgencias y/o ingresos hospitalarios por causa cardiovascular (12 ptes con > 5 visitas/ingresos preABL-NAV frente a solo 1 pte con > 5 visitas/ingresos postABL-NAV, $P < 0,0001$). Así mismo se produjo mejoría significativa del grado funcional (preABL-NAV: clase funcional NYHA I-II en 37,5% y clase III-IV en 62,5%; postABL-NAV clase I-II en 87,5% y clase III-IV en 12,5%, $P < 0,01$). Ningún paciente presentó complicaciones tromboembólicas ni hemorragias mayores en el seguimiento, manteniéndose todos ellos con tto anticoagulante. 8 ptes presentaron complicaciones relacionadas con el MP, requiriendo reintervención quirúrgica 5 de ellos. 6 ptes murieron a lo largo del seguimiento pero ninguno de ellos súbitamente o por causas presumiblemente arrítmicas.

Conclusiones: La ABL-NAV ofrece una mejoría de la clase funcional y de la calidad de vida a largo plazo en pacientes con FA/FTA refractarios. Sin embargo, un porcentaje no despreciable de pacientes presenta complicaciones derivadas del marcapasos durante el seguimiento.

Cirugía en lesiones valvulares y en pacientes con disfunción ventricular

624. ANULOPLASTIA MITRAL EN LA INSUFICIENCIA MITRAL ISQUÉMICA CRÓNICA: LA DISFUNCIÓN VENTRICULAR MUY SEVERA NO CONTRAINDICA LA CIRUGÍA

Silvia Masmitja Comajuan, Elena Ferrer Sistach, Luis Delgado Ramis, Jordi López Ayerbe, Nuria Vallejo Camazón, Francisco Gual Capllonch, Xavier Ruyra Baliarda, Vicente Valle Tudela, Servicio de Cardiología y Servicio de Cirugía Cardíaca del Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona (Barcelona).

Antecedentes y objetivo: Diferentes estudios demuestran el beneficio de una actitud agresiva sobre la insuficiencia mitral (IM) isquémica crónica en pacientes sometidos a revascularización quirúrgica. Los resultados son más inciertos si existe muy severa disfunción ventricular. El objetivo del estudio fue conocer si existen diferencias en el pronóstico a corto/medio plazo de los pacientes intervenidos de revascularización más anuloplastia mitral en 2 grupos de pacientes según su función ventricular.

Método: Se ha realizado anuloplastia sobrecorrectora en 40 pacientes con IM isquémica crónica (2002-08) con un seguimiento clínico y ecocardiográfico previo al alta, a los 6 meses post-cirugía y posteriormente de forma anual. Se han descrito dos grupos de pacientes: Grupo A: FE $> 30\%$, Grupo B: FE $\leq 30\%$.

Resultados: La edad media de ambos grupos fue de 66 años. Características: Grupo A: FE 42%, DTDVI 59 mm, DTSVI 41 mm, Euroscore 9,4. Grupo B: FE 23%, DTDVI 67 mm, DTSVI 56 mm, Euroscore 17,9. Mediana de seguimiento: 528 días (11-1922). Durante el seguimiento no se han encontrado diferencias entre el dos grupos en el grado de IM (IM grado 0-1: Grupo A 67%, grupo B 77% ($p = ns$)) ni en el porcentaje de pacientes que presentan mejoría de uno o más grados en la CF (Grupo A 93%, grupo B 75% ($p = ns$)). Tampoco se han objetivado diferencias en la mortalidad global (intraoperatoria + intrahospitalaria + seguimiento) (Grupo A 17,3%, grupo B 17,6% ($p = ns$)). Únicamente en el grupo B se observa mejoría estadísticamente significativa de la FE (FE pre-cirugía 23%, FE seguimiento 33%, $p < 0,005$) (Grupo A: FE pre-cirugía 42%, FE seguimiento 43%, $p = ns$).

Conclusiones: La disfunción ventricular muy severa con severa dilatación ventricular no debe ser el factor excluyente para realizar una cirugía correctora de la IM isquémica en los pacientes sometidos a revascularización coronaria.

625. ESTUDIO FUNCIONAL DE LA VÁLVULA STENTLESS FREEDOM-SOLO: COMPARACIÓN CON LA BIOPROTESIS CARPENTIER-EDWARDS MAGNA

Rafael García Fúster, Vanessa Estévez Flórez, Alejandro Vázquez Sanchez, Aritz García Pelaéz, Rafael Payá Serrano, Óscar Gil Albaroa, José Leandro Pérez Boscá, Juan Martínez León, Consorcio Hospital General Universitario de Valencia.

Objetivos: Las bioprótesis stentless ofrecen una mejor hemodinamia que las soportadas. La Freedom-Solo (FS) es una stentless pericárdica de excelente comportamiento hemodinámico. Estudiamos su rendimiento (reposo-ejercicio) y la funcionalidad de la raíz aórtica usando como referente la bioprótesis Carpentier-Edwards Magna (CE-M).

Material y métodos: Estudio prospectivo de 37 pacientes consecutivos (enero 06-octubre 07): 18 con FS y 19 con CE-M. Estudiados mediante ecocardiografía (reposo-ejercicio) y RMN para valorar la funcionalidad de la raíz aórtica (diámetros, áreas y flujos).

Resultados: En el grupo FS, el cambio de diámetros del anillo aórtico en sístole-diástole reflejó la preservación de su función "esfínter" (abolida con CE-M). La variabilidad área-flujo en la raíz durante el ciclo cardíaco se asemejó a una raíz aórtica normal (curvas areaxtiempo y flujosxtiempo). FS mostró áreas efectivas mayores con escasa elevación de gradientes. *Eco Preoperatorio 6 meses*

Eco	Preoperatorio		6 meses				Eco stress		RMN	
	FS	CE-M	FS	CE-M	FS	CE-M	FS	CE-M		
AVA (cm ²)	0,6	0,7	1,7 ± 0,2	1,5 ± 0,4	2,1 ± 0,3	1,7 ± 0,3	coapt. 7 ± 1	5 ± 1		
Grad. med.	47	49	6,7 ± 3	18,6 ± 5			raíz: sist/diást (mm)			
Grad. máx.	77	78	12,6 ± 6	33,6 ± 9	19,5 ± 5	38,0 ± 9	-anillo 23/21	21/21		
V _{max} (m/s)	4,2	4,3	1,7 ± 0,4	2,8 ± 0,4	1,9 ± 0	4	3,0 ± 0,6 -senos 27/26	31/30		
FE (%)	70	68	71 ± 11	67 ± 12			-U ST 24/22	29/28		
FAcort (%)	37	35	37 ± 5	34 ± 7						

Conclusiones: FS ofrece unos parámetros de alta eficiencia hemodinámica en reposo y durante el esfuerzo. La RMN ha demostrado una mejor preservación de la funcionalidad de la raíz aórtica.

626. PRESERVACIÓN CORDO-PAPILAR DURANTE EL RECAMBIO MITRAL EN LA ESTENOSIS VERSUS INSUFICIENCIA MITRAL: ¿UN BENEFICIO COMPARABLE?

Rafael García Fúster, Alejandro Vázquez Sanchez, Vanessa Estévez Flórez, Aritz García Pelaéz, José Leandro Pérez Boscá, Óscar Gil Albarova, Rafael Payá Serrano, Juan Martínez León, Consorcio Hospital General Universitario de Valencia.

Objetivos: La preservación cordo-papilar en el recambio mitral (RVM) disminuye el remodelado post-quirúrgico por interrupción de la continuidad anulo-papilar. Analizamos el efecto de la resección versus preservación en pacientes con estenosis (EM), doble lesión (DLM) o insuficiencia mitral (IM).

Material y métodos: 460 pacientes reumáticos con seguimiento ecocardiográfico (pre y postoperatorio: 1º mes, 1º año y > 1 año) intervenidos de RVM (1996-2006). EM en 154, DLM en 157 e IM en 149. Grupos quirúrgicos: Resección Valvular Completa. (RVC) 128, Preservación Velo Posterior (PVP) 199, Preservación Completa (PC) 133.

Resultados: Comparables en edad-sexo, NYHA y valvulopatía. PVP y PC mostraron descenso de volúmenes ventriculares. RVC mostró descenso inicial (1º mes) seguido de nuevo aumento (remodelado). EM sufrió descenso inicial y remodelado precoz (1º año), mientras que IM mostró descenso inicial mayor (ventrículo previamente dilatado) y remodelado posterior diferido (> 1 año).

Eco VTD (ml)	Preoperatorio	1 mes	1 año	> 1 año
RVC -EM	157 ± 50	143 ± 36	161 ± 32	168 ± 36
-IM	183 ± 54	168 ± 42	171 ± 53	182 ± 60
PVP -EM	150 ± 36	147 ± 37	157 ± 36	162 ± 38
-IM	204 ± 53	175 ± 41	66 ± 39	168 ± 49
PC -EM	169 ± 46	160 ± 28	160 ± 31	142 ± 34
-IM	222 ± 62	172 ± 33	178 ± 43	182 ± 62

Conclusiones: La RVC en el RVM ocasiona un remodelado ventricular post-quirúrgico. Sus efectos son más precoces en la EM. En la IM, la dilatación ventricular previa disminuye al corregir la sobrecarga de volumen y demora dicho remodelado. La PVP y la PC son beneficiosas en la IM y EM.

627. FACTORES RELACIONADOS CON EL MISMATCH SEVERO EN PACIENTES SOMETIDOS A SUSTITUCIÓN VALVULAR AÓRTICA POR ESTENOSIS AÓRTICA SEVERA

Juan Caballero Borrego, Juan José Gómez Doblas, Ana Flores Marín, Félix Valencia Serrano, Fernando Cabrera Bueno, José María Melero Tejedor, Eduardo Olalla Mercadé, Eduardo de Teresa Galván, Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria, Málaga.

La presencia de mismatch aórtico, definido como la implantación de una prótesis pequeña para la superficie corporal de un paciente, se ha relacionado con mayor morbilidad perioperatoria y a largo plazo, especialmente en el severo (área efectiva aórtica indexada < 0,65 cm/m²).

Objetivo: Valorar los factores que se relacionan con el mismatch aórtico severo en pacientes que se someten a cirugía de reemplazo valvular por estenosis severa. **Métodos:** Estudio retrospectivo en el que se analizó una cohorte de 577 pacientes sometidos a cirugía de reemplazo valvular aórtico entre 1996 y 2007.

Resultados: Edad media de 68,3 años, siendo el 44% mujeres con una mortalidad perioperatoria del 9,9%. El 26,3% presentaban lesiones coronarias. El 13,2% de los pacientes tenían FE < 40%. La prevalencia de mismatch (área efectiva aórtica indexada inferior a 0,85 cm/m²) fue del 63,2%, siendo el 50,4% moderado (área efectiva indexada < 0,85 y > 0,65 cm/m²) y el 12,8% severo. La presencia de mismatch severo se relacionó con el género femenino (18,9% vs 6,6%; p < 0,001), con la edad (71,7 vs 66,87; p: 0,002), con una mayor superficie corporal (1,82 vs 1,75m²; p: 0,009) y con un mayor gradiente aórtico máximo en la prótesis implantada, tanto en el postoperatorio inmediato (41,2 vs 29,6 mmHg; p < 0,001) como en el seguimiento (42,6 vs 29,7 mmHg; p: 0,009). Además, el mismatch se relacionó con más bajo bazo (20,7% vs 9,6%; p: 0,005) y más mortalidad perioperatoria (24,3% vs 11%; p: 0,019). En el análisis multivariable, tanto el ser mujer (OR 2,601; IC 1,18-5,69; p: 0,017), como el tener más edad (OR 1,049; IC 1,01-1,09; p: 0,023) se relacionaron de forma independiente como factores predictores de mismatch severo.

Conclusiones: La prevalencia, en nuestra serie, de mismatch severo fue del 12,8%, siendo factores independientes de su presencia la edad y el sexo femenino, relacionándose con una mayor mortalidad perioperatoria y bajo gasto cardiaco.

628. RESTAURACIÓN DEL VENTRÍCULO IZQUIERDO MEDIANTE LA TÉCNICA DE DOR: EVALUACIÓN CON RESONANCIA MAGNÉTICA

Francisco Estévez Cid, Javier Pérez López, José Joaquín Cuenca Castillo, Rafaela Soler Fernández, Esther Rodríguez García, Cristina Méndez Díaz, Juan Antonio Sieira Rodríguez-Moret, Marisa Crespo Leiro, Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo, A Coruña.

Antecedentes y objetivos: Evaluar mediante resonancia magnética (RMN) cardíaca los cambios morfológicos y funcionales del ventrículo izquierdo tras la cirugía de restauración ventricular, fundamentalmente a nivel del índice de volumen telesistólico (IVTSVI) dada su importancia pronóstica como predictor de evolución de insuficiencia cardíaca.

Métodos: Entre Mayo-2002 y Diciembre-2006, se realizó cirugía de restauración de la morfología del ventrículo izquierdo según técnica de Dor (asociada o no a revascularización miocárdica y/o plastia mitral) en 20 pacientes con cardiopatía isquémica de base y estudio preoperatorio con RMN. Empleando la RMN como técnica de imagen se estudiaron, con carácter prospectivo y con un seguimiento completo (mediana 10 meses, IQR 9), diversas variables morfológicas y funcionales del VI así como los cambios desarrollados tras la intervención quirúrgica.

Resultados:

	Prequirúrgico	Postquirúrgico	p
IVTDVI (ml/m ²)	107,26 ± 21,31	81,39 ± 14,75	0,03
IVTSVI (ml/m ²)	72,63 ± 16,20	48,77 ± 12,49	0,01
Fracción eyección (%)	32,26 ± 8,46	40,14 ± 10,41	0,01
Masa VI (gr)	146,84 ± 748,67	152,28 ± 42,34	0,47
Índice Cardíaco (l/min.m ²)	2,05 ± 0,56	2,07 ± 0,52	0,55

Conclusiones: En pacientes con insuficiencia cardíaca avanzada de etiología isquémica, la cirugía de restauración ventricular ha logrado una disminución del IVTSVI y un incremento de la FE, objetivados mediante cardio-RMN.

629. CAMBIOS EN EL PRONÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA ENDOCARDITIS INFECCIOSA EN NUESTRO MEDIO A LO LARGO DE UN PERÍODO DE 20 AÑOS (1987-2007)

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

Antecedentes y objetivos: La endocarditis infecciosa (EI) es una enfermedad cambiante cuyo pronóstico parecía haber mejorado en los últimos años, debido a los avances en los métodos diagnósticos y de tratamiento. Sin embargo, no sabemos si los cambios epidemiológicos ocurridos en épocas recientes (edad, sexo, etiología, etc) pueden alterar esta favorable tendencia.

Métodos: Se evalúan todos los casos de EI en pacientes no drogadictos diagnosticados consecutivamente en nuestro centro entre 1987 y 2007 (299 casos), comparando 4 periodos de tiempo: 1987-92 (74 casos), 1993-97 (64 casos), 1998-2002 (72 casos) y 2003-07 (88 casos), en relación a la indicación de cirugía precoz, morbilidad y mortalidad.

Resultados: La edad media fue de 51 ± 19 años, siendo mujeres el 35%. Se trató de una EI nativa en el 69% de los casos. Los gérmenes causales fueron estafilococos en el 40% y estreptococos en el 36%. Se realizó cirugía durante la fase activa de la EI en el 54% de los casos. La mortalidad precoz fue del 22%. Al comparar por periodos, se observó que la tasa de cirugía precoz no varió significativamente (51%, 55%, 47% y 59%, p = 0,285). La incidencia de complicaciones cardíacas severas (37%, 45%, 45% y 56%, p < 0,05), y persistencia de la sepsis (19%, 19%, 21% y 32%, p < 0,05) aumentó en el periodo más reciente, mientras que se redujeron los embolismos (36%, 22%, 17% y 10%, p < 0,001). La mortalidad precoz, estable en los tres primeros lustros (19% en 1987-92, 21% en 1993-97, y 19% en 1998-2002), se elevó de forma significativa en el periodo más reciente, 2003-07 (27%, p < 0,05).

Conclusiones: La mortalidad e incidencia de complicaciones severas de la EI parecen estar aumentando de nuevo en nuestro medio, a pesar de los avances desarrollados en su diagnóstico y tratamiento, lo que obliga a estudiar las posibles causas de este efecto y a plantear nuevas estrategias de manejo.

Aspectos clínicos y moleculares de la hipertensión arterial

630. RELACIÓN ENTRE LA SOBREENEXPRESIÓN DE LA CICLOOXIGENASA-2 Y LA FIBROSIS MIOCÁRDICA EN LA CARDIOPATÍA HIPERTENSIVA. PAPEL DE LA ANGIOTENSINA II

Begoña López Salazar, Javier Beaumont, Susana Ravassa Albéniz, Arantxa González Miqueo, Ramón Querejeta Iraola, Mariano Larman, Javier Díez Martínez, Área de Ciencias Cardiovasculares CIMA de la Universidad de Navarra, Pamplona (Navarra), Servicio de Cardiología del Hospital Donostia, San Sebastián (Guipúzcoa) y Sección Hemodinámica de la Policlínica Guipúzcoa, San Sebastián (Guipúzcoa).

Objetivo: Estudios recientes sugieren que los productos de la ciclooxigenasa (COX)-2 están involucrados en la proliferación de los fibroblastos, células productoras de colágeno. Además se demostró que la angiotensina II estimula tanto la inflamación cardíaca mediada por la COX-2 como la fibrosis miocárdica. Este estudio, se ha diseñado para analizar si la angiotensina II puede desempeñar un papel en la estimulación de la COX-2 y en el desarrollo de fibrosis miocárdica en pacientes con cardiopatía hipertensiva (CH).

Métodos: Se seleccionó un grupo de pacientes con CH, que fueron tratados bien con losartán (L) 50 mg/día (n = 19) o bien con amlodipino (A) 10 mg/día (n = 15) durante 1 año. Basalmente y tras el año se obtuvieron biopsias endomiocárdicas para la cuantificación de la expresión miocárdica de la proteína COX-2 y del volumen de miocardio ocupado por colágeno (FVC).

Resultados: Comparados con los sujetos normotensos (n = 10), los valores basales de COX-2 y de la FVC se encontraban aumentados (P < 0,05) en los pacientes con CH. Se observó una correlación directa entre la expresión de COX-2 y la FVC (r = 0,488; P < 0,05) en todos los pacientes. Aunque el control de la presión arterial fue similar en los dos grupos de pacientes, la expresión de COX-2 y la FVC disminuyeron (P < 0,05) en los pacientes tratados con L, mientras que no variaron en aquellos tratados con A. Como resultado, se observó una correlación entre los valores finales de COX-2 y de FVC en los pacientes tratados con L (r = 0,834; P < 0,01). No hubo asociación en el grupo A.

Conclusiones: Estos hallazgos sugieren que existe una asociación entre la sobreexpresión de COX-2 y la fibrosis miocárdica en la CH. Por lo tanto, es tentador especular que los icosanoides derivados de la COX-2 contribuyen a la fibrosis miocárdica en el hipertenso. Además, nuestros resultados sugieren que la angiotensina II puede desempeñar un papel en estas alteraciones.

631. RELACIÓN DE LA PRESIÓN DEL PULSO Y LA INTERLEUCINA-6 EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ESENCIAL

Esther Roselló Lletí, J. Miguel Rivera Otero, Pedro José Morillas Blasco, Luis Martínez Dolz, Rafael Payá Serrano, M. Isabel Antorrena Miranda, Beatriz de Rivas Otero, Vicente Bertomeu Martínez, Hospital Universitario La Fe, Valencia, Hospital Universitario San Juan, Alicante y Hospital General de Valencia.

Antecedentes y objetivos: La interleucina-6 (IL-6) podría ser un factor de riesgo independiente para padecer hipertensión en sujetos aparentemente sanos. A pesar del reconocimiento de que varias citocinas estén elevadas en hipertensión esencial (HT), el papel de IL-6 en HT y su relación con la tensión arterial sistólica (TAS), diastólica (TAD) y presión de pulso (PP), nunca ha sido publicada. Investigamos la relación de IL-6 con la presión arterial en un grupo de pacientes asintomáticos con HT.

Métodos: Hemos estudiado 183 pacientes, edad 60 ± 13, que habían sido diagnosticados de HT y 45 controles pareados en edad y sexo. Los pacientes completaron un cuestionario y se les realizó un estudio eco-Doppler. Todas las muestras plasmáticas fueron analizadas de manera centralizada y se determinaron los niveles de IL-6 (pg/ml). También se midió la TAS, TAD, PP (mmHg) y el índice de masa del ventrículo izquierdo (IMVI, g/m²).

Resultados: En los pacientes hipertensos encontramos para IL-6 2,65 ± 2,26, TAS 148 ± 20, TAD 87 ± 11, PP 62 ± 18 e IMVI 126 ± 29. En el grupo control (45) encontramos para IL-6 1,29 ± 0,55, p < 0,0001; TAS 120 ± 14, p < 0,0001; TAD 73 ± 12, p < 0,0001 y PP 47 ± 10, p < 0,0001. Cuando correlacionamos IL-6 con TAS y PP, encontramos r = 0,3, p < 0,0001. Al correlacionarla con TAD, no obtuvimos significación estadística. Cuando dividimos la PP en cuartiles y calculamos IL-6 (2,3 ± 1,6, 2,2 ± 1,6, 2,3 ± 1,9, 3,5 ± 3), obtuvimos p < 0,05.

Conclusiones: En este estudio encontramos que en un grupo de pacientes asintomáticos con HT la TAS y PP se relacionan con los niveles de IL-6. Este hallazgo podría ser consecuencia de que el daño endotelial, como resultado del incremento del grado de estrés mecánico producido por la HT, favorece la producción de IL-6. Se pone de manifiesto la importancia de controlar la TAS en pacientes con HT.

632. ASOCIACIÓN DE ENFERMEDAD RENAL INICIAL Y MASA VENTRICULAR INAPROPIADA EN SUJETOS HIPERTENSOS

Ana Huerta González, Manuel F Landecho Acha, Guillermo Zalba Goñi, Inmaculada Colina, Ignacio Alberola, José María Araquistain, Óscar Beloqui Ruiz, Javier Díez, Unidad de Chequeos y División de Fisiopatología Cardiovascular (CIMA) de la Universidad de Navarra, Pamplona (Navarra).

Introducción: La masa ventricular inapropiada (iLVM) es el exceso de masa ventricular (LVM) sobre la necesaria para mantener el trabajo por latido. Representa una fase de transición entre la hipertrofia compensadora y el fallo cardíaco, identificando individuos con mayor riesgo cardiovascular. Alteraciones moderadas de la función renal se acompañan de un aumento del riesgo cardiovascular. Hemos analizado en sujetos hipertensos la posible asociación entre fases iniciales de enfermedad renal (E-CKD) y la presencia de iLVM.

Métodos: se han estudiado 334 pacientes hipertensos, clínicamente asintomáticos (edad media 50 años, 78% varones), todos ellos con un filtrado glomerular estimado ≥ 60 ml/min*1,73m². Consideramos como E-CKD los estadios 1 y 2 de la clasificación K/DOQI-CKD, caracterizados por tener filtrado glomerular normal y microalbuminuria (varones ≥ 17 -300 mg/g y mujeres ≥ 25 -300 mg/g en micción aislada). Mediante parámetros ecocardiográficos la iLVM se ha definido como LVM observada/LVM predicha $\geq 128\%$.

Resultados: el 38% de los pacientes presentaban iLVM. La prevalencia de E-CKD en casos con iLVM (37,9%) fue significativamente superior a la encontrada en sujetos sin iLVM (25,5%; p = 0,025). Por otro lado la prevalencia de iLVM en pacientes con E-CKD (37,1%) también fue significativamente superior que la de sujetos con función renal normal (24,9%; p = 0,025). Finalmente tras ajustar para edad, sexo, IMC, presión arterial, tabaquismo y diabetes la E-CKD permaneció independientemente asociada con iLVM con una OR de 2,42 (95% IC: 1,32-4,44; p = 0,004).

Conclusión: E-CKD se asocia de forma significativa a iLVM independientemente de los factores clásicos de riesgo cardiovascular. Esta asociación podría aumentar el riesgo cardiovascular en estos pacientes.

633. INFLUENCIA DE LA FUNCIÓN RENAL EN EL MANEJO DE LOS PACIENTES HIPERTENSOS CON CARDIOPATÍA ISQUÉMICA CRÓNICA

Carlos Escobar Cervantes, Vivencio Barrios Alonso, Nekane Murga Eizagahevarría, Carmen de Pablo, Vicente Bertomeu, Alberto Calderón, Hospital Ramón y Cajal, Madrid, Hospital de Basurto, Bilbao (Vizcaya) y Hospital Universitario San Juan, Alicante.

Este estudio se diseñó para determinar la influencia de la función renal en el manejo de los pacientes hipertensos con cardiopatía isquémica crónica.

Métodos: Se incluyeron sujetos ≥ 18 años, de ambos sexos, con un diagnóstico establecido de cardiopatía isquémica crónica e hipertensión arterial. La función renal se determinó por los niveles de creatinina sérica y el filtrado glomerular (FG) usando la fórmula MDRD. Se consideró deterioro de la función renal una creatinina plasmática $\geq 1,2/1,3$ mg/dl (mujeres/hombres) y/o un FG < 60 mL/min/1,73 m². El objetivo de control de presión arterial (PA) fue < 140/90 mmHg, < 130/80 mmHg en diabéticos o insuficiencia renal crónica.

Resultados: Se incluyeron un total de 2.024 pacientes (66,8 ± 10,1 años; 31,7% mujeres). 666 (32,9%) pacientes por FG y 498 (24,6%) por creatinina presentaron disfunción renal. Los pacientes con insuficiencia renal fueron de mayor edad, con una mayor proporción de mujeres, fibrilación auricular, diabetes, lesión de órgano diana, enfermedades cardiovasculares asociadas y con un peor control de PA. No se encontraron diferencias significativas ni en el perfil clínico ni en el control tensional al compararse aquellos grupos con deterioro de la función renal entre sí (creatinina $\geq 1,2/\geq 1,3$ mg/dl [mujeres/hombres] frente a FG < 60 mL/min/1,73m²) ni en aquellos con función renal normal (creatinina < 1,2/< 1,3 mg/dl [mujeres/hombres] frente a FG ≥ 60 mL/min/1,73m²).

Conclusiones: La presencia de daño renal es frecuente en la población hipertensa con enfermedad coronaria. Los pacientes con insuficiencia renal presentan un subgrupo de pacientes con un elevado riesgo cardiovascular, con más factores de riesgo y comorbilidades asociadas junto con un peor control de PA. Aunque el FG calculado mediante la fórmula de MDRD es más sensible para detectar la disfunción renal, cuando la creatinina está elevada, no existen diferencias en el perfil clínico entre ambos métodos.

634. LOS BETABLOQUEANTES REDUCEN LA PRESIÓN ARTERIAL CENTRAL TANTO COMO OTROS ANTIHIPERTENSIVOS: UN ESTUDIO INVASIVO CONTRARIO A LAS CONCLUSIONES DEL ASCOT-CAFE

Federico Soria Arcos, Ramón Fco. López Palop, Eduardo Pinar Bermúdez, Francisco Javier Lacunza Ruiz, M. Pilar Carrillo Sáez, José Antonio Hurtado Martínez, Pedro José Morillas Blasco, Mariano Valdés Chávarri, Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia y Hospital Universitario San Juan, Alicante.

Objetivos: El estudio CAFE (Conduit Artery Functional Endpoint) del ASCOT (Anglo Scandinavian Cardiac Outcomes Trial) sugirió una menor reducción de presión central con betabloqueantes (BB) asociada a menor protección vascular.

Métodos: Comparamos el perfil hemodinámico en pacientes sometidos a coronariografía radial. Promediamos registros (> 10 latidos) de presión en aorta y radial. Excluimos pacientes con inestabilidad hemodinámica, catéteres \leq 5F y retraso (\geq 1 min) entre registros. Analizamos 4 grupos según medicación antihipertensiva (antiHTA): Grupo BB (sólo BB), Grupo combinado (BB y otros), Grupo sin BB (antiHTA sin BB) y Grupo control (sin antiHTA).

Resultados: 161 pacientes de edad media 68 ± 13 , 71% varones y 79,5% hipertensos. No diferencias de edad, sexo, altura, diabetes, tabaco, colesterol, uso de antiagregantes, NTG o estatinas. Si diferencias en peso ($p = 0,027$), uso de hipoglucemiantes ($p = 0,03$), gradiente de presión Central-periferia ($\Delta C-P$) para PAD en los tres grupos de tratamiento y $\Delta C-P$ para PAS en los Grupos combinado y Control, pero no en la $\Delta C-P$ de PAS o PAD entre grupos.

	BB	Combinado	Sin BB	Control	P
PAS Central*	126,4 \pm 19,3	142,8 \pm 29,8	137,6 \pm 24,1	127,9 \pm 16,3	0,018
PAS Radial*	124,2 \pm 22,3	140,6 \pm 29,1	134,7 \pm 24,6	123,7 \pm 21,2	0,016
PAD Central*	66,9 \pm 9,7	69,9 \pm 13,6	69,9 \pm 13,6	64,8 \pm 8,2	0,42
PAD Radial*	64,4 \pm 9,2	67,9 \pm 13,6	67,7 \pm 13,4	63,2 \pm 7,6	0,41
DC-P TAS*	2,2 \pm 9,7	2,3 \pm 9,5	2,9 \pm 12,6	4,25 \pm 5,7	0,93
DC-P TAD*	2,4 \pm 6,1	2 \pm 4,6	2,3 \pm 5,1	1,58 \pm 2,7	0,96

*:mmHg. C-P: Central-periferia. PAS: presión sistólica. PAD: presión diastólica.

Conclusión: Mecanismos no relacionados con la menor reducción de la presión central debieran ser invocados para justificar la menor protección cardiovascular de los BB.

635. ESTUDIO DHYRO: DIABETES, HIPERTENSIÓN Y ROSIGLITAZONA

Álvaro Hermida Ameijeiras, Enrique López Paz, María Pazo Rodríguez, María Luisa Romero Míguez, Antonio Pose Reino, José Ramón González-Juanatey, Carlos Calvo Gómez, Unidad de Hipertensión y Riesgo Vascular, Servicio de Medicina Interna y Servicio de Cardiología del Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela, A Coruña.

Objetivo: Evaluar los posibles efectos sinérgicos de la administración temporalizada de valsartán (VAL) en combinación con rosiglitazona (ROS) en pacientes hipertensos diabéticos tipo 2.

Métodos: Se estudiaron 72 pacientes (29 varones y 43 mujeres) de $59,1 \pm 10,5$ años de edad, con hipertensión arterial esencial ligera-moderada no tratada y diabetes mellitus tipo 2 (DM-2) tratada con metformina y no controlada (HbA_{1c} $>$ 7,5%). Los pacientes se asignaron a 2 grupos de tratamiento, en función de la hora de administración de una dosis 160 mg/día de VAL: a la hora de levantarse o bien a la hora de acostarse. La mitad de los pacientes recibieron además 4 mg/día de ROS a la hora de acostarse. La PA se monitorizó ambulatoriamente, antes y después de 12 semanas de tratamiento.

Resultados: La eficacia del VAL aumentó cuando se combinó con ROS (reducción de 15,1 y 9,4 mmHg en la media PAS y PAD-24 h con VAL en monoterapia; 18,7 y 12,1 mm Hg con VAL + ROS; $P < 0,016$ entre grupos). Con respecto a la hora de administración, la combinación fue igualmente efectiva sobre la media diurna de la PA, si VAL se administraba por la mañana o a la noche. Sin embargo, la administración nocturna de ambos fármacos fue más eficaz sobre la media nocturna (reducción de 11,0 y 6,8 mmHg con la dosis matutina; 23,9 y 16,3 mmHg con la dosis nocturna de VAL; $P < 0,001$). La combinación VAL + ROS en dosis nocturna mejoró la profundidad hacia un perfil más dipper (aumento de 5,6 y 7,7 en PA sistólica y diastólica; $P < 0,001$).

Conclusiones: ROS aumenta la eficacia terapéutica del VAL. Esta combinación sinérgica mejora el control de la PA nocturna, sin pérdida de eficacia en la media diurna de la PA, cuando ambos fármacos se administran conjuntamente a la hora de acostarse, lo cual podría favorecer un mejor control de la HTA y aumentar el cumplimiento terapéutico.

Dolor torácico/cardiopatía isquémica

P636. DIFERENCIAS EN FUNCIÓN DEL SEXO EN LA EVALUACIÓN CLÍNICA DEL DOLOR TORÁCICO AGUDO DE ORIGEN CORONARIO INCIERTO

Enrique Santas Olmeda, Juan Sanchís Forés, Vicente Bodí Peris, Julio Núñez Villota, Gema Miñana Escrivá, Rocío Robles Fernández, Eloy Domínguez Mafé, Angel Llácer Escorihuela, Hospital Clínico Universitario, Valencia.

Objetivos: Estudiar las diferencias en función del sexo en la evaluación clínica y pronóstica de los pacientes que acuden a urgencias con dolor torácico (DT) agudo, electrocardiograma no diagnóstico y troponina normal.

Métodos: Analizamos 1.166 pacientes (400 mujeres y 766 hombres). Su manejo se llevó a cabo mediante la unidad de DT de nuestro centro. Se aplicó un modelo predictivo, que ha demostrado valor pronóstico en estudios previos. Las variables que incluye son: Carácter típico del dolor, \geq 2 episodios de DT en 24 horas, edad \geq 65 años, diabetes, cardiopatía isquémica previa y enfermedad vascular extra-cardíaca. Evaluamos la incidencia de muerte, infarto de miocardio (IM) o revascularización a 30 días, y de muerte o IM al año.

Resultados: 234 pacientes (22%) presentaron eventos a 30 días y 71 (6,1%) a 1 año. El sexo varón aumentó el riesgo de eventos a 30 días (HR = 2,2, IC 95% 1,6 a 3,2, $p = 0,0001$) y a 1 año (HR = 2,1, IC 95% 1,2 a 3,9, $p = 0,02$). El modelo predictivo fue más preciso en las mujeres que en los hombres, tanto a 30 días (estadístico C 0,76 frente a 0,67) como a 1 año (estadístico C 0,85 frente a 0,76). De acuerdo al número de variables predictivas que cumplen, las mujeres se estratificaron de un 3% a un 28% en la tasa de eventos a 30 días ($p = 0,001$), y de un 0,8% a un 12% ($p = 0,001$) en los eventos a 1 año. Los hombres también se pueden estratificar, pero con un número sustancialmente mayor de eventos, de un 12% a un 36% ($p = 0,0001$) y de un 2,1% a un 21% ($p = 0,0001$) para eventos a 30 días y a 1 año respectivamente.

Conclusiones: En pacientes con DT de origen coronario incierto, las mujeres presentan un mejor pronóstico y son mejor estratificadas que los hombres. Mujeres de bajo riesgo pueden ser identificadas para un alta precoz mediante simples datos clínicos, mientras que los hombres, pese a presentar un perfil clínico inicial de bajo riesgo, requieren de una evaluación más exhaustiva.

P637. LIMITACIONES CLÍNICAS PARA LA PRESCRIPCIÓN DEL TRATAMIENTO MÉDICO ÓPTIMO DE LOS PACIENTES CON CARDIOPATÍA ISQUÉMICA CRÓNICA

Alberto Cordero Fort, Héctor Bueno Zamora, Juan Quiles Granado, Joaquín Aznar Costa, Vicente Bertomeu González, Vicente Bertomeu Martínez, Hospital Universitario San Juan, Alicante, Hospital Real y Provincial de Ntra. Sra. de Gracia, Zaragoza y Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid.

Introducción y objetivo: El tratamiento farmacológico de los pacientes con cardiopatía isquémica (CI) modifica significativamente su pronóstico; sin embargo la prescripción del tratamiento médico óptimo (TMO) no se lleva a cabo en la totalidad de los pacientes. El presente registro pretende describir las limitaciones para la prescripción del TMO de los pacientes con CI.

Métodos: Estudio transversal, observacional y multicéntrico de pacientes con CI atendidos en 20 instituciones diferentes. Se registraron los antecedentes y tratamientos; la patología extracardiaca se evaluó mediante el índice de Charlson. Se consideró tratamiento óptimo (TMO) la prescripción conjunta de antiagregación, betabloqueantes (BB), estatinas y bloqueo del sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA).

Resultados: Se analizaron 2.897 pacientes, edad media 67,4 (11,5) años y 71,5% varones. El 25,7% de los pacientes referían crisis de angina de pecho y este subgrupo de pacientes presentó mayor prevalencia de insuficiencia cardíaca y patología extracardiaca. El 89,5% de los pacientes seguían tratamiento antiagregante, 77,1% estatinas, 71,6% BB y 64,2% bloqueo del SRAA (32,2% IECA y 32,0% ARA II). El TMO se realizó en el 25,9% de los pacientes. El análisis multivariante, ajustado por edad y sexo, mostró que el diagnóstico de HTA (OR: 2,1; $p < 0,01$), diabetes (OR: 1,4; $p < 0,01$), dislipemia (OR: 1,3; $p = 0,04$), tabaquismo (OR: 1,5; $p = 0,01$), infarto de miocardio (OR: 1,6; $p < 0,01$) y la presencia de crisis anginosas (OR: 1,4; $p = 0,02$) se asociaban a la prescripción del TMO; sin embargo, la fibrilación auricular (OR = 0,36; $p < 0,01$), la EPOC (OR: 0,53; $p < 0,01$) y el índice de Charlson \geq 4 (OR: 0,77; $p < 0,01$) se asociaron a la no prescripción del TMO.

Conclusiones: La prescripción del TMO para los pacientes con CI es baja y se ve limitada especialmente por la ausencia de síntomas y las comorbilidades.

P638. RESULTADOS INICIALES Y SEGUIMIENTO A LARGO PLAZO DE PACIENTES CON CONTRAINDICACIÓN PARA FIBRINOLISIS TRATADOS CON ANGIOPLASTIA CORONARIA PRIMARIA

Eduardo Cortés Nadal, Raul Navarrete Gaona, Alfredo Gómez Jaume, Vicente Peral Disdier, M. del Mar Alameda Ortiz, Marcos Pascual Sastre, M^a Begoña Tocado Unzu, Armando Bethencourt González, Hospital Universitario Son Dureta, Palma de Mallorca (Balears).

La angioplastia primaria es el tratamiento de elección en los pacientes con infarto agudo de miocardio (IAM) y contraindicación para fibrinólisis. Por su co-morbilidad este grupo de pacientes se considera de riesgo elevado.

Analizamos las características clínicas, resultados iniciales y la evolución a largo plazo de 155 pacientes consecutivos tratados con ICP primaria por contraindicación para trombolisis. El seguimiento se realizó mediante revisión de historia clínica, informes médicos y contacto telefónico.

El 79% de los pac fueron varones con edad media de 64 ± 11 años. Con un tiempo de seguimiento medio de 1.058 ± 1.323 días (0-4930).

La causa de contraindicación fue neurológica (hemorragia previa o ictus isquémico reciente), por cirugía, sangrado o traumatismo reciente.

El tiempo de evol de los síntomas hasta la ICP fue de 4,1 ± 2,8 h. El IAM fue anterior en el 43% e inferior en 46%. El vaso tratado fue DA en 77 pac, la CD en 61 y Cx en 18. El 14,8% estaban en shock. Se obtuvo éxito angiográfico en el 90% y éxito clínico del 82%. La mortalidad hospitalaria fue del 16% (25 pac).

Durante el periodo de seguimiento (1.058 ± 1.323 días) el 70% se encontraban libres de angina y el 28% presentaba angina de esfuerzos grandes o moderados, se han documentado 13 re-infartos (9%), nueva ICP en 18 pac (12,4%) y 12 fueron sometidos a cirugía de revascularización coronaria. En el seguimiento a largo plazo 10 pac fallecieron (7,7%), 3 de causa cardiológica.

Conclusiones: La angioplastia primaria en pacientes con infarto agudo de miocardio y contraindicación para fibrinólisis es un tratamiento de reperfusión eficaz. La mortalidad en este grupo de pacientes es elevada y se concentra fundamentalmente en la fase hospitalaria. En el seguimiento a largo plazo la mortalidad y eventos graves son poco frecuentes.

P639. EVOLUCIÓN DE LA MORTALIDAD INTRAHOSPITALARIA Y PRONÓSTICO A 6 MESES DEL IAM EN LA ÚLTIMA DÉCADA Y SU RELACIÓN CON LA DISPONIBILIDAD DE PROCEDIMIENTOS INVASIVOS

Cosme García García, Helena Martí, Vicente Valle, Ginés Sanz, Jordi Bruguera, Joan Sala Montero, Jaume Marrugat de la Iglesia, Roberto Elosúa Llanos, Hospital del Mar, Barcelona y Institut Municipal d'Investigació Mèdica (IMIM), Barcelona.

Objetivo: Evaluar los cambios en la mortalidad intrahospitalaria y el pronóstico a 6 meses de los pacientes con un primer infarto agudo de miocardio (IAM) entre los años 1992-1994 y 2001-2003 y determinar si estos cambios se asocian con la mayor disponibilidad de procedimientos invasivos.

Material y método: Entre 1992-1994 ingresaron consecutivamente 1.440 pacientes con un primer IAM en cuatro hospitales. Un segundo registro, en los mismos centros entre 2001-2003, incluyó a 1.238 pacientes con un primer IAM, utilizando los mismos criterios diagnósticos de infarto.

Resultados: En el primer periodo, el 29,5% de los pacientes ingresan en un hospital con hemodinámica, mientras que en el segundo lo hicieron el 88,9%. En el primer registro, el 60,3% de los pacientes recibió terapia de reperfusión y en el segundo el 72,6% (p < 0,001). Durante el ingreso, en el segundo registro se realizaron más ecocardiogramas (87,9% vs 58,6%, p < 0,001), menos test de isquemia (32% vs 59%, p < 0,001), más coronariografías (65,2% vs 28,1%, p < 0,001), y más técnicas de revascularización (35,0% vs 8,1%, p < 0,001). La mortalidad intrahospitalaria se redujo del 10,9% en el primer periodo al 7,5% en el segundo (p < 0,001). En el análisis multivariado ajustado por variables confusoras, de gravedad y disponibilidad de hemodinámica, la odds ratio de mortalidad intrahospitalaria en el 2º periodo frente al 1º fue de 0,52 (IC 95%: 0,31-0,86). En los que sobreviven a la fase aguda, la mortalidad o el reingreso a 6 meses es menor en el segundo registro (10,4% vs 14,6%, p = 0,004).

Conclusiones: Los pacientes con primer IAM que ingresan en el periodo 2001-2003 tienen una mortalidad intrahospitalaria menor que los que ingresaron hace 10 años. La disponibilidad de procedimientos invasivos no explica la reducción observada en la mortalidad intrahospitalaria. El pronóstico a 6 meses de estos pacientes ha mejorado.

P640. PRONÓSTICO A MEDIO PLAZO DE LOS PACIENTES SOMETIDOS A INTERVENCIONISMO CORONARIO PERCUTÁNEO DE RESCATE. EXPERIENCIA EN UN HOSPITAL TERCIARIO

Vanesa Martínez García, Victoria Lorente Tordera, Albert Ariza Solé, José Carlos Sánchez Salado, Joan Antoni Gómez Hospital, Silvia Homs Vila, Irene Tatjer Hernanz, Enric Esplugas Oliveras, Servicio de Cardiología del Hospital Universitario de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona).

Introducción y objetivos: Los pacientes con infarto agudo de miocardio (IAM) y trombolisis fallida constituyen un subgrupo de elevado riesgo cardiovascular, en los que se suele indicar la realización de intervencionismo coronario percutáneo de rescate (ICP-R). No obstante, existe poca información sobre el pronóstico a medio plazo.

Objetivos: Analizar la evolución a medio plazo de los pacientes sometidos a ICP-R en nuestro centro entre julio de 1999 y marzo de 2008.

Material y métodos: Mediante revisión de historias clínicas y entrevistas telefónicas se recogieron los datos demográficos, factores de riesgo cardiovascular, datos sobre la historia cardiológica y aparición de eventos cardiovasculares (ingreso por angina, necesidad de revascularización, IAM no mortal y mortalidad cardiovascular) durante un seguimiento medio de 22 meses.

Resultados: Entre julio de 1999 y marzo de 2008 se realizó ICP-R a 155 pacientes en nuestro centro. La edad media fue de 62 años, siendo un 83% hombres. Un 46% eran hipertensos, un 22% diabéticos, un 47% dislipémicos y un 57% fumadores. Un 9% de los pacientes tenían antecedentes de IAM previo. El 9% de los procedimientos se realizó en situación de shock cardiogénico. En el 46% de los casos la arteria responsable del cuadro fue la descendente anterior, en el 42% la coronaria derecha y en el 11% la circunfleja. Durante el seguimiento, 31 pacientes (24,6%) presentaron eventos cardiovasculares. Un 7% requirieron ingreso por angina; un 10% fueron sometidos a posteriores revascularizaciones y un 3,4% sufrieron IAM. La mortalidad cardiovascular durante el seguimiento fue de 9,5%.

Conclusiones: La población de pacientes sometidos a ICP-R constituye un grupo de alto riesgo cardiovascular. Los pacientes de nuestra serie presentan una tasa considerable de eventos cardiovasculares a medio plazo.

P641. REVASCULARIZACIÓN CORONARIA EN EL SÍNDROME CORONARIO AGUDO SIN ELEVACIÓN DEL ST ¿ES BENEFICIOSA PARA TODOS?, UTILIDAD DE LA ESCALA GRACE

Francisco Martín Herrero, Milagros Clemente Lorenzo, Ana Martín García, Pedro Pabón Osuna, Jesús Manuel Hernández Hernández, Javier Jiménez Candil, Víctor León Argüero, Cándido Martín Luengo, Servicio de Cardiología del Hospital Universitario, Salamanca.

Objetivo: Analizar el valor de la escala de riesgo GRACE en la selección de pacientes que mayor beneficio pueden obtener de la RC (revascularización coronaria percutánea) durante la hospitalización por un SCASEST.

Método: 419 pacientes consecutivamente ingresados en la UC de nuestro centro fueron divididos en dos grupos en base al punto óptimo de la curva COR de la escala GRACE para la MI (mortalidad intrahospitalaria): GRACE 1 (bajo riesgo, < 141 puntos) y GRACE 2 (alto riesgo, ≥ 141 puntos). Analizamos en ambos grupos el efecto de la RC sobre la MI, MS (mortalidad en el seguimiento), reingreso por SCA y Rev (revascularización en el seguimiento).

Resultados: Se realizó coronariografía en el 45% vs 35% (p = 0,054) e ICP en el 36% vs 30% (p = 0,214) en los grupos GRACE 1 y GRACE 2, respectivamente.

Variable	GRACE 1 (< 141) (N = 264)			GRACE 2 (≥ 141) (N = 155)		
	No RC (n = 170)	RC (n = 94)	p	No RC (n = 109)	RC (n = 46)	p
MI n (%)	1 (0,6%)	1 (1,1%)	0,67	15 (14%)	6 (13%)	0,9
MS n (%)	10 (7%)	7 (8%)	0,67	32 (39%)	5 (14%)	0,008
SCAn (%)	32 (22%)	18 (21%)	0,95	20 (24%)	8 (23%)	0,922
Rev n (%)	16 (11%)	18 (21%)	0,02	2 (2%)	5 (14%)	0,012

La curva de Kaplar-Meier mostró como la RC mejoró la supervivencia a largo plazo en los pacientes del grupo GRACE 2 (Chi cuadrado 7,047, p = 0,008) y no en el grupo GRACE 1 (seguimiento medio, 23 ± 13 meses).

Conclusiones: 1. a pesar de una estrategia invasiva más frecuente en el grupo de bajo riesgo GRACE, la RC mejoró la supervivencia a largo plazo únicamente en el grupo de alto riesgo GRACE. 2. En el grupo de bajo riesgo GRACE la RC no modificó el pronóstico vital y sí se asoció con una mayor necesidad de Rev en el seguimiento. 3. La escala GRACE puede ser muy útil para guiar la estrategia de revascularización en el SCASEST.

P642. VALOR DE UN ALGORITMO DIAGNÓSTICO DE LA ARTERIA RESPONSABLE EN CASO DE INFARTO DE LOCALIZACIÓN INFERIOR. ESTUDIO GRACIA-II

Miquel Fiol Sala, Andrés Carrillo López, Jaime Herrero Cereceda, Olatz Perez Azcoleta, Antonio Bayés de Luna, Pedro Luis Sánchez, Francisco Fernández-Avilés, Grupo de investigadores del estudio GRACIA-2, Hospital Universitario Son Dureta, Palma de Mallorca (Baleares), Instituto Catalán de Cardiología, Barcelona y Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid.

Introducción: El IAM inferobasal es debido a la oclusión de la coronaria derecha (CD) o de la circunfleja (Cx) y el pronóstico puede ser diferente. El diagnóstico por métodos no invasivos es importante.

Objetivo: Validar un algoritmo secuencial de tres pasos, previamente publicado, basado en los cambios directos o recíprocos del ST en diversas derivaciones en los pacientes incluidos en el estudio Gracia-2.

Métodos: Se ha aplicado un algoritmo secuencial en una población de 90 pacientes (p) de 60,2 ± 12 años, 12 de ellos mujeres; incluidos en el estudio Gracia-2. En 74 p la arteria responsable del infarto (ARI) fue la CD y en 16 p la Cx. El 38% de los pacientes incluidos presentaban enfermedad significativa de más de un vaso principal. La sensibilidad (S), especificidad (E), valor predictivo positivo (VPP) y negativo (VPN) de diversos criterios ECG fueron estudiados individualmente y en combinación. Se aplicó el test de Chi-cuadrado.

Resultados: Paso 1º (observar DI): la ↓ ST > 0,5 mm en DI (criterio de CD) identificó 61/64 CD (S 83,5%, E 81,3%, VPP 95%, VPN 52%; p < 0,001) y el ↑ ST > 0,5 mm (criterio Cx) identificó 2/2 Cx (S 12,5%, E, VPP 100%, VPN 84%; p < 0,001). Paso 2º (observar DII y DIII): En los p con ST isoelectrico (23 p) en DI, el ↑ ST en II > = III (criterio de Cx) identificó 7/7 Cx (S 63,7%, E, VPP 100%, VPN 75%; p < 0,001). Paso 3º (observar en los restantes la relación: $\frac{TM \downarrow ST V1-V3}{TM \uparrow ST II,III,VF} > 1$ o ≤ 1): el cociente > 1 (criterio Cx) identificó 3/3 Cx (S 75%, E 100%, VPP 100%, VPN 92,3%; p < 0,001) y el cociente ≤ 1 (Criterio CD) identificó 12/13 CD (S 100%, E 75%, VPP 92,3%, VPN 100%; p < 0,05).

Conclusión: El análisis de los cambios positivos y recíprocos del ST en el ECG de 12 derivaciones es de gran valor en la localización de la ARI en caso de infarto inferobasal en pacientes con enfermedad de uno o más vasos.

P643. GLUCEMIAS ELEVADAS AL INGRESO SE RELACIONAN CON MAYOR TAMAÑO DEL INFARTO EN PACIENTES CON SÍNDROME CORONARIO AGUDO CON ELEVACIÓN DEL ST

Ignacio Cruz González, Stanley Chia, Raffael Owen, María Sánchez Ledesma, Fred Senatore, Cándido Martín Luengo, IK Kyung Jang, Massachusetts General Hospital, Boston, EEUU y Hospital Universitario, Salamanca.

Introducción: La presencia de glucemia elevada al ingreso, independientemente de la presencia o no de diabetes mellitus, es un predictor de mortalidad a corto plazo en pacientes con síndrome coronario agudo con elevación del ST. Se ha sugerido que la hiperglucemia determina infartos de mayor tamaño. Hasta el momento no se ha estudiado el tamaño del infarto medido por SPECT en pacientes con SCACEST tratados con angioplastia primaria.

Métodos: Incluimos 347 pacientes con SCACEST tratados con angioplastia primaria. El tamaño del infarto se midió con SPECT el día 5 post-angioplastia. Se realizó un seguimiento clínico a 30 días. La población a estudio se dividió en hiperglucemia (glucemia > 11 mmol/L) o no-hiperglucemia (< 11 mmol/L).

Resultados: 61 (17,6%) pacientes presentaron hiperglucemia al ingreso. No hubo diferencias en características basales o del intervencionismo entre los dos grupos. Se alcanzó flujo TIMI 3 en el 81,7% de los pacientes con hiperglucemia y en 85,7% (p = 0,43). No hubo diferencia en el TIMI Frame Count (26,8 ± 15,4 vs 27,55 ± 19 frames; p = 0,79). El infarto fue de mayor tamaño en el grupo de pacientes con hiperglucemia (6 [2-14] vs 8,5 [3-18,25]; p = 0,016). En el análisis multivariante la hiperglucemia al ingreso fue un factor predictor independiente del tamaño del infarto (p = 0,004). Hubo una tendencia a mayor mortalidad en el grupo de pacientes con hiperglucemia (1,6% vs 0,7%; p = 0,44).

Conclusión: En pacientes con SCACEST tratados con angioplastia primaria, la glucemia elevada al ingreso independientemente de la presencia de diabetes se relaciona con infartos mas grandes medidos por SPECT. La peor evolución clínica de estos pacientes puede ser explicada en parte por estos hallazgos.

P644. EFECTO DEL POSTCONDICIONAMIENTO EN LA REPERFUSIÓN Y EL TAMAÑO DEL INFARTO

Mónica Masotti Centol, Neus Bellera Gotarda, Xavier Freixa Rofastes, Ricardo Kiamco, Carlos Fernández Gómez, Sergio Argiró, Marcelo Jiménez Kockard, Amadeu Betriu Gibert, Hospital Clínic, Barcelona.

Estudios previos han sugerido que el postcondicionamiento (p-cond) durante la angioplastia primaria protege de la isquemia y el daño de reperfusión y que por este motivo se reduce el tamaño del infarto (IAM).

Objetivo: El objetivo del estudio es evaluar si el p-cond mejora la reperfusión y reduce el tamaño del IAM.

Métodos: Todos los pacientes (pts) con un IAM de debut que cumplían los criterios de inclusión se randomizaron a p-cond (25 pts) o controles (31 pts). Como criterios de inclusión debían presentar un TIMI 0 o 1 sobre la arteria responsable del IAM y ausencia de colaterales. Después del implante del stent se realizaba la secuencia de p-cond aplicando 4 ciclos consecutivos de 1 minuto de inflado y 1 minuto de desinflado. La reperfusión se evaluó con la escala TIMI y BLUSH y con la medida de la regresión del segmento ST en el ECG a los 90 minutos. El tamaño del IAM se calculó por RMN cardiaca como porcentaje de necrosis (% necrosis).

Resultados: Las características basales clínicas y angiográficas entre los 2 grupos eran comparables. El tiempo entre el inicio de los síntomas y el inflado del balón fue de 385 ± 226 min. para el p-cond vs. 313 ± 162 min para los controles; p = 0,19. Tampoco se objetivaron diferencias en los resultados angiográficos (TIMI 3: 87 vs. 84%; p = 0,74 y BLUSH 3: 64 vs. 52%; p = 0,44) ni en el ECG (regresión media a los 90 min: 2,32 ± 0,99 vs. 2,92 ± 1,5; p = 0,08). El tamaño del IAM también fue similar en los 2 grupos (23,1 ± 10,3 vs. 31,9 ± 17,3% necrosis; p = 0,13).

Conclusiones: A diferencia de los estudios previos, nuestro trabajo sugiere que el p-cond durante la angioplastia primaria no mejora la reperfusión ni el tamaño del IAM.

P645. CORRELACIÓN DEL NT-PROBNP CON LA FUNCIÓN DIASTÓLICA Y SISTÓLICA EN FASE SUBAGUDA Y CRÓNICA EN PACIENTES CON INFARTO TRATADOS CON ANGIOPLASTIA PRIMARIA

José E. López Haldón, Mónica Fernández Quero, Fernando Mancha Molina, José Ángel Urbano Moral, M. Josefa Rodríguez Puras, Francisco López Pardo, Agustín Guisado Rasco, Ángel Martínez Martínez, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla.

Antecedentes: El NT-proBNP es un marcador de disfunción ventricular sistólica y diastólica, aunque también se eleva como consecuencia de la isquemia.

Objetivos: Conocer, en pacientes con infarto agudo con elevación del ST (IAMCEST) tratados con angioplastia (ACTP) primaria, la relación entre los valores de NT-proBNP y la función sistólica y diastólica tanto en la fase subaguda como crónica después del evento.

Métodos: Se estudiaron prospectivamente 51 pacientes con IAMCEST tratados con ACTP primaria. Se cuantificó el NT-proBNP en sangre y al mismo tiempo se realizó un ecocardiograma con contraste, tanto antes del alta (5,1 ± 2,1 días) como a los 7 meses (216,3 ± 18,9 días) del IAMCEST.

Resultados: El NT-proBNP subagudo se correlacionó con poca intensidad con la FE, la velocidad S' del anillo mitral y el cociente E/E'. Sin embargo el NT-proBNP crónico se correlacionó más intensamente con estos parámetros, y además también lo hizo con los volúmenes del ventrículo y aurícula izquierdos.

	VTD	VTS	FE	S'	E/E'	vol. index AI
NT-proBNP subagudo	ns	ns	r: -0'25	r: -0'22	r: 0'30	ns
			p: 0,024	p: 0,05	p: 0,01	
NT-proBNP crónico	r: 0'33	r: 0'51	r: -0'51	r: -0'51	r: 0'78	r: 0'49
	p: 0,001	p: 0,001	p: 0,001	p: 0,009	p: 0,001	p: 0,001

Conclusiones: El NT-proBNP en pacientes con IAMCEST tratados con ACTP primaria se correlaciona escasamente en la fase subaguda con la función ventricular sistólica y diastólica, mientras que en fase crónica la correlación es más significativa e intensa. La isquemia unida a la disfunción ventricular como factor liberador de NT-proBNP en fase subaguda puede explicar este hecho.

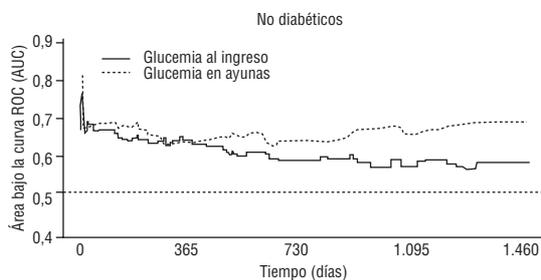
P646. LA GLUCEMIA EN AYUNAS ES MEJOR PREDICTOR DE MORTALIDAD A LARGO PLAZO QUE LA GLUCEMIA AL INGRESO EN EL PACIENTE NO DIABÉTICO CON SÍNDROME CORONARIO AGUDO

Ana Belén Cid Álvarez, José M. García Acuña, Carmen Cadarso Suárez, Eva González Babarro, María Xosé Rodríguez Álvarez, Alfonso Varela Román, Carlos Peña Gil, José Ramón González-Juanatey, Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela, A Coruña y Unidad de Bioestadística y Facultad de Medicina de la Universidad de Santiago de Compostela, A Coruña.

Objetivo: Determinar cual de los siguientes parámetros: la glucemia al ingreso o la glucemia en ayunas, es mejor predictor de mortalidad a largo plazo en pacientes no diabéticos hospitalizados por síndrome coronario agudo (SCA).

Métodos: Se incluyeron 811 pacientes hospitalizados consecutivamente por SCA de alto riesgo. De ellos no presentaban diabetes conocida en el momento del ingreso 540 (70%), con edad media 65 años, 76% varones, y 15% enfermedad multivaso. El endpoint final del estudio fue la mortalidad a 4 años por cualquier causa. Análisis: metodología de curvas ROC con determinación del área bajo la curva (AUC) e intervalos de confianza bootstrap para la comparación de la predicción pronóstica de ambas variables.

Resultados: Ambas, glucemia al ingreso y glucemia en ayunas, muestran igual capacidad predictiva de mortalidad a un año de seguimiento. A partir del año, la glucemia en ayunas muestra una mayor capacidad pronóstica (ver gráfica).



Conclusión: La glucemia en ayunas tiene mayor capacidad pronóstica en la mortalidad a largo plazo en pacientes no diabéticos con SCA.

P647. ANGIOGRAFÍA CUANTITATIVA DUAL: UN NUEVO MÉTODO PARA LA CUANTIFICACIÓN DE LA TROMBOSIS INTRACORONARIA

Godfrey Aleong, David Vaqueriza Cubillo, Raquel del Valle Fernández, Rosana Hernández Antolín, Pilar Jiménez Quevedo, Camino Bañuelos de Lucas, Fernando Alfonso Manterola, Javier Escaned Barbosa, Instituto Cardiovascular del Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

La valoración de la eficacia de tratamientos (TTO) para disminuir la trombosis intracoronaria (TIC) está limitada por la ausencia de métodos para cuantificar el volumen del trombo. Hemos desarrollado un método original a tal efecto, la angiografía cuantitativa dual (ACD).

Métodos: En la ACD el volumen de la TIC se calcula a partir de la discrepancia en volúmenes lumbales derivados mediante 2 modalidades de análisis angiográfico, la videodensitometría (VD) y la detección de bordes (DB). Utilizando el sistema de cuantificación angiográfica CAAS II se generaron curvas de área luminal derivadas de análisis DB y VD en el segmento con trombo. El área de discrepancia existente entre las curvas de DB y VD, (equivalente al volumen de TIC) se calculó mediante planimetría digital. El sistema se validó utilizando fantasmas radiológicos con TIC simulada y volúmenes conocidos. Posteriormente, se valoró in-vivo el cambio en TIC en 19 pacientes (p) con TIC, a tratamiento anti-trombótico (aspirina + clopidogrel + HBPM+inhibidores IIb/IIIa) y con seguimiento angiográfico a 3,16 ± 2,43 días.

Resultados: Las mediciones de ACD en fantasmas demostraron la factibilidad del método (Volumen real = 13,41 ± 1,63* Volumen ACD, r = 0,99). La variabilidad interobservador (VIO) fue 1,61 ± 1,33 mm³. Las mediciones in-vivo detectaron un cambio significativo en TIC: 134,39 ± 112,90 mm³ antes y 94,48 ± 82,18 mm³ tras TTO (reducción del 29,7%, p < 0,002), con VIO de 2,32 ± 6,99 mm³ antes y 1,30 ± 5,53 mm³ tras TTO. Aunque también se observaron cambios en la escala TIMI de trombosis (pre 3,73 ± 0,56, post 2,95 ± 1,08, p = 0,0008), en los 9 p (47,4%) sin cambio TIMI pudo demostrarse con ACD una modificación de TIC (pre 142,59 ± 148,19 mm³, post 96,05 ± 93,44 mm³, p = 0,058).

Conclusiones: La ACD constituye un método potencial para la estimación volumétrica de TIC, capaz de detectar cambios inducidos por TTOs anti-trombóticos, y superior a la escala de trombosis TIMI.

P648. ACLARAMIENTO DE CREATININA COMO PREDICTOR DE MORTALIDAD INTRAHOSPITALARIA EN EL SÍNDROME CORONARIO AGUDO COMPLICADO CON SHOCK CARDIOGÉNICO

José Ángel Urbano Moral, Javier Torres Llergo, Clara Hernández Caballero, Mónica Fernández Quero, Ana M. Campos Pareja, Raquel Solanilla Rodríguez, Ángel José Sánchez González, Ángel Martínez Martínez, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla.

Antecedentes: El shock cardiogénico (SC) es la primera causa de mortalidad intrahospitalaria (MI) en el síndrome coronario agudo (SCA), siendo una condición escasamente evaluada en cuanto a su pronóstico inmediato.

Objetivos: Analizar la MI en el SCA complicado con SC y tratado mediante angioplastia (ACTP) primaria. Identificar factores predictores de MI.

Métodos: Estudio retrospectivo de 55 casos de SC complicativo de un SCA, sometidos a coronariografía urgente.

Resultados: La edad media fue 65 años (SD = 11), con predominio de varones (76%). Hasta un 56% no se encontraba en situación de shock cardiogénico en el momento del ingreso, y la mayoría (84%) presentaba elevación del ST; se confirmó enfermedad multivaso en un 74%. La MI fue del 42% y no hubo diferencias en cuanto a variables demográficas y medidas terapéuticas aplicadas entre los que murieron y los que no. Se relacionaron con una mayor mortalidad la no resolución de la desnivelación del ST tras ACTP (39,6% vs. 3,8%; p = 0,003), el aclaramiento de creatinina (AC) inferior a 60 mL/min (27,7% vs. 8,5%; p = 0,001) y el fracaso renal agudo poscateterismo (33,3% vs. 7,4%; p = 0,005); se observó una tendencia hacia valores más elevados de troponina T máxima (TnTmax) en aquellos que fallecieron (medianas: 12,09ng/mL vs. 4,98ng/mL; p = 0,072). El análisis multivariante confirmó como predictor independiente de mortalidad al AC inferior a 60 mL/min (OR: 6,17 [IC 95%: 1,09-34,73]). Este hallazgo se mantenía cuando el análisis se realizaba específicamente en pacientes que no ingresaban en situación de SC.

Conclusiones: La MI del SCA complicado con SC y tratado mediante ACTP primaria es muy elevada. Probablemente, un AC patológico es capaz de predecir una mayor mortalidad en esta población, lo cual tiene especial interés en pacientes que ingresan aún sin encontrarse en situación de SC.

P649. REDUCCIÓN DE LA DISPERSIÓN DEL QT TRAS ANGIOPLASTIA PRIMARIA: UN NUEVO MARCADOR DE RESTAURACIÓN DEL FLUJO A NIVEL MICROVASCULAR

Javier Jiménez Candil, Jesús Manuel Hernández Hernández, Francisco Martín Herrero, Ana Martín García, Víctor León Argüero, Manuel Sánchez Flores, Cándido Martín Luengo, Hospital Clínico Universitario, Salamanca.

La dispersión del QT (dQT) se incrementa en el IAM con elevación del ST (STEMI); la apertura de la arteria responsable (AR) la reduce. Se desconoce si esto ocurre de forma inmediata y si la dQT se relaciona con la reperfusión a nivel microvascular, esto es, con la resolución del ST (R-ST).

Métodos: Análisis prospectivo que incluyó 216 pacientes (P) con STEMI de < 12 horas que fueron tratados con ACTP primaria (ACTPp). QTd se determinó antes y en la primera hora tras la ACTPp. Reperfusion exitosa (RE) se definió como la presencia de flujo TIMI 3, tatuaje miocárdico grado 3 y R-ST ≥ 70%.

Resultados: La razón de acortamiento de la dQT tras ACTPp (A-dQT): [(dQT pre-ACTPp - dQT post-ACTPp) / dQT pre-ACTPp] * 100, se correlacionó con R-ST: Pearson = 0,55 (p < 0,001). Clasificamos nuestros P en tres grupos en función de los terciles de A-dQT (< 10%, 11-49%, ≥ 50%); valores más elevados de A-dQT se asociaron a mayores grados de R-ST: 32 ± 43 vs. 60 ± 21 vs 71 ± 12, respectivamente (p < 0,05). En un análisis multivariante (regresión logística), la única variable asociada de forma independiente a A-dQT ≥ 50% fue R-ST (p < 0,001). Además, los valores de A-dQT se incrementaron paralelamente al porcentaje de R-ST (≤ 30%, 31-69%, ≥ 70%): -16 ± 40 vs. 18 ± 49 vs. 47 ± 29%, respectivamente (p < 0,001). A-dQTc fue mayor en RE (46 ± 29 vs. 9 ± 49; p < 0,001) y se correlacionó con la probabilidad de RE: C = 0,76; p < 0,001. En un análisis multivariante para RE encontramos tres variables independientes: retraso e IAM anterior (ambas se asociaron a una menor frecuencia de RE) y A-dQT, que se asoció a un incremento en la probabilidad de RE (OR: 1,03; IC del 95: 1,02-1,04; p < 0,001).

Conclusiones: La reducción de la dQT tras ACTPp se produce de forma precoz y es debida a la restauración del flujo a nivel microvascular. Por ello podría ser utilizada como marcador de RE en el STEMI.

P650. CÉLULAS PROGENITORAS ENDOTELIALES Y CITOQUINAS ANGIOGENICAS CIRCULANTES TRAS INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO EXTENSO

Noelia Rodríguez Losada, Antonio Domínguez Franco, Jesús González Sánchez, Manuel Jiménez Navarro, Fernando Cabrera Bueno, Juan José Gómez Doblas, Antonia Aranega Jiménez, Eduardo de Teresa Galván, Área de Corazón del Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria, Málaga, Fundación IMABIS, Málaga y Instituto IBEMER de la Universidad de Granada, Granada.

Objetivo: Conocer las poblaciones de células progenitoras endoteliales liberadas tras infarto agudo de miocardio (IAM) y su relación con las citoquinas angiogénicas.

Métodos: Entre Mayo 2007-Febrero 2008 estudiamos 73 sujetos, 47 p. con IAM extenso (FEVI < 50% por ecocardiografía en el 4º día postIAM) y 26 controles, determinando las poblaciones celulares en sangre periférica (% sobre células mononucleares periféricas) que expresaban: CD133+, CD34+, KDR+, CXCR4+, así como las citoquinas: VEGF, SDF1 y Trombospondina-1 (TSP1) en el 5º ± 2,5 día tras IAM.

Resultados: No hubo diferencias en edad (63,5 ± 10 vs 60,1 ± 14; p = 0,29), género (varones 83% vs 73,1%; p = 0,37), hipertensos (46,8% vs 53,8%; p = 0,63), diabéticos (36,2% vs 19,2%; p = 0,18), dislipémicos (55,3% vs 50%; p = 0,8) o fumadores activos (40,4% vs 30,8%; p = 0,45). Los p. con IAM presentaron mayor número de la subpoblación: CD133+ (0,37% vs 0,12%; p = 0,001), así como CD133+CD34+KDR+; existiendo una tendencia a mayor número de células CD34+CXCR4+ (0,14% vs 0,06%; p = 0,07) y mayor presencia de VEGF (36,79 vs 17,28 pg/ml; p = 0,17), SDF1 (1.529 vs 1.314 pg/ml; p = 0,17) y TSP1 (209,42 vs 108,71 ng/ml; p = 0,07). En los p. con IAM, VEGF presentó la mayor correlación con la subpoblación CD133+CD34+KDR+ (r = 0,57; p < 0,001), SDF1 lo hizo con CD34+CXCR4+ (r = 0,35; p = 0,016) y ambas citoquinas correlacionaron positivamente (r = 0,30; p = 0,041). En los controles, la correlación citoquina-célula se pierde, existiendo entre los p. que tuvieron VEGF elevado una fuerte correlación negativa (r = -0,76; p = 0,028) con SDF1.

Conclusiones: 1. Los p. postIAM presentan una movilización celular y de citoquinas frente a un grupo control con factores de riesgo similares. 2. El papel de dichas citoquinas y la relación entre ambas cambia ante el estímulo isquémico del IAM.

P651. PRE-CONDICIONAMIENTO ISQUÉMICO INDUCIDO POR ADENOSINA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD CORONARIA SEVERA PERO CON RESERVA DE FLUJO CORONARIO PRESERVADA

Miguel Quintana Rendón, Bitá Sadig, Reidar Winter, Kambiz Shalgadi, Christer Sylvén, Raúl Centurión, Vicente Massucco, Institute Karolinska y Departamento de Cardiología del Hospital de Torrevieja (Alicante) y Institute Karolinska y Departamento de Cardiología del Instituto Karolinska, Suecia.

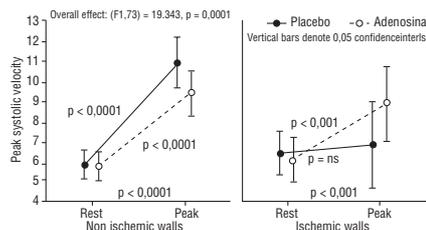
Introducción: A nivel orgánico y celular la Adenosina (ADO) ha demostrado efectos protectivos y de adaptación ante procesos isquémicos, fenómeno conocido como pre-condicionamiento isquémico.

Propósito: Investigar si la ADO en infusión a dosis bajas reduce la carga isquémica en pacientes con enfermedad coronaria severa, pero sin afectar la reserva de flujo coronario (RFC).

Material y métodos: En 11 pacientes con enfermedad coronaria avanzada se indujo isquemia por medio de protocolo de estrés con dobutamina (PED). La RFC fue estudiada durante la infusión de altas dosis de adenosina midiendo el flujo de la coronaria descendente anterior. Antes del PED y del estudio de la RFC, se administró durante 15 minutos y de acuerdo a protocolo aleatorizado, doble ciego y entrecruzado una infusión de ADO o de placebo (PLA). Las paredes del ventrículo izquierdo fueron categorizadas como isquémicas o no isquémicas de acuerdo a un umbral isquémico predefinido: incremento de ≥ 25% en la Velocidad Sistólica Pico (PSV) desde la etapa basal a la etapa de estrés máximo.

Resultados: En las paredes isquémicas la PSV aumentó sólo durante la infusión de ADO (ver figura). La RFC fue similar durante la infusión de ADO/PLA.

Conclusiones: La ADO mejora significativamente la función sistólica de regiones sometidas a isquemia severa pero sin afectar la RFC sugiriendo un efecto de pre-condicionamiento isquémico



P652. FACTORES INFLUYENTES EN LA LIBERACIÓN DE CÉLULAS PROGENITORAS ENDOTELIALES Y CITOQUINAS ANGIOGENICAS TRAS INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO

Noelia Rodríguez Losada, Antonio Domínguez Franco, Jesús González Sánchez, Manuel Jiménez Navarro, Fernando Cabrera Bueno, Juan José Gómez Doblas, Antonia Aranega Jiménez, Eduardo de Teresa Galván, Área de Corazón del Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria, Málaga, Fundación IMABIS, Málaga y Instituto IBEMER de la Universidad de Granada, Granada.

Objetivo: Estudiar los factores que influyen en la movilización de células progenitoras endoteliales de médula ósea hacia sangre periférica durante un infarto agudo de miocardio (IAM).

Métodos: Analizamos en 47 p. con IAM extenso (FEVI < 50% por ecocardiografía en el 4º día postIAM), las poblaciones de células progenitoras en sangre periférica (% sobre células mononucleares periféricas) que expresaban: CD133+, CD34+, KDR+, CXCR4+, así como las citoquinas: VEGF, SDF1 y Trombospondina 1 (TSP1) en el 5º ± 2,5 día tras IAM.

Resultados: Existió correlación negativa entre la edad y la subpoblación CXCR4+ (r = -0,29; p = 0,043). Los p. hipertensos presentaron mayor número de la subpoblación CD133+ (1,11% vs 0,24%; p = 0,012) y los diabéticos tendencia a mayor número de CD34+CXCR4+ (0,10% vs 0,01%; p = 0,08). La extensión del IAM se correlacionó con el número de células movilizadas: (r = 0,40; p = 0,011 entre pico de CPK y CD133+) y (r = 0,32; p = 0,08 entre pico de troponina y CD 133+CD34+KDR+). Los p. con pico CPK > 2.500 (mediana de la distribución) presentaron mayor número de CD133+ (1,92% vs 0,26%; p = 0,038), así como aquellos con FEVI residual < 35% (1,42% vs 0,26%; p = 0,09). Los p. que no recibieron reperusión en fase aguda (fibrinólisis/angioplastia) (34%), no presentaron diferencias en cuanto al número de células, aunque sí en el patrón de citoquinas, con una fuerte correlación entre VEGF y CD133+CD34+KDR+ (r = 0,84; p < 0,01) y entre SDF-1 y CD34+CXCR4 (r = 0,67; p < 0,01), así como entre ambas citoquinas (r = 0,57; p = 0,01). En los p. reperfundidos, la correlación VEGF y CD133+CD34+KDR+ fue menor (r = 0,38; p = 0,03) y desapareció la correlación de SDF1 con CD34+CXCR4 y con VEGF.

Conclusiones: La movilización de células progenitoras tras IAM, está influida por la edad, hipertensión, diabetes, la extensión del daño miocárdico y el tratamiento aplicado en fase aguda.

P653. MODIFICACIONES EN LA EXPRESIÓN DE PROTEÍNAS PLAQUETARIAS DURANTE UN SÍNDROME CORONARIO AGUDO

Daniel Sacristán Redondo, Antonio López-Farré, Juan González Armengol, Pedro Villarreal, Luis Azcona Varela, José Javier Zamorano León, Petra Jiménez Mateos-Cáceres, Carlos Macaya Miguel, Unidad de Investigación Cardiovascular, Servicio de Cardiología y Servicio de Urgencias del Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

La actividad plaquetaria está estrechamente relacionada con los eventos trombóticos producidos durante un síndrome coronario agudo (SCA). El objetivo fue evaluar mediante proteómica si existen diferencias en la composición proteica entre las plaquetas de pacientes durante un SCA respecto a plaquetas de individuos con similares factores de riesgo y que no han sufrido ningún evento trombótico. Grupos de estudio: a) Grupo factores de riesgo (FR) (n = 13), b) Grupo SCA (n = 11): pacientes incluidos en el momento de su llegada al Servicio de Urgencias diagnosticados de SCA en las 24 primeras horas desde el primer dolor torácico. 500 µg del contenido proteico plaquetario se utilizaron para realizar el estudio proteómico. Se encontraron diferencias significativas (p < 0,05) en la expresión de proteínas relacionadas con: a) metabolismo energético: piruvato quinasa (FR: 378,25 ± 72,64, SCA: 177,1 ± 57,61); b) inflamación: fibrinógeno γ (isoforma 4: FR: 45,56 ± 9,09, SCA: 101,6 ± 20,83; isoforma 5: FR: 42,68 ± 8,52, SCA: 86,83 ± 16,80); fibrinógeno β (FR: 1.884,98 ± 466,78, SCA: 737,24 ± 242,03); IG de cadena pesada (FR: 6,95 ± 1,85, SCA: 25,49 ± 9,26); isoforma 2 de serotransferrina (FR: 98,02 ± 17,4, SCA: 31,84 ± 14,83); c) citoesqueleto: actina (FR: 1.354,17 ± 205,59, SCA: 3.008,67 ± 483,54); isoforma 4 de gelsolina (FR: 4,75 ± 3,28, SCA: 23,94 ± 7,93); tropomiosina (isoforma 1: FR: 23,65 ± 6,01, SCA: 171,73 ± 31,62; isoforma 2: FR: 221,9 ± 36,63, SCA: 101,99 ± 24,83; isoforma 4: FR: 30,07 ± 5,32, SCA: 256,46 ± 42,70). En conclusión, existen diferencias en el contenido proteico de las plaquetas de pacientes en el momento de sufrir un SCA. Debido a la pequeña relación de plaquetas nuevas generadas en 24 horas, estos datos sugieren que antes del evento agudo probablemente se estén generando plaquetas con propiedades proteicas diferentes.

P654. POLIMORFISMOS DEL GEN DE LA ENZIMA CONVERTIDORA DE LA ANGIOTENSINA Y DAÑO MICROVASCULAR POST-INFARTO ANALIZADO POR RESONANCIA MAGNÉTICA CARDIACA

Luis Joaquín Mainar Latorre, Vicente Bodí Peris, Juan Sanchís Forés, Julio Núñez Villota, Gema Miñana Escrivá, Alino Salvador, Fco. Javier Chorro Gascó, Angel Llácer Escorihuela, Servicio de Cardiología del Hospital Clínico Universitario, Valencia y Facultad de Medicina de la Universidad de Valencia, Valencia.

Objetivos: Puede existir una base genética para explicar la obstrucción microvascular (OMV) tras un infarto reperfundido. El gen de la enzima convertidora de la angiotensina (ECA) es uno de los más relacionados con la patología cardiovascular, pero su implicación en la OMV es desconocida. Valoramos en este estudio la influencia del polimorfismo del gen de la ECA sobre la OMV y la perfusión miocárdica de primer paso (PERF) post-infarto, cuantificadas con resonancia magnética cardiaca (RMC).

Métodos: Estudiamos 142 pacientes con un infarto de miocardio con elevación de ST reperfundido y flujo TIMI 3 en la arteria responsable. Mediante RMC (7 ± 2 días), se cuantificó el número de segmentos con OMV (ausencia de captación tardía de contraste en el centro de la zona infartada) y el número de segmentos con déficit de PERF (ausencia de captación de contraste en primer paso). Se determinó el polimorfismo del gen de la ECA (II, ID, DD) en todos los pacientes.

Resultados: Se detectó OMV en 39 pacientes (27%) y déficit de PERF en 67 pacientes (48%). Los polimorfismos obtenidos fueron II en 37 pacientes (26%), ID en 46 (32%) y DD en 59 pacientes (42%). El número de segmentos con OMV ha sido de 0,27 en pacientes con polimorfismo II, 0,63 en pacientes con ID y 1,36 en sujetos con DD ($p = 0,005$). El número de segmentos con déficit de PERF ha sido 1,03 para polimorfismo II, 1,5 para ID y 2,4 para DD ($p = 0,01$). En el estudio multivariado, el predictor independiente de OMV fue infarto anterior. Al analizar exclusivamente los infartos anteriores, la presencia de alelo D se comporta como predictor independiente de OMV (OR: 4,7, $p = 0,05$).

Conclusiones: El gen de la ECA se relaciona con el daño microvascular post-infarto. Nuestro estudio sugiere una base genética en el éxito de la perfusión miocárdica post-infarto.

Enfermedades Miocardio/Pericardio

659. PREVALENCIA DE MIOCARDIOPATÍA NO COMPACTADA EN FAMILIARES DE PACIENTES CON MIOCARDIOPATÍA DILATADA

Antonio Romero Puche, Belén Redondo Bermejo, María José Oliva Sandoval, Josefa González Carrillo, M. Carmen Cerdán, M^a Fuensanta Escudero Cárcelos, Juan Ramón Gimeno Blanes, Mariano Valdés Chávarri, Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia.

Introducción y objetivos: Desde la primera descripción de la miocardiopatía no compactada (MNC) en 1986, se ha producido un aumento del número de diagnósticos, con una frecuencia superior a la inicialmente descrita y observándose asociación entre MNC y miocardiopatía dilatada (MCD) en individuos de una misma familia. Nuestro objetivo es determinar la prevalencia de MNC en familiares de pacientes con MCD, evaluando las diferencias clínicas y perfil de riesgo en aquellas familias que presentan casos de MNC.

Métodos: Se analizan las familias de 56 pacientes adultos consecutivos con diagnóstico de MCD (edad 52 ± 12 años, 79% varones). Se ofreció estudio a los familiares de primer grado, que incluyó ECG, ecocardiograma y ecocardiograma con contraste o cardiorensonancia magnética en los casos en que el ecocardiograma no resultó concluyente. Se usaron los criterios de Chin para el diagnóstico de MNC.

Resultados: Se estudiaron 325 individuos de 45 familias, identificándose 57 familiares afectados (edad 42 ± 19 , 58% varones). Se confirmó afectación familiar (2 ó más individuos) en 24 familias. 16 familias (36%) presentaron algún afectado con criterios de MNC. Las familias que incluían casos de MNC presentaron mayor número de familiares afectados (2,5 vs 0,6; $p < 0,001$). En dichas familias, los pacientes afectados eran más jóvenes (43 ± 17 vs 50 ± 15 años, $p = 0,04$), con menores diámetros ventriculares (DTDVI 55 ± 15 vs 62 ± 11 mm, $p = 0,008$) y mejor función sistólica (FEVI $41 \pm 16\%$ vs $31 \pm 10\%$; $p = 0,001$).

Conclusión: La aparición de MNC es frecuente en el screening a familiares de pacientes con MCD, y se asocia a un mayor grado de afectación familiar, probablemente en relación con variables genéticas de mayor penetrancia.

660. EFICACIA DE LA COLCHICINA ADMINISTRADA EN EL PRIMER BROTE DE PERICARDITIS AGUDA IDIOPÁTICA (PAI) PARA LA PREVENCIÓN DE RECIDIVAS: RESULTADOS PRELIMINARES

Iván Roca Luque, Antonia Sambola Ayala, Jaime Sagristá Sauleda, Servicio de Cardiología del Hospital Universitari Vall d'Hebrón, Barcelona.

Introducción: Aproximadamente un 20-30% de pacientes con PAI presentan recidivas. Recientemente, se ha sugerido que la colchicina administrada en el primer brote de PAI podría ser eficaz para evitar la aparición de recidivas.

Objetivos: Valorar la eficacia de la colchicina como tratamiento adyuvante en el primer episodio de PAI para evitar las recidivas.

Métodos y resultados: Un total de 58 pacientes se aleatorizaron de forma prospectiva a tratamiento convencional con AAS o AINES (Grupo A 28 pacientes; 22H, 6M; 45 ± 18) o a tratamiento convencional y colchicina durante 3 meses (Grupo B 30 pacientes; 24H, 6M; 45 ± 17). No hubo diferencias en la duración de los brotes (Grupo A $12,7 \pm 8,3$ vs Grupo B $17,7 \pm 12$ días, $p = NS$) ni en la presencia de derrame pericárdico (Grupo A 28,6% vs Grupo B 40%, $p = NS$). En el Grupo B, 7 ptes. (23%) abandonaron el tratamiento con colchicina por efectos secundarios. La edad, sexo, duración o presencia de derrame pericárdico en el primer brote de PAI no fueron factores predictivos de la aparición de recidivas (Grupo sin recidivas: 81% H, 19% M, edad $44,5 \pm 17,5$ años, duración 15 ± 11 días, DP 34,6%pts; Grupo con recidivas: 67%H, 33%M, edad 44 ± 22 años, duración 21 ± 8 días, DP 33,3%pts). Tras un seguimiento de 25 ± 11 meses, sólo 6 ptes. (10%) presentaron un nuevo brote de PAI (entre el tercer y vigésimo tercer mes del primer brote), sin diferencias en ambos grupos (Grupo A 2 ptes, 7,1% vs Grupo B 4 ptes, 13,3%, $p = NS$).

Conclusiones: En este estudio prospectivo de pacientes con un primer brote de PAI se apreció una tasa de recidivas de sólo el 10%. No se han indentificado factores predictores de aparición de recidivas. Por otra parte, la administración de colchicina durante 3 meses iniciada en el primer brote de PAI no parece ser eficaz para evitar esta evolución.

661. EXPERIENCIA Y RESULTADOS CLÍNICOS DE UN PROGRAMA DE SCREENING FAMILIAR EN CARDIOPATÍAS HEREDITARIAS

María José Oliva Sandoval, Juan Ramón Gimeno Blanes, Francisco Javier Lacunza Ruiz, M^a del Carmen Cerdán Sánchez, Esperanza García-Molina Sáez, Antonio Romero Puche, Arcadio García Alberola, Mariano Valdés Chávarri, Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia.

Introducción: Las miocardiopatías (M) con base genética pueden afectar a varios miembros de una misma familia. El Sdr. QT largo (SQTL) y el Sdr. de Brugada (SB) pueden incluirse en este grupo. La identificación de pacientes asintomáticos en riesgo de complicaciones permite instaurar un tratamiento precoz.

Métodos: Se ofreció screening familiar a 505 individuos consecutivos. Se evaluaron a 2307 individuos (39 ± 19 años (1-91); 52% varones) en un período de 5 años (2003-8). En 100 casos no se pudo completar el estudio. En todos los casos se realizó ECG y ecocardiografía. Holter, ergometría, RMC y test con flecainida se indicó en función de la enfermedad del caso índice. El diagnóstico de los probandos fue MCH en 289 (57%), MCD en 69 (14%), M. arritmogénica del ventrículo derecho (MAVD) en 14 (3%), M. no compactada (MNC) en 14 (3%), SB en 77 (15%), SADS en 15 (3%), SQTL en 12 (3%) y otras cardiopatías no clasificables en 15 (3%). Enfermedad familiar se consideró cuando al menos 2 individuos estaban claramente afectados.

Resultados: En 161 casos (40%) se confirmó la presencia de cardiopatía familiar: 45% en MCH, 50% en MCD, 25% en MAVD, 27% en MNC, 23% en SB y 33% en SQTL. En promedio se evaluaron 4,7 personas por familia. Se obtuvo 127 diagnósticos nuevos (63 MCH, 39 MCD, 2 MAVD, 5 MNC, 14 SB y 2 SQTL) a los que se realizó estratificación de riesgo y se inició tratamiento en caso necesario (5 recibieron DAI como prevención primaria). En 161 individuos se observaron alteraciones sospechosas no diagnósticas y se recomendó seguimiento. 79 (16%) tenía historia de muerte súbita.

Conclusión: La prevalencia de la afectación familiar en estas cardiopatías es elevada. El screening familiar permite identificar individuos asintomáticos afectados que se beneficiarían de tratamiento precoz en función de la estratificación de riesgo.

662. PREDICTORES DE RECUPERACIÓN DE LA FUNCIÓN VENTRICULAR EN PACIENTES CON MIOCARDIOPATIA DILATADA EN UNA POBLACIÓN NO SELECCIONADA CON TTO MÉDICO

Isabel Monedero Sánchez, Pablo Robles Velasco, María Luisa Salto Camacho, Javier Botas Rodríguez, Dae-Hyun Lee Hwang, Fátima Pérez González, Ana Isabel Huelmos Rodrigo, Lorenzo López Bescós, Fundación Hospital Alcorcón, Madrid.

Introducción: La medicación actual ha producido una importante mejoría en la supervivencia y en el control de los síntomas de pacientes con miocardiopatía dilatada (MCD). Estudios recientes han demostrado que la recuperación de la función ventricular con tto médico es posible. Las variables clínicas que identifican los ptes que pueden recuperar una función normal están mal definidos.

Métodos: 120 ptes consecutivos (edad 61 ± 12 años, 22 mujeres), con MCD, sin historia previa de IAM u ondas Q en el ECG. Todos los ptes tenían una disfunción ventricular izquierda documentada con Diámetro diastólico aumentado 62 ± 5 mm FEVI 25 ± 10%. Se excluyeron ptes con enfermedad valvular primaria y miocardiopatía hipertrófica, constricción o infiltración miocárdica. A todos los ptes se les realizó coronariografía para descartar lesiones coronarias como responsable del cuadro (> 70% estenosis en un vaso principal). Los ptes se clasificaron en 2 grupos de acuerdo a la mejoría o no de la función ventricular en el seguimiento (medio de 40 ± 15 meses). 13 ptes (grupo I) recuperaron función ventricular con FE > 50%. Se analizaron variables clínicas.

	Grupo I	Grupo II	p
FEVI final	55 ??5	34 ??8	< 0,05
QRS >120 ms	4 (30%)	80 (74%)	= 0,001
MCD isquémica	0	26 (24%)	= 0,044
Creatinina	1,1 ??0,2	1,3 ??0,3	= 0,09

Resultados: Resumidos en la tabla.

Conclusiones: Las variables clínicas asociadas con la NO recuperación de la función ventricular en pacientes con MCD son una duración del QRS > 120 ms, y la existencia de MCD isquémica no revascularizada.

663. PAPEL DE LA CARDIORESONANCIA MAGNÉTICA EN EL DIAGNÓSTICO DE LA PERICARDITIS AGUDA IDIOPÁTICA CON ELEVACIÓN DE LOS MARCADORES DE DAÑO MIOCÁRDICO

Rosa M. Jiménez Hernández, José M. Serrano Antolín, Carmen Cristóbal Varela, Silvia del Castillo, Catherine Graupner Abad, Pedro Talavera Calle, Alejandro Curcio Ruigómez, Joaquín J. Alonso Martín, Servicio de Cardiología del Hospital de Fuenlabrada, Madrid.

La resonancia magnética (RM) ha demostrado su utilidad en el diagnóstico de la miopericarditis aguda. El objetivo del estudio es valorar su utilidad diagnóstica en la pericarditis aguda idiopática.

Métodos: Desde Enero de 2006 se han incluido 23 pacientes con PAI, en los que se ha realizado una RM en el primer mes desde el alta hospitalaria. En cada uno de los pacientes se ha valorado la presencia de realce tardío (RT) con gadolinio, el porcentaje de masa miocárdica con RT y la localización del RT.

Resultados: La edad media fue de 35 ± 15, 22 pacientes varones. El 56% de los pacientes presentaron áreas de RT con gadolinio, con patrón de distribución multifocal en 8 pacientes (63%). La cara lateral fue la región que con más frecuencia presento RT (77%) frente a la cara inferior (23%). No se observaron alteraciones de la contractilidad segmentaria en ninguna de las RM valoradas. La presencia de áreas de RT se relacionó de forma estadísticamente significativa con niveles más elevados de troponina I al ingreso (11,4 ± 8,96 vs 3 ± 2,6, p = 0,09) y CK-MB (690 ± 379 vs 358 ± 258, p = 0,026). El porcentaje de masa miocárdica con realce tardío no se relacionó con las cifras de troponina I y CK-MB.

Conclusiones: La cardioresonancia magnética identifica a los pacientes con pericarditis aguda idiopática y elevación de los marcadores de daño miocárdico que presentan afectación miocárdica. La extensión del RT con gadolinio se relaciona con los niveles séricos de la troponina I y la CK-MB.

664. PERFIL DE RIESGO DE LA MIOCARDIOPATÍA NO COMPACTADA. CARACTERÍSTICAS DIFERENCIALES RESPECTO A LA MIOCARDIOPATÍA DILATADA

Antonio Romero Puche, Belén Redondo Bermejo, Daniel Saura Espín, Juan Ramón Gimeno Blanes, M. Carmen Cerdán, Esperanza García-Molina Sáez, Francisco Javier Lacunza Ruiz, Mariano Valdés Chávarri, Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia.

Introducción: Desde las primeras descripciones de la miocardiopatía no compactada (MNC), se ha observado una mayor prevalencia y un perfil de riesgo inferior a lo referido inicialmente. Nuestro objetivo es comparar datos de evolución y perfil de riesgo en pacientes con MNC respecto a pacientes con miocardiopatía dilatada (MCD) procedentes de nuestra consulta especializada de cardiopatías hereditarias.

Métodos: Se incluyen a 163 pacientes consecutivos con diagnóstico de MNC (53) o MCD (110) en nuestra consulta desde Octubre del 2003 (edad 36 ± 19 años, 65% varones). Se realizó ECG y ecocardiograma a todos los pacientes, con posibilidad de ecocardiograma con contraste o cardioresonancia magnética para esclarecer el diagnóstico de MNC. Se indican los eventos previos a la valoración inicial en nuestra consulta y los ocurridos durante el seguimiento (seguimiento medio 23,9 meses).

Resultados: El grupo con MNC presentó menor proporción de varones (54,7 vs 70,9%, p < 0,04), menor edad (32 ± 19 vs 39 ± 20 años, p = 0,03), menor DTDVI (49,8 ± 9,8 vs 60,6 ± 10,6 mm, p < 0,0001) y mayor FEVI (51 ± 13 vs 34 ± 14%, p < 0,0001). Los pacientes con MNC presentaron un menor número de muertes de origen cardiovascular (0 vs 6,4%, p = 0,097), trasplante (3,8 vs 12,7%, p = 0,072), taquicardia ventricular o muerte súbita abortada (1,9 vs 10,9% I, p = 0,062) y ACV (1,9 vs 5,5%, p = 0,49) (conjunto de eventos: 7,5 vs 28,7%, p = 0,005). Cuando se introdujo un ajuste para edad y FEVI, las diferencias entre ambos grupos no se mantuvieron.

Conclusión: A diferencia de lo sugerido por los primeros trabajos sobre la MNC, ésta no tiene un peor curso clínico que la MCD, dependiendo el riesgo de eventos del grado de disfunción ventricular.

Estratificación del riesgo en el síndrome coronario agudo

665. PRONÓSTICO A CORTO PLAZO DEL SCASEST DETERMINADO POR UNA NUEVA ESCALA DE RIESGO BASADA EN VARIABLES ELECTROCARDIOGRÁFICAS OBTENIDAS AL INGRESO

Javier Jiménez Candil, Jesús Manuel Hernández Hernández, José Manuel González Matas, José Luis Morfiño Muñoz, Ana Martín García, Víctor León Argüero, Manuel Sánchez Flores, Cándido Martín Luengo, Hospital Clínico Universitario, Salamanca.

Diferentes variables electrocardiográficas (VE) presentan capacidad predictiva independiente en el Síndrome Coronario Agudo sin Elevación del ST (SCASEST). Nuestro objetivo es construir una Escala de Riesgo (SR) basada en VE del ECG del ingreso, para definir la probabilidad de evento adverso (EA) a 28 días (muerte [M] o isquemia recurrente).

Analizamos: CAI (crecimiento de aurícula izquierda), ≥ 2 ondas Q, QTc (intervalo QT corregido) ≥ 450 ms, ↓ ST > 0,5 mm, ≥ 2 ondas T negativas, duración del QRS ≥ 90 ms.

Métodos: Análisis prospectivo de 427 pacientes (P) en ritmo sinusal, atendidos en nuestra institución por SCASEST. Se realizó un análisis multivariante (incluyendo las anteriores y las del TIMI risk score) que detectó 3 VE independientemente asociadas a EA: QTc ≥ 450 (OR = 4,2; p < 0,001); ↓ ST > 0,5 (OR = 2,7; p < 0,001), y CAI (OR = 1,8; p = 0,005). En función del OR (odds ratio), se otorgó 3 puntos a QTc ≥ 450, 2 puntos a ↓ ST > 0,5 y 1 punto a CAI.

Resultados: La frecuencia global de EA fue 36% (M: 5,9%); su relación con la SR se muestra en la siguiente tabla:

	SR = 0	SR = 1	SR = 2	SR = 3	SR = 4	SR = 5	SR = 6
Nº P	98	29	27	80	60	71	62
% EA	9	17	26	27	52	56	66

Agrupando los P según la SR en: ≤ 1, 2-3, ≥ 4, ésta discriminó adecuadamente la probabilidad de EA (tabla). *p < 0,001 para la tendencia.

	0-1	2-3	≥ 4
Incidencia EA*	14/127 (11%)	29/107 (27%)	112/193 (58%)

M fue: 0% (ER: 0-1); 2,8% (ER: 2-3) y 11,4% (ER ≥ 4); p < 0,001 para la tendencia. **Conclusiones:** Describimos, en el SCASEST, una nueva SR basada en el ECG al ingreso que estratifica el pronóstico de forma simple, rápida y precisa.

666. VALIDACIÓN DEL SCORE ZWOLLE EN UNA POBLACIÓN ESPAÑOLA CON INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO TRATADO CON ANGIOPLASTIA PRIMARIA

Luis Nombela Franco, Susana Mingo Santos, Fco. Javier Goicolea Ruigómez, José Antonio Fernández Díaz, Arturo García Touchard, Ana Blasco, Juan Fco. Oteo Domínguez, Luis Alonso-Pulpón, Hospital Universitario Puerta de Hierro, Madrid.

Antecedente y objetivos: El score Zwolle es un buen predictor de mortalidad a 30 días en pacientes con síndrome coronario agudo con elevación del ST (SCACEST) sometidos a intervención coronaria percutánea primaria (ICPP). El objeto de este estudio es validar este score en nuestros pacientes.

Métodos: Hemos recogido prospectivamente los datos clínicos y angiográficos, y el seguimiento clínico de las ICPP en nuestro centro desde Enero '05 a Marzo '08. Tras aplicar las 6 variables del score zwolle, se comparó la mortalidad real (MR) a 30 días con la mortalidad estimada por el score (ME).

Resultados: Se realizaron 414 ICPP. Con un seguimiento al mes de 98,3%, se pudo aplicar el score zwolle a 392 (94,7%) pacientes. Las características clínicas de ambas poblaciones fueron similares, salvo una mayor prevalencia de hipertensión, diabetes y hábito tabáquico en nuestra población (49% vs 22%, 23% vs 9%, 65% vs 47% respectivamente). La mortalidad global al mes de nuestra serie fue de 5,7% frente al 3,6% de la población zwolle. Tras aplicar el score la MR y la ME fueron similares en los 4 intervalos de riesgo (tabla).

Score Zwolle	Mortalidad Real	Mortalidad Estimada
< 3	1,40%	0,50%
4-6	4,2%	4,10%
7-9	11,50%	13,80%
≥ 10	48,30%	35,30%

Conclusión: El score de Zwolle presenta valores adecuados de validez y fiabilidad de estimación del riesgo de mortalidad al mes en pacientes sometidos a ICPP por un SCACEST en nuestro medio. La sencillez de este método facilita su aplicación clínica y permitiría la toma de decisiones basadas en el riesgo de evolución desfavorable.

667. FACTORES PREDICTORES DE MORTALIDAD EN MUJERES ANCIANAS QUE SUFREN UN INFARTO DE MIOCARDIO TRANSMURAL

Cristina Moreno Ambroj, José Gabriel Galache Osuna, Juan Sánchez-Rubio Lezcano, M^a Carmen Aured Guallar, Elisa Blanco González, Rubén Cerdón Ruiz, Isabel Calvo Cebollero, Luis Javier Placer Peralta, Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza.

Antecedentes y objetivos: El IAM transmural es una patología con elevada mortalidad en mujeres ancianas. Intentamos conocer cuáles son los factores predictores que condicionan su evolución y de forma especial el tratamiento de revascularización en fase aguda.

Métodos: Estudio descriptivo que incluye todas las mujeres ≥ 75 años con diagnóstico de IAM transmural que ingresaron en nuestro centro durante los años 2001 al 2007. Se analizaron variables epidemiológicas y clínicas, complicaciones vasculares e incidencia de eventos hospitalarios y a medio plazo. Se comparó la incidencia de eventos y todas las variables pronósticas en función de haber recibido o no tratamiento de reperfusión en fase aguda.

Resultados: Se incluyeron 195 mujeres: edad media de 82,7 años, el 33% diabéticas, IAM de localización anterior en el 41% y con grado Killip III-IV en el 26,2%. Se realizó tratamiento de revascularización en fase aguda al 26% de pacientes. En el ingreso: FEVI deprimida (≤ 0,45) en el 43,3%, insuficiencia mitral III-IV en el 13%, necesidad de implante de marcapasos en el 13%. Se realizó coronariografía al 26,7%, pero ICP únicamente al 19% de estas, incluyendo las ACTP realizadas en fase aguda. La mortalidad hospitalaria, a 6 y a 12 meses fue del 28,7%, 37,2% y 40,5%, respectivamente. La edad y la presencia de BRI o marcapasos en el ECG inicial fueron las situaciones más vinculadas a no recibir terapia de reperfusión. La mortalidad fue 2,7 veces menor en el grupo tratado a pesar del mayor número de complicaciones hemorrágicas. La ausencia de tratamiento revascularizador, el grado Killip elevado y la FEVI deprimida fueron predictores independientes de mortalidad.

Conclusiones: El IAM en las ancianas continúa siendo una patología con elevada morbi-mortalidad. A pesar del notable beneficio observado, estas pacientes reciben escasa terapia de reperfusión en fase aguda.

668. ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO EN EL SCASEST ¿VARIABLES ANALÍTICAS O ESCALAS DE RIESGO?

Ana Martín García, Milagros Clemente Lorenzo, Francisco Martín Herrero, Pedro Pabón Osuna, Javier Martín Moreiras, Javier Jiménez Candil, Jesús Manuel Hernández Hernández, Cándido Martín Luengo, Servicio de Cardiología del Hospital Universitario, Salamanca.

Antecedente: La estratificación del riesgo en el SCASEST sigue siendo un tema controvertido, escalas de riesgo y variables analíticas, a veces de manera aislada, son utilizadas a la hora de elegir la mejor estrategia terapéutica.

Objetivo: Analizar el valor pronóstico para la MI (mortalidad intrahospitalaria) de las variables analíticas: Trop-max (troponina I máxima), PCRi (proteína C reactiva al ingreso) y BNPI (NTpro-BNP al ingreso) y compararlas con las escalas de riesgo TIMI y GRACE en el SCASEST.

Método: 510 pacientes consecutivos, ingresados en la Unidad Coronaria de nuestro centro por un SCASEST. Media de edad 71,5 ± 12 años, mujeres 159 (31%). La capacidad pronóstica de cada variable fue analizada mediante el análisis de la curva COR para la MI.

Resultados: 34 (6,7%) pacientes fallecieron durante la hospitalización. El índice c o área bajo la curva, el PO (punto óptimo) con mejor relación S (sensibilidad) y E (especificidad), así como la MI-infra (MI por debajo del PO) y MI-supra (MI por encima del PO) de cada variable se muestran en la tabla.

	Índice c (p)	Punto óptimo (S y E)	MI-infra	MI-supra	p
Trop-max	0,68 ± 0,04 (0,001)	≥ 3,1 ng/ml (64%, 68%)	4%	12%	0
PCRi	0,73 ± 0,06 (0,001)	≥ 4,7 mg/dl (40%, 88%)	4%	18%	0
BNPI	0,81 ± 0,08 (0,001)	≥ 1,189 pg/ml (78%, 52%)	3%	10%	0,089
TIMI	0,67 ± 0,05 (0,001)	≥ 5 ptos (40%, 90%)	5%	17%	0
GRACE	0,87 ± 0,04 (0,000)	≥ 141 ptos (91%, 67%)	0,80%	14%	0

Conclusiones: Las variables analíticas analizadas (Trop-max, PCRi y BNPI) muestran una buena capacidad pronóstica para la MI. Sin embargo, la mejor estimación del riesgo de muerte durante la fase de hospitalización por un SCASEST la ofreció la escala de riesgo GRACE.

669. IMPACTO PRONÓSTICO DE LOS CAMBIOS EN LOS VALORES DE HEMOGLOBINA PRODUCIDOS DURANTE LA HOSPITALIZACIÓN EN PACIENTES CON SCASEST. RESULTADOS DEL ESTUDIO SIESTA

Lilian Grigorian Shamagian, José Ramón González-Juanatey, Daniel Fernández-Berges Gurra, José María Cruz Fernández, Fco. Xavier García-Moll Marimón, Luis Martín Jadraca, José M. Mostaza Prieto, Juan Carlos Kaski, Servicio de Cardiología del Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela, A Coruña, Servicio de Cardiología del Hospital Don Benito, Villanueva (Badajoz) y Department of Cardiological Sciences, St. George's Hospital Medical School, Londres (Reino Unido).

Objetivo: Analizar el impacto de las variaciones de hemoglobina (Hb) sobre el pronóstico de pacientes con síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST (SCASEST) que ingresan con niveles aparentemente normales de Hb.

Método: Se evaluaron 472 pacientes (64 años, 75% varones, 60% hipertensos, 29% diabéticos, en el 21% el motivo de ingreso era infarto agudo de miocardio (IAM) y el 68% presentaban riesgo TIMI ≥ 3) incluidos en el registro SIESTA: estudio multicéntrico, prospectivo, en pacientes hospitalizados con SCASEST. La presencia de anemia moderada-grave era criterio de exclusión. Los pacientes se clasificaron en dos grupos: aquellos en los que los niveles de Hb descendieron durante la hospitalización (grupo 1) y aquellos en los que no cambiaron o ascendieron (grupo 2).

Resultados: Los niveles medios de Hb en la población global eran de 14,1 ± 1,7gr/dl. Los niveles de Hb descendieron en el 71% de los pacientes (grupo 1), alcanzando un valor de Hb media al alta de 13,3 ± 1,8 gr/dl y el 25,7% presentaban cifras de Hb < 12 gr/dl frente al 9,5% en el grupo 2 (p < 0,001). Las principales diferencias entre ambos grupos eran: más frecuente uso de inhibidores GP IIb/IIIa (27,0% vs 14,4%, p = 0,004) y cirugía de revascularización (6,6% vs 2,2%, p = 0,06) en el grupo 1 durante el ingreso. Las demás estrategias terapéuticas se realizaron de forma similar en ambos grupos. A los 360 días la tasa combinada de eventos (angina inestable/IAM/angioplastia/cirugía coronaria/muerte) (11,6% vs 5,1%, p = 0,03) y de angina estable (9,9% vs 3,0%, p = 0,006) eran superiores en el grupo 2. La mortalidad total era el doble en el grupo 1 (3,3% vs 1,5%, p = 0,364).

Conclusión: Las variaciones de los niveles de Hb, incluso las comprendidas en el rango de normalidad, pueden tener implicaciones pronósticas. Es posible que los tratamientos intrahospitalarios más agresivos y que conllevan mayor riesgo de sangrado, reduzcan la incidencia de futuros síntomas de isquemia miocárdica aunque con una tendencia hacia una mayor mortalidad.

670. RELACIÓN ENTRE EL PATRÓN ELECTROCARDIOGRÁFICO DE ACTIVACIÓN AURÍCULAR Y LA MORTALIDAD A LARGO PLAZO EN EL SÍNDROME CORONARIO AGUDO SIN ELEVACIÓN DEL ST.

Javier Jiménez Candil, Jesús Manuel Hernández Hernández, José Manuel González Matas, Víctor Leon Agüero, Ana Martín García, Francisco Martín Herrero, Manuel Sánchez Flores, Cándido Martín Luengo, Hospital Clínico Universitario, Salamanca.

Previamente se ha descrito la posibilidad de definir la mortalidad cardiovascular a largo plazo (MCV) de pacientes (P) con un Síndrome Coronario Agudo sin Elevación del ST (SCAEST) usando variables electrocardiográficas (VE); se desconoce si su capacidad predictiva es aditiva. Nuestro objetivo es describir una Escala de Riesgo (ER) basada en VE del ECG del ingreso, para MCV a largo plazo.

Análisis: CAI (crecimiento de aurícula izquierda), ≥ 2 ondas Q, QTc (intervalo QT corregido) ≥ 450 ms, \downarrow ST $> 0,5$ mm, ≥ 2 ondas T negativas, duración del QRS (dQRS) ≥ 90 ms.

Métodos: Análisis prospectivo de 427 pacientes (P) en ritmo sinusal, atendidos en nuestra institución por SCAEST. Realizamos un análisis multivariante (regresión de Cox), que incluyó las VE más edad, género, marcadores, FRCV, FEVI y tratamiento farmacológico. Encontramos 3 VE independientemente asociadas a MCV: QTcI ≥ 450 (HR = 4,7; $p < 0,001$); \downarrow ST $> 0,5$ (HR = 2,3; $p < 0,001$), y dQRS ≥ 90 ms (HR = 2,3; $p < 0,001$). En función del HR (hazard ratio), se otorgó 2 puntos a QTc ≥ 450 , 1 punto a \downarrow ST $> 0,5$ y 1 punto a dQRS ≥ 90 ms.

Resultados: Tras una mediana de seguimiento de 420 días, MCV fue 16%. La mediana de ER fue 2. Valores mayores de ER se asociaron a mayor MCV (análisis de Kaplan-Meier; $p < 0,05$): 0 (1,4%); 1 (0%); 2 (14,3%); 3 (21,2%); 4 (34%). Agrupando los P según la ER en ≤ 1 , 2-3, 4, ésta discriminó adecuadamente la probabilidad de MCV (tabla). * $p < 0,001$ (log rank test).

	0-1	2-3	4
MCV*	1/146 (0,7%)	32/185 (17%)	32/95 (34%)

La revascularización coronaria redujo MCV en ER = 4 (13 vs. 44%; $p = 0,004$) y ER = 2-3 (7,6 vs. 18,5%; $p < 0,001$), y la incrementó en ER < 2 (4 vs. 0%; $p = 0,01$).

Conclusiones: En el SCAEST, esta nueva ER permite definir el pronóstico a largo plazo y reconocer los P más beneficiados de la revascularización.

671. PREDICTORES E IMPLICACIONES DE LA PRESENCIA DE ONDA Q EN EL INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO CON ELEVACIÓN DEL ST: UNA PERSPECTIVA ACTUAL DEL REGISTRO GRACE

Inmaculada Roldán Rabadán, José Luis López-Sendón, Rafael Rubio Sanz, José Antonio Gómez Guindal, Fernando Worner Diz, Donnelly Terrence, Hospital Universitario La Paz, Madrid, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid y Hospital General de Fuerteventura, Las Palmas.

Predictores e Implicaciones de la presencia de onda Q en el Infarto Agudo de Miocardio con elevación del ST: una perspectiva actual del Registro GRACE.

Antecedentes y objetivo: La presencia de ondas Q, oQ, en el IAM con elevación del ST, SCACEST, conlleva históricamente mal pronóstico. Nuestro objetivo es analizar su frecuencia, predictores e implicaciones actualmente, en la era de la reperfusión rápida y amplia utilización de angioplastia primaria.

Métodos: Se estudian 14.916 p con SCACEST, sin IAM previo, incluidos consecutivamente en el Registro GRACE desde 1999 al 2006. Se compararon las características clínicas de los p con/sin oQ y en los segundos, se realizó comparación entre los que desarrollan posteriormente oQ y los que no.

Resultados: En 3.929 p una oQ estaba presente en el ECG inicial y en 3.085 se desarrolló posteriormente. La incidencia de oQ durante cualquier momento de la hospitalización disminuyó de 61% a 39%, $p < 0,001$. Ambas, oQ inicial y de aparición posterior, se asociaron a mayor probabilidad de oclusión coronaria y cifra mayor de elevación encimática, $p < 0,001$. Los predictores independientes de oQ fueron: género masculino, OR 1,3, AAS crónica, OR 0,79, empleo reciente de AAS, OR 0,87, uso de medicación eficaz, OR 0,80, insuficiencia cardíaca previa, OR 0,67, cardiopatía isquémica previa, OR 0,61, diabetes, OR 1,26 y tabaquismo, OR 1,11. La presencia de oQ se asociaba a mayor mortalidad hospitalaria, OR 1,46, pero no a los 6 meses.

Conclusiones: 1. La incidencia de aparición de oQ en SCACEST está disminuyendo y ocurre ahora en una minoría de pacientes. 2. Pese a ello, su presencia indica también actualmente mal pronóstico. Se asocian a infartos mayores con mayor mortalidad hospitalaria, pero no a largo plazo.

672. INFLUENCIA DE LA FUNCIÓN RENAL EN EL PRONÓSTICO A LARGO PLAZO EN LOS PACIENTES INGRESADOS POR SÍNDROME CORONARIO AGUDO. SERIE PROSPECTIVA DE 985 PACIENTES

Oscar Díaz Castro, Itziar Solla Ruiz, Iñaki Villanueva Benito, Juan Manuel Lamas Touza, Mónica Pardo Fresno, Inmaculada González Bermúdez, Juan Ocampo Míguez, Carina González Ríos, Hospital do Meixoeiro, Vigo (Pontevedra).

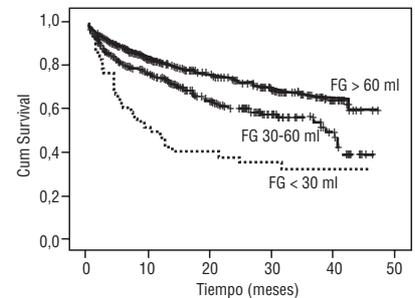
Antecedentes y objetivos: Es conocido que la función renal (FR) modifica el pronóstico evolutivo de diferentes enfermedades cardiovasculares. Pretendemos analizar la influencia del deterioro de la FR (estimada por el filtrado glomerular-MDRD) en el pronóstico extrahospitalario de pacientes dados de alta por síndrome coronario agudo (SCA).

Métodos: Se incluyeron prospectivamente 985 pacientes (71% hombres, 69 años de mediana (29-95)) dados de alta por SCA (72% IAM, 28% angina inestable). Se observó insuficiencia renal significativa en el 37% de los pacientes: moderada (FG < 60 ml) en el 31%, y severa (FG < 30 ml) en el 6%.

Resultados: Los pacientes con IR fueron significativamente mayores (73 vs. 62), con más mujeres (40% vs. 22%), mayor prevalencia de HTA (78% vs. 53%) y mayor tasa de disfunción ventricular izquierda (31% vs. 18%) y extensión de la enfermedad coronaria (vasos con lesión 1,7 vs. 1,5).

Se consiguió seguimiento extrahospitalario en el 99,1% de los pacientes durante una mediana de 24 meses (1-51) analizando muerte o reingreso hospitalario (33%) (mortalidad: 10%). Unvariadamente los pacientes con IR presentaron significativamente peor pronóstico (Gráfica). En análisis multivariado (Cox) la IR persiste como predictor pronóstico independiente.

Conclusiones: La IR identifica de manera independiente a los pacientes con SCA con un peor pronóstico a largo plazo. Probablemente estos pacientes deberían ser objeto de un seguimiento diferenciado.



673. UTILIDAD DEL CÁLCULO DE FILTRADO GLOMERULAR EN PACIENTES CON CREATININA NORMAL COMO PREDICTOR PRONÓSTICO INTRAHOSPITALARIO Y A LARGO PLAZO TRAS SCA

Iria Andrea González García, Carolina Hernández Luis, Cristina Tapia Ballesteros, Ramón Andión Ogando, Alberto Campo Prieto, M. Gracia Sandín Fuentes, Teresa Sevilla Ruiz, José Alberto San Román Calvar, Servicio de Cardiología del Hospital Clínico Universitario, Valladolid.

Introducción: El cálculo de la tasa de filtrado glomerular (GFR) es un índice más fiable que los niveles séricos de creatinina (Cr) para valorar la función renal. Nuestro objetivo es valorar su importancia en la estratificación pronóstica de pacientes (P) con SCA y valores normales de Cr.

Métodos: Se estudiaron 561 P con SCA que ingresaron de forma consecutiva en nuestra Unidad Coronaria en 1 año y que presentaban cifras normales de Cr al ingreso ($\leq 1,3$ en varones, $\leq 1,1$ en mujeres). Se analizó el perfil clínico y pronóstico hospitalario y a largo plazo de los P con aclaramiento deteriorado (GFR < 60 ml/min) frente al resto.

Resultados: En nuestro grupo, 92 P (16%) presentaban GFR < 60 ml/min con Cr normal. Estos P eran más frecuentemente mujeres (34 vs 16%, $p < 0,001$), de mayor edad (75 vs 61 as, $p < 0,001$) y con antecedentes de accidente cerebrovascular (16 vs 4% $p < 0,001$) y enfermedad pulmonar obstructiva (14 vs 7% $p = 0,031$). Se detectó mayor glucemia (162 vs 135, $p < 0,001$), menor hemoglobina (13 vs 14, $p < 0,001$), mayor porcentaje de Killip III-IV al ingreso y en la evolución (16 vs 6%, $p = 0,001$ y 31 vs 12%, $p < 0,001$) y más frecuentemente afectación de tronco coronario izquierdo (22 vs 10%, $p = 0,006$). Estos P durante el ingreso tuvieron más complicaciones (38 vs 22%, $p = 0,002$), más eventos cardíacos (29 vs 14%, $p = 0,001$), más hemorragias (16 vs 5%, $p = 0,005$), más fallo renal agudo (11 vs 4,4%, $p = 0,012$) y mayor mortalidad (16 vs 4%, $p < 0,001$). En el seguimiento (349 ± 105 ds) se confirmó una mayor mortalidad (13 vs 6%, $p = 0,037$) e insuficiencia cardíaca (9 vs 2,4%, $p = 0,019$).

Conclusiones: En pacientes con creatinina normal un GFR disminuido es marcador de comorbilidad y peor evolución hospitalaria y a largo plazo tras un síndrome coronario agudo.

674. MUJER, INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO Y TERAPIA DE REPERFUSIÓN: ¿PEOR PRONÓSTICO O DIFERENCIAS EN LA FORMA DE APLICACIÓN DEL TRATAMIENTO?

Iván Roca Luque, Rosa María Lidón Corbí, Ignacio José Ferreira, Marta Gilibert, Eduard Bosch, Ferrán Rueda Sobella, Axel Sarrias Mercé, Jaume Figueras Bellot, Servicio de Cardiología del Hospital Universitario Vall d'Hebrón, Barcelona.

Existe controversia sobre si el género es factor de mal pronóstico en el IAM con elevación del ST (IAMEST).

Objetivo: Valorar las causas del incremento de mortalidad en la mujer (M) con IAMEST y terapia de reperusión (TdRP).

Material y métodos: Registro prospectivo de todos los enfermos atendidos en Urgencias de un hospital terciario entre 1.1.04 y 31.12.07 con IAMEST sometidos a TdRP: fibrinolisis (FL) o intervencionismo percutáneo primario (ICP) *Se ha analizado:* edad, diabetes, tiempo puerta-ECG, tipo de TdRP, tiempo puerta-TdRP y mortalidad en función del género. Resultados se expresan en media ± desviación estándar, porcentaje e intervalo de confianza (IC).

Resultados: 930 pacientes con IAMEST, 71% (664) hombres (H), edad 64,7 ± 13 años, 29% (266) mujeres (M) de 74,8 ± 13 (p < 0,001) La prevalencia de diabetes fue M 38%, H 22% (p < 0,001) La fracción de eyección (FE) fue similar en ambos grupos (M 52 ± 1,1%, H 51 ± 11%) Recibieron TdRP el 60,8% (565), en menor proporción las M (51,1% vs 64,6%, p < 0,001), sin diferencias en el tipo de TdRP (ICP 66,2%, FL 33,8%). El género femenino se asocia a un mayor tiempo puerta-TdRP (diferencia 28,3 min. IC 95% 12-42 min, p < 0,001) La mortalidad global de la M fue de 13,8% vs 8,6% en H (p < 0,03). El retraso puerta-TdRP multiplica por 1,58 el riesgo de mortalidad. En el análisis multivariado ajustado por edad, tipo de TdRP, Killip, FE y diabetes; el género femenino es un factor independiente de mortalidad pero pierde la significación estadística cuando se incluye la variable retraso puerta-TdRP.

Conclusiones: El retraso en la aplicación de la TdR es una variable independiente asociada a un incremento de mortalidad hospitalaria. El género femenino se asocia de forma independiente a un retraso puerta-TdRP. Por todo ello, en nuestro medio el incremento de mortalidad en la M con IAMEST es debido a diferencias en el proceso asistencial.

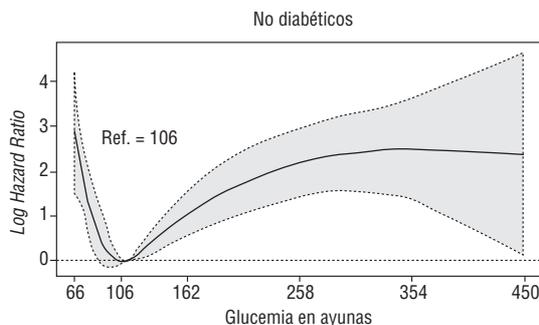
675. VALOR PRONÓSTICO DE LA GLUCEMIA EN AYUNAS EN PACIENTES NO DIABÉTICOS HOSPITALIZADOS POR SÍNDROME CORONARIO AGUDO: EL FENÓMENO DE LA CURVA EN U

Ana Belén Cid Álvarez, José M. García Acuña, Francisco Gude Sampeiro, Carmen Cadarso Suárez, Eva González Babarro, Alfonso Varela Román, Francisco J. García Seara, José Ramón González-Juanatey, Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela, A Coruña y Unidad de Bioestadística y Facultad de Medicina de la Universidad de Santiago de Compostela, A Coruña.

Objetivo: Determinar el valor pronóstico a largo plazo de la de glucemia en ayunas en pacientes no diabéticos ingresados por síndrome coronario agudo.

Métodos y resultados: Se incluyeron 811 pacientes hospitalizados consecutivamente por SCA de alto riesgo. De ellos no presentaban diabetes conocida en el momento del ingreso 540 (70%), con edad media 65 años, 76% varones, y 15% enfermedad multivasa. El endpoint final del estudio fue la mortalidad a 4 años por cualquier causa (seguimiento medio = 1,9 años). Se encontró una relación en forma de U entre los valores de glucemia en ayunas y la mortalidad, ajustando por las covariables que influyen en el pronóstico. Valores de glucemia alrededor de 100-110 mg/dl presentaban menores tasas de mortalidad a largo plazo. Tanto la hipo como la hiperglucemia resultaron ser factores estadísticamente significativos de mal pronóstico (ver gráfica)

Conclusiones: Hiperglucemia e hipoglucemia (U-shape) en ayunas son factores de mal pronóstico a largo plazo en pacientes no diabéticos con SCA.



676. FACTORES RELACIONADOS CON LA ROTURA CARDIACA EN EL SÍNDROME CORONARIO AGUDO. REGISTRO GRACE

José Ruiz Cantador, José Luis López-Sendón, Esteban López de Sá y Areses, Jaime Fernández de Bobadilla Osorio, Inmaculada Roldán Rabadán, M. Isabel Antorrena Miranda, Juan Ramón Rey Blas, Eduardo R. Armada Romero, Servicio de Cardiología del Hospital Universitario La Paz, Madrid.

Antecedentes y objetivos: La Rotura Cardíaca (RC) tras el IAM es una grave complicación que condiciona severamente el pronóstico. El objetivo es determinar la incidencia y los factores relacionados con la RC en pacientes con un Síndrome Coronario Agudo (SCA).

Métodos: Los datos fueron obtenidos del análisis sobre 56.314 pacientes dentro del registro GRACE. El diagnóstico de RC incluía rotura de la pared libre ventricular (RV) (n = 114) y comunicación interventricular postinfarto (CIV) (n = 150). Los predictores clínicos fueron determinados mediante regresión logística. Se valoraron las variables del score de riesgo del registro GRACE, el tipo de SCA y variables clínicas con P < 0,25 en el análisis univariante.

Resultados: Se detectaron 265 (0,47%) pacientes con RC (mortalidad hospitalaria 57%, vs 4,5% sin rotura), representando el 5,6% del total de mortalidad hospitalaria. La incidencia fue del 0,9% para IAM con elevación ST, 0,2% en IAM sin elevación ST y 0,3% para Angina Inestable. La incidencia fue más baja en IAM con elevación ST que se realizó ICP primario que en aquellos que no (0,7 vs 1,1%, P = 0,01); el ICP primario no se asoció independientemente a la RC (P = 0,20). Las variables independientes con significación asociadas con la RC son sexo, coronariopatía previa, alteraciones ST, edad, taquicardia, hipotensión, y uso precoz de betabloqueantes y HBPM.

Conclusiones: Hoy en día, la RC es una complicación rara en los SCA, aunque la incidencia real está probablemente infraestimada en este estudio retrospectivo. La RC es más frecuente, pero no exclusiva, en el SCACEST. Hay variaciones significativas en la incidencia entre hospitales. El sexo, la edad, la elevación del ST al ingreso y la FC están independientemente relacionadas con la RC; la historia de cardiopatía isquémica previa y el precoz betabloqueo y uso de HBPM se asociaron con una menor incidencia de RC.

Ablación en la fibrilación auricular II

677. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIÓN VENOATRIAL MEDIANTE MAPAS DE IMPEDANCIA PARA REALIZAR CON SEGURIDAD UN AISLAMIENTO CIRCUNFERENCIAL DE LAS VENAS PULMONARES.

Angel A. Pedrote Martínez, Eduardo Arana Rueda, Lorena García Riesco, Adriano Jiménez Velasco, Manuel Frutos López, Juan Antonio Sánchez Brotóns, José María Arizón Muñoz, José M. Fernández Pérez, Unidad de Arritmias y Servicio de Cardiología del Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla.

En el aislamiento circunferencial (AC) de las venas pulmonares (VP) se realizan lesiones de radiofrecuencia en la aurícula izquierda (AI), en la zona de transición auricular y venosa, fuera de los ostia, para evitar las estenosis de las VP. Es conocido que las impedancias (R_B) de las VP (R_{VP}), sus ostia (R_{VP} ostium) y la AI (R_{AI}) son diferentes, por lo que utilizando mapas tridimensionales de impedancia (MTI) se podría identificar la zona de transición para guiar la ablación con seguridad.

Métodos: Se construyó un MTI mediante mapeo electroanatómico (CARTO XP, Biosense-Webster) en 25 pacientes con fibrilación auricular paroxística sometidos a un primer procedimiento de AC. En los 15 primeros pacientes (estudio piloto) se midieron las R_{VP} , R_{VP} ostium y R_{AI} basales. En los siguientes 10 pacientes (fase prospectiva) un operador independiente que desconocía la posición anatómica del catéter en el CARTO o fluoroscopia, clasificó por la R_B los puntos para aplicar radiofrecuencia como AI u ostium.

Resultados: Se observó un gradiente de R_B desde el interior de las VP (1-3 cm) hasta a la AI: R_{VP} 165,4 ± 7,5 Ω; R_{VP} ostium 141,6 ± 7,3 Ω; R_{AI} 131,09 ± 8,3 Ω, que se mantuvo individualmente en cada paciente. Una R_B de 136 Ω (R_{AI} + 4%) definía el límite auricular (área ROC 0,85). En los 10 pacientes siguientes se clasificó como AI 206 (85%) de 242 puntos de CARTO en la AI y como ostium VP 98 (83%) de 118 puntos de CARTO en los ostia VP (valor predictivo positivo 91% y negativo 73% para identificar AI).

Conclusiones: Existe un gradiente lineal de impedancias de mayor a menor desde las VP profundas hasta la AI, que es homogéneo y constante para cada paciente. Es posible reconstruir un MTI de la AI y de las VP, en el que ajustando la escala un 4% de Ω por encima del valor medio de la R_{AI} , se puede delimitar la zona transicional para realizar el AC con seguridad.

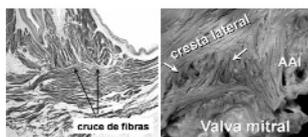
678. CRUCE TRANSMURAL DE FIBRAS MUSCULARES EN LA PARED POSTERO-LATERAL DE LA AURÍCULA IZQUIERDA: IMPLICACIONES EN EL SUSTRATO ANATÓMICO DE LA FIBRILACIÓN AURICULAR

José Ángel Cabrera Rodríguez, Vicente Climent Mata, Beatriz Fuertes Suárez, Margarita Murillo, Eva González, Yen Ho, Mauricio Vanegas, Damián Sánchez Quintana, Hospital Quirón, Madrid, Universidad de Extremadura, Badajoz y Royal Brompton Hospital, Londres (Reino Unido).

Antecedentes y objetivos: Se ha demostrado la contribución de la pared posterior en el proceso y mantenimiento de la fibrilación auricular (FA), subrayando el interés anatómico de éste área de la aurícula izquierda (AI).

Métodos: En 22 corazones humanos (15V, 40 ± 12 años) examinamos la disposición subendocárdica y transmural desde epicardio-endocardio de las fibras musculares en el área postero-lateral de la AI.

Resultados: El vestíbulo de entrada a la válvula mitral (VM) en proximidad al orificio del apéndice auricular izquierdo (AAI) e inferior a la cresta lateral mostró un cambio brusco en la orientación subendocárdica de las fibras musculares en 14 corazones (64%). En 8 corazones (36%) hallamos haces musculares paralelos entre los haces postero-laterales del haz septo-atrial (que forman la cresta lateral) y el vestíbulo de la VM formando un cruce de fibras longitudinales y circunferenciales a nivel subendocárdico y transmural (figura).



Conclusiones: El cruce transmural de fibras musculares en la pared postero-lateral de la AI próximo al vestíbulo de la VM podría determinar una heterogeneidad estructural tridimensional, base anatómica para formar líneas de bloqueo funcional y área de conducción lenta de relevancia en la FA.

679. ANÁLISIS PROSPECTIVO DE LAS ÁREAS RESIDUALES DE CONDUCCIÓN DE LAS VENAS PULMONARES TRAS LA ABLACIÓN CIRCUNFERENCIAL

Angel A. Pedrote Martínez, Eduardo Arana Rueda, Lorena García Riesco, José María Arizón Muñoz, Manuel Frutos López, Juan Antonio Sánchez Brotóns, Javier Benezet Mazuecos, Adriano Jiménez Velasco, Unidad de Arritmias y Servicio de Cardiología del Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla.

El aislamiento circunferencial (AC), con un cerclaje alejado de los ostia de las venas pulmonares (VP), es la técnica de ablación de la fibrilación auricular con mejores resultados clínicos. Sin embargo, es difícil conseguir AC directo (ACD) de las 4 VP, siendo necesario aplicar de nuevo radiofrecuencia para cerrar brechas en las líneas de la circunferencia o en su interior. Pretendemos identificar las áreas residuales de conducción en pacientes sometido a AC por fibrilación auricular refractaria.

Métodos: Se realizó AC en 50 pacientes incluidos en un análisis prospectivo utilizando mapeo electroanatómico con TAC integrado (Cartomerge™). Tras una punción transeptal doble se realizó un cerclaje de las VP ipsilaterales (reducción del voltaje un 90% o < 0,05 mV) y se analizaron con un catéter circular los segmentos (16 por paciente) de las VP que quedaron sin desconexión eléctrica. El objetivo final del procedimiento fue el aislamiento de las 4 VP.

Resultados: En sólo 4 pacientes se aislaron las 4 VP con el ACD. Se consiguió ACD en 120 de 200 VP y 700 de 800 segmentos. Las áreas resistentes al ACD estaban predominantemente localizadas en el segmento anterior de las VP izquierdas, RR 5,5, IC95% (3,96-7,76), p < 0,001; y el segmento inferior de la VP inferior derecha, RR 3,99 IC95% (2,71-5,87), p < 0,002. En el 33% de segmentos las brechas fueron cerradas en el perímetro del cerclaje. En 46 pacientes se alcanzó el objetivo siendo desconectadas 195 de 200 VP.

Conclusiones: El desfilaro entre la orejuela y las VP izquierdas, y la zona inferior de la VP inferior derecha son las áreas anatómicas más resistentes al ACD. Probablemente, esta distribución preferente esté en relación con el grosor miocárdico y las dificultades técnicas del AC.

680. CARACTERÍSTICAS BASALES DE LA CONDUCCIÓN ENTRE LAS VENAS PULMONARES Y LA AURÍCULA IZQUIERDA EN PACIENTES CON FIBRILACIÓN AURICULAR

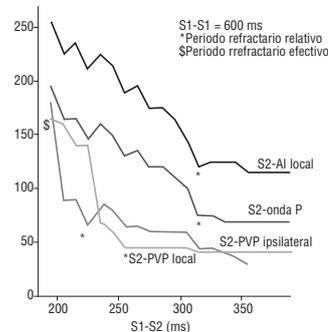
Nicasio Pérez Castellano, Mercedes Vega Olvera, Jorge Salinas Arce, Miguel Ángel Quiñones Pérez, Yanela Fayad Rodríguez, Javier Moreno Planas, Julián Pérez-Villacastín Domínguez, Carlos Macaya Miguel, Unidad de Arritmias e Instituto Cardiovascular del Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Se asume que la conducción entre VPs y AI se produce mediante un único frente de activación por simple contigüidad anatómica, pero esto podría no ser cierto.

Métodos: Se incluyeron en este estudio 10 pacientes con FA referidos para la ablación de VPs. Antes de la ablación, se introdujo un catéter de 24 polos en AD y seno coronario, y 2 catéteres circulares decapolares (Lasso®) en la parte proximal de cada par de VPs ipsilaterales registrando potenciales (P) de VP y P locales de AI simultáneamente. Se dibujaron curvas de conducción venoatrial: S2-PVP local, S2-PVP ipsilateral, S2-Onda P, y S2-AI local, según intervalos S1S2.

Resultados: Se demostraron conexiones eléctricas directas entre VPs ipsilaterales en todos los pacientes (la estimulación de una VP activa la VP ipsilateral antes de la AI) y conexiones venoatriales epicárdicas (la estimulación de una VP genera la onda P o activa zonas distantes de AI antes de registrarse potenciales atriales en el ostium). Las curvas de conducción venoatrial también mostraron la presencia de conexiones entre VPs ipsilaterales (S2-PVP ipsilateral < S2-AI local) y venoatriales epicárdicas (S2-Onda P < S2-AI local), con diferentes grados de conducción decremental. Se hizo ablación ostial de las VPs obteniendo bloqueo bidireccional en todas ellas, aunque 2 VPs requirieron la desconexión de la VP ipsilateral para ser bloqueadas.

Conclusiones: La evidencia de múltiples vías de conducción entre las VPs y la AI con distintos grados de conducción decremental refuerza el papel de la reentrada venoatrial en el mantenimiento de la FA.



681. CONEXIONES MUSCULARES ENTRE LA OREJUELA IZQUIERDA Y LAS VENAS PULMONARES. IMPLICACIONES EN LA ABLACIÓN ENDOCÁRDICA DE LA FIBRILACIÓN AURICULAR

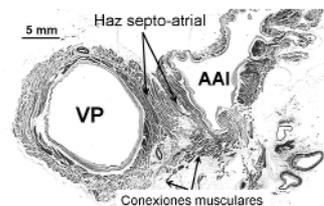
José Ángel Cabrera Rodríguez, Vicente Climent Mata, Beatriz Fuertes Suárez, Margarita Murillo, Eva González, Yen Ho, Mauricio Vanegas, Damián Sánchez Quintana, Hospital Quirón, Madrid, Universidad de Extremadura, Badajoz y Royal Brompton Hospital, Londres (Reino Unido).

Antecedentes y objetivos: Es conocido que la activación simultánea de las venas pulmonares izquierdas (VPI) y el apéndice auricular izquierdo (AAI) puede producir electrogramas con origen en la orejuela pero con registro en el interior y/o orificio de las venas pulmonares (VP). Examinamos las conexiones musculares entre las VPI y el AAI.

Métodos: Estudiamos 40 corazones humanos (29V, 49 ± 20 años); 32 normales y 8 con cardiopatía estructural (6 con historia de enfermedad coronaria y 2 de FA).

Resultados: En 27 corazones (67%) el orificio del AAI se situaba superior al de la VPSI y al mismo nivel en los 13 (33%) corazones restantes. A nivel superior la rama postero-lateral del haz septo-atrial es la única estructura anatómica que separa la VPs y el orificio de entrada al AAI (figura). Este haz muscular rodea el cuello de la orejuela creando conexiones musculares entre el apéndice y la unión veno-atrial. El grosor medio de estas conexiones musculares es de 5,6 ± 1,2 mm con un rango entre 2,2 y 6,5 mm.

Conclusiones: La proximidad anatómica y las conexiones musculares generadas por el haz septo-atrial podrían ser la base anatómica para el registro de potenciales de orejuela en el interior de las VPs.



682. CONEXIONES ELÉCTRICAS VENO-ATRIALES EN PACIENTES CON FIBRILACIÓN AURICULAR

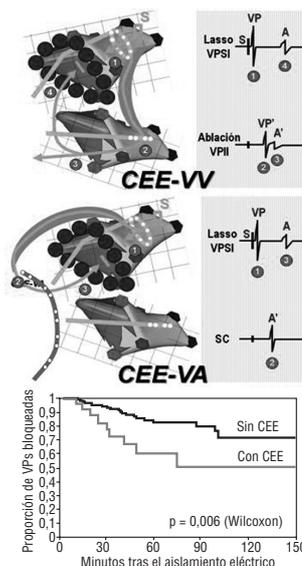
Nicasio Pérez Castellano, Mercedes Vega Olvera, Jorge Luis Salinas Arce, Asunción Conde López-Gómez, Ricardo José Barrios Serrano, Javier Moreno Planas, Julián Pérez-Villacastín Domínguez, Carlos Macaya Miguel, Unidad de Arritmias e Instituto Cardiovascular del Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Hemos observado que algunas venas pulmonares (VPs) tienen conexiones eléctricas epicárdicas (CEE), con las VPs ipsilaterales (CEE-VV) o la aurícula izquierda (CEE-VA), que las hacen resistentes a la ablación endocárdica ostial. Nuestro objetivo fue evaluar la prevalencia y trascendencia de este fenómeno.

Métodos: 100 pacientes consecutivos con FA refractaria a drogas fueron sometidos a aislamiento ostial de VPs, empleando un catéter irrigado (35W, 45°C) y guía electrofisiológica y electroanatómica (Lasso y CARTO). Una vez ablacionado el ostium de una VP, distinguimos la presencia de una CEE-VV cuando al estimular dentro de ella los potenciales de la VP ipsilateral preceden a la activación auricular, bloqueándose ambas VPs al aislar esta última, y una CEE-VA cuando el punto de máxima precocidad atrial durante la estimulación de la VP se localiza a distancia de su ostium. Al finalizar, se reevaluaron las VPs y se reablabaron las permeables.

Resultados: 20 pacientes (20%) tuvieron alguna CEE resistente a la ablación ostial (10 CEE-VV, 4 CEE-VA, y 6 CEE mixtas). Los pacientes con CEE fueron más jóvenes (47 ± 14 vs 55 ± 11 años; $P = 0,01$) y tenían una mayor prevalencia de cardiopatía (30 vs 8% ; $P = 0,01$). Las VPs con CEE tuvieron una mayor tasa de recurrencia de la conducción (figura).

Conclusiones: El 20% de pacientes con FA tienen VPs con CEE que deben identificarse para lograr su aislamiento, y reevaluarse antes de finalizar el caso dado su mayor incidencia de recurrencia de conducción.



Valoración de la microcirculación por técnicas de imagen

683. EVALUACIÓN DEL TAMAÑO DE LA OBSTRUCCIÓN DE LA MICROCIRCULACIÓN EN EL TIEMPO COMO PREDICTOR DE REMODELADO VENTRICULAR IZQUIERDO

José Fernando Rodríguez Palomares, José Tomás Ortiz Pérez, Daniel Lee, Edwin Wu, Hospital Universitari Vall d'Hebrón, Barcelona y Hospital Northwestern Memorial, Chicago (Estados Unidos).

Objetivo: Analizar los cambios del tamaño de la obstrucción de la microcirculación (MO) a diferentes tiempos tras la administración de contraste y el volumen de MO que mejor se correlaciona con el remodelado ventricular en pacientes tras un IAM.

Métodos: Los pacientes fueron evaluados usando Cardio-RM (CRM) en la primera semana ($n = 60$), 3 meses ($n = 47$) y un año ($n = 25$) después de un IAM con elevación del segmento ST revascularizado percutáneamente. Cine CRM fue realizada para valorar la función ventricular izquierda. Además, como gold-standard, secuencias eco gradiente segmentadas inversión-recuperación (seg-IR) fueron adquiridas 10 min. tras administración de contraste, e imágenes eco gradiente single-shot inversión-recuperación (ss-IR) fueron adquiridas a 1, 3, 5, 7, 10, 15, 20 y 25 min. para medir la MO. El tiempo de inversión fue establecido para anular la señal del miocardio normal en cada intervalo de tiempo. Todas las imágenes fueron aleatorizadas y analizadas de forma ciega midiendo los volúmenes de hipo e hiper-realce.

Resultados: Se observó una reducción significativa del volumen de MO en el tiempo ($p < 0,001$). Además, hubo una reducción del 71% en el número de pacientes con áreas de MO desde el 1º min. hasta el 25º min. El volumen de hiper-realce a los 15 min. y el volumen de hipo-realce a los 10 y 15 min. fueron los mejores predictores del VTS y de la FE al año de seguimiento en el análisis univariado. En el análisis multivariado, el volumen de MO a los 10 minutos fue el único predictor para el VTS ($r = 0,7$, $p = 0,001$) y la FE ($r = -0,8$, $p < 0,001$) al año de seguimiento.

Conclusión: El tiempo de imagen tras la administración de contraste es importante para determinar el volumen de MO. El tamaño del infarto y de la MO pueden predecir remodelado, sin embargo, el volumen de MO 10 minutos tras la administración de contraste es el predictor más potente para el VTS y la FE al año de seguimiento.

684. VALOR PRONÓSTICO DE UN ESTUDIO COMPLETO CON RESONANCIA MAGNÉTICA CARDIACA PRECOZMENTE TRAS UN INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST

Vicente Bodí Peris, Juan Sanchís Forés, Julio Núñez Villota, Luis Joaquín Mainar Latorre, José Vicente Monmeneu Menadas, M. Pilar López Lereu, Fco. Javier Chorro Gascó, Angel Llácer Escorihuela, Hospital Clínico Universitario, Valencia y ERESA, Valencia.

Antecedentes y objetivos: La resonancia magnética cardiaca (RMC) permite un estudio exhaustivo tras un infarto agudo de miocardio con elevación del ST (IAMEST). Se desconoce la utilidad clínica de esta estrategia. Analizamos el valor pronóstico de un análisis completo mediante RMC tras un IAMEST.

Métodos: Estudiamos a 157 pacientes con un primer IAMEST y arteria responsable abierta (stent en 85% de casos). En la primera semana, mediante RMC, determinamos la extensión (número de segmentos) con: edema, disfunción sistólica, disfunción sistólica con dosis bajas de dobutamina, defecto de perfusión de primer paso, obstrucción microvascular y necrosis transmural.

Resultados: Durante una mediana de seguimiento de 553 días se detectaron 17 eventos mayores: 3 muertes cardiacas, 6 re-infartos no fatales, 6 re-ingresos por insuficiencia cardiaca y 2 re-ingresos por taquicardia ventricular. Los eventos mayores fueron más frecuentes en los pacientes con una extensión significativa (establecida mediante curvas ROC) de edema (15% vs. 3%, $p = 0,02$), disfunción sistólica (21% vs. 4%, $p = 0,002$), disfunción sistólica con dosis bajas de dobutamina (21% vs. 6%, $p = 0,009$), perfusión de primer paso alterada (19% vs. 4%, $p = 0,004$), obstrucción microvascular (22% vs. 6%, $p = 0,008$) y necrosis transmural (27% vs. 3%, $p < 0,001$). La tasa de eventos mayores según un score RMC a partir del número de índices alterados (0-1, 2-4, 5-6 índices) fue 3%, 10% y 35%, $p < 0,001$. Tras ajustar por las características basales, ECG, marcadores de necrosis, angiografía (índices TIMI y blush), fracción de eyección, volúmenes ventriculares y el score CMR, la extensión de la necrosis (1,43 [1,22-1,67] por cada segmento adicional con necrosis, $p < 0,001$) fue el único predictor de eventos mayores.

Conclusiones: En el IAMEST, un estudio completo con RMC tiene utilidad pronóstica. La extensión de la necrosis es el predictor más potente de eventos.

685. ANÁLISIS DEL EDEMA TRAS UN INFARTO DE MIOCARDIO CON ELEVACIÓN DEL ST MEDIANTE RESONANCIA MAGNÉTICA: RELACIÓN CON VARIABLES CLÍNICAS, FUNCIONALES Y DE VIABILIDAD

José Vicente Monmeneu Menadas, Vicente Bodí Peris, M. Pilar López Lereu, Juan Sanchís Forés, Luis Joaquín Mainar Latorre, Julio Núñez Villota, Favian Chaustre, Angel Llácer Escorihuela, Exploraciones Radiológicas Especiales S.A. (ERESA) Valencia y Hospital Clínico Universitario, Valencia.

Objetivo: Analizar mediante Resonancia Magnética (RM) el edema post-infarto y su relación con variables clínicas, funcionales y de viabilidad miocárdica.

Métodos: Se lleva a cabo RM cardíaca en 134 pacientes con un primer infarto con elevación del ST reperfundidos y con arteria abierta. Se emplean secuencias potenciadas en T2 para la valoración de edema miocárdico. Asimismo se realiza estudio funcional en reposo y con Dobutamina a dosis bajas, perfusión de primer paso en reposo y realce tardío de Gadolinio. El estudio se realiza en la 1ª semana y a los 6 meses del infarto.

Resultados: Se consigue una valoración adecuada de la presencia de edema en 117 pacientes (90,6%). El 96,6% tienen edema en la 1ª semana del infarto (4 [2-5] segmentos por paciente) y ninguno a los 6 meses.

Los segmentos edematizados tienen mayor grosor ($p = 0,049$), menor engrosamiento, peor perfusión, más necrosis, mayor transmuralidad y mayor presencia de obstrucción microvascular (todas con $p < 0,0001$).

Los pacientes con edema extenso (> 4 segmentos) son más jóvenes ($p = 0,003$), con mayor frecuencia hombres ($p = 0,05$), con mayor Troponina I ($p = 0,001$) y volúmenes VI ($p < 0,0001$), menor FEVI ($p = 0,001$), y tienden a tener menor retraso en la realización de la RM ($p = 0,06$). No se encuentran diferencias según el tipo de reperfusión o la implantación o no de Stent.

Conclusiones: El análisis de la presencia de edema tras un infarto agudo de miocardio se puede llevar a cabo en la mayoría de los pacientes en un contexto clínico. Se trata de un fenómeno prácticamente universal en fases precoces, desapareciendo totalmente antes de los 6 meses. La magnitud del edema se asocia a infartos más extensos, con peores parámetros funcionales y mayor afectación de la microcirculación. Quedan por definir las implicaciones pronósticas o terapéuticas de estos hallazgos.

686. ALTERACIONES TISULARES MIOCÁRDICAS (METAPLASIA LIPOMATOSA Y CALCIFICACIÓN) DETECTADAS CON TAC TRAS INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO

Pablo Robles Velasco, Alberto Sonllewa Ayuso, Fco. José Rodríguez Rodrigo, Eddy Velásquez Arias, Juan Medina, Hospital de Madrid Montepríncipe, Madrid.

Antecedentes: Se han descrito con la inclusión de las nuevas técnicas de imagen (RNM y TAC) casos de pacientes con infarto agudo de miocardio que presentan sustitución grasa o metaplasia lipomatosa (SG) así como calcificación (CA) a nivel miocárdico en la zona infartada. La incidencia de dichas alteraciones es desconocida y tampoco son conocidos los factores relacionados con la aparición de los mismos así como su significación clínica.

Métodos: Sobre un total de 866 estudios de TAC coronario de los cuales 310 habían sido realizados con TC de 64 cortes. En todos ellos se realizaba un estudio sin contraste para valorar calcificación coronaria y posteriormente angiografía coronaria tras administración de contraste. 105 ptes tenían antecedentes de IAM, 72 con IAM > 1 año y 33 con IAM > 1 año de evolución, habiéndose solicitado el estudio por control de bypass en 40 casos, stents en 35 casos, síntomas tras IAM en 20 casos y desconocida en el resto. Se definieron como áreas de SG las que presentaban una atenuación inferior a -0 UH y como zonas de calcificación > 120 UH. Se analizaron las características clínicas, demográficas y de evolución y localización del infarto en este grupo de pacientes.

Resultados: 5 ptes presentaban áreas de CA, en todos ellos se asociaban también áreas de SG, todos ellos con IAM > 1 año. En 38 pacientes con IAM > 1 año se documentaron zonas de SG localizadas en las zona del infarto. El 40% tenía una localización subendocárdica, el 15% tenía una localización transmural e intramiocárdica en el 45% de los casos. Ningún caso de pacientes con IAM < 1 año presentó zonas de calcificación o SG. No existieron diferencias en edad, localización del IAM, Diabetes, HTA, sexo, o extensión del IAM.

Conclusiones: La metaplasia lipomatosa es muy frecuente en el IAM > 1 año y no debe confundirse con defecto de perfusión miocárdico. La CA es menos frecuente pero también es propia de IAM antiguo.

687. CAMBIOS PRECOCES EN EL GROSOR DE LA PARED MIOCÁRDICA DESPUÉS DE LA REPERFUSIÓN DE UN INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO PUEDEN PREDECIR TRANSMURALIDAD EN EL SEGUIMIENTO

Marinela Chaparro Muñoz, Alejandro Recio Mayoral, George R. Sutherland, Department of Echocardiography of St. George's Hospital Medical School, Londres (Reino Unido).

Antecedentes y objetivos: Tras un infarto agudo de miocardio (IAM), la reperfusión de la arteria responsable puede causar un inmediato aumento del grosor telediastólico de la pared miocárdica (GTPM) afectada, secundario a hiperemia reactiva y edema extracelular. Pretendemos determinar si este aumento del GTPM tras reperfusión se relaciona con el grado de necrosis transmural en el seguimiento, evaluado con cardioresonancia magnética (CRM).

Métodos: Estudiamos 26 pacientes (edad 53 ± 10 ; 84% varones) consecutivos con un primer IAM no complicado revascularizados mediante angioplastia primaria (AP). En las primeras 12 h tras revascularización, se analizó GTPM y motilidad segmentaria mediante ecocardiografía (modo M y 2D). A los 3 meses post IAM, se realizó una nueva ecocardiografía así como CRM para el estudio de transmuralidad de los segmentos infartados mediante análisis de realce tardío tras gadolinio. Se definió necrosis transmural como la extensión del realce tardío > 50% del grosor total de la pared miocárdica.

Resultados: En conjunto, tras AP los segmentos infartados (144 de un total de 416 segmentos analizados) presentaron mayor GTPM comparados con el miocardio remoto ($11,0 \pm 1,9$ vs $9,4 \pm 1,1$ mm, $p < 0,001$). Los segmentos sin mejoría en la contractilidad ($n = 72$) en el seguimiento, tuvieron un significativo aumento del GTPM tras la AP ($11,1 \pm 2,0$ mm) con posterior adelgazamiento ($8,9 \pm 1,2$ mm) comparados con los segmentos infartados con recuperación funcional ($10,4 \pm 1,7$ mm; $p = 0,023$ y $9,2 \pm 1,2$ mm; $p = 0,014$, respectivamente). Tras AP, los 41 segmentos identificados como transmurales por CRM, fueron más gruesos ($11,8 \pm 1,9$ mm) comparados con los no transmurales ($10,3 \pm 1,6$ mm, $p < 0,001$). El GTPM tras AP de los segmentos con recuperación funcional y no transmurales fue similar al GTPM del miocardio remoto.

Conclusión: En IAM, el aumento precoz del GTPM tras AP puede predecir la transmuralidad e irreversibilidad de la función de los segmentos infartados.

688. LA DISFUNCIÓN MICROVASCULAR CORONARIA EVALUADA CON TOMOGRAFÍA POR EMISIÓN DE POSITRONES SE RELACIONA CON EL GRADO DE INFLAMACIÓN EN PACIENTES CON SÍNDROME X

Alejandro Recio Mayoral, Ernesto Trallero, Ornella Rimoldi, Marinela Chaparro Muñoz, Paul Bhamra-Ariza, Paolo G. Camici, Juan Carlos Kaski, Division of Cardiac and Vascular Sciences of St. George's University of London (Reino Unido) y MRC Clinical Sciences Centre, Imperial College of Hammersmith Hospital, Londres, Reino Unido.

Antecedentes y objetivos: La disfunción microvascular coronaria (DMC) juega un papel en la patogénesis del síndrome X (SX), definido como dolor precordial típico con coronarias angiográficamente normales. Pretendemos determinar si en estos pacientes el grado de DMC se correlaciona con el estado inflamatorio evaluado mediante proteína C reactiva de alta sensibilidad (PCR).

Métodos: Mediante tomografía por emisión de positrones y utilizando agua marcada (H_2O^{15}) como radio-trazador de flujo, determinamos el flujo sanguíneo miocárdico (FSM, ml/min/g tejido miocárdico) basal y durante infusión de adenosina ($140 \mu\text{g}/\text{Kg}/\text{min}$), en 18 pacientes consecutivos (edad media 50 ± 11 años; 15 mujeres) con criterios estrictos de SX y sin factores de riesgo cardiovascular, y 18 controles sanos emparejados por edad y sexo. A priori, los pacientes fueron divididos en 2 subgrupos en función de los niveles de PCR: ≤ 3 ó > 3 mg/L.

Resultados: Basalmente el FSM fue similar en pacientes y controles ($1,20 \pm 0,23$ vs $1,11 \pm 0,17$; $p = 0,20$). Durante hiperemia, los pacientes mostraron una tendencia a un FSM difusamente reducido respecto a los controles ($3,16 \pm 1,01$ vs $3,68 \pm 0,93$; $p = 0,12$), traduciéndose en una significativa disminución de la reserva de flujo coronario (RFC = FSM durante hiperemia/FSM basal) en los pacientes comparado con los controles ($2,66 \pm 0,73$ vs $3,46 \pm 0,79$; $p < 0,004$). Pacientes con PCR > 3mg/dl tuvieron más severa angina y cambios isquémicos en el ECG durante infusión de adenosina así como más severa reducción en RFC ($2,12 \pm 0,35$) que aquellos pacientes con PCR ≤ 3 ($3,00 \pm 0,71$; $p = 0,003$). En pacientes con SX se obtuvo una correlación negativa entre valores de PCR y RFC ($r = -0,59$, $p = 0,01$).

Conclusiones: Los pacientes con SX presentan una reducida RFC, sugiriendo la presencia de DMC. Nuestros datos también sugieren una asociación entre inflamación y DMC, la cual podría modular la clínica y los cambios isquémicos en el ECG de estos pacientes.

Enfermería Cardiovascular

689. SÍNTOMAS DEPRESIVOS EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDIACA

Beatriz González Fernández, Dolores Más, Lucía Cano Sanz, Raúl López Salguero, Carolina Pajuelo, Crisanto Díez, Agustín Urrutia Diego, Josep Lupón Rosés, Unidad de Insuficiencia Cardíaca del Hospital Universitario Germans Trias i Pujol, Badalona (Barcelona).

Introducción: Los síntomas depresivos (SD) son frecuentes en pacientes con insuficiencia cardíaca (IC).

Objetivos y método: Evaluar en su primera visita a la Unidad la presencia de SD en una población ambulatoria de pacientes con IC y analizar qué parámetros clínicos o demográficos se asociaban con su presencia. Se utilizó una escala geriátrica de depresión (EGD) abreviada de 4 ítems.

Pacientes: Se estudiaron 833 pacientes (71% hombres, edad 69 años [28-93]), en clase funcional I (5,4%), II (55%), III (37,1%) y IV (2,5%). La fracción de eyección (FE) era 30% (5-81%). La principal etiología de la IC era la cardiopatía isquémica (56%). La duración de la IC era 12 meses (0-45).

Resultados: Se detectaron SD en 244 pacientes (29,9%), que se asociaron estadísticamente con el sexo (hombres 23,5%, mujeres 43%; $p < 0,001$); la clase funcional (I: 22,2%; II: 20,6%; III: 41,7%; IV: 47,6%; $p < 0,001$); y la situación familiar (soltero/a: 34,9%; casado/a: 24,4%; viudo/a: 43,5%; $p < 0,001$). La etiología de la IC mostró una relación limítrofe ($p = 0,055$) con la presencia de SD, siendo la miocardiopatía por adriamicina aquella con mayor prevalencia (60%). No encontramos relación entre los SD y la edad ($p = 0,81$), la duración de la IC ($p = 0,28$), los ingresos en el año previo ($p = 0,41$) ni la FE ($p = 0,71$). Finalmente, la presencia de SD se asoció ($p < 0,001$) con peor calidad de vida (Minnesota Living With Heart Failure Questionnaire). En el análisis multivariable sólo el sexo (OR 2.14 [1,47-3,11]) y la clase funcional (OR 1,84 [1,40-2,42]) se mantuvieron asociados con la presencia de SD.

Conclusiones: La utilización de una EGD abreviada permitió detectar la presencia de SD en un porcentaje importante de pacientes con IC. Los SD se relacionaron fundamentalmente con el sexo femenino y una peor clase funcional, y se asociaron con peor calidad de vida.

690. ¿PADECEN LOS PACIENTES PORTADORES DE UN DESFIBRILADOR AUTOMÁTICO IMPLANTABLE DISFUNCIÓN SEXUAL?

José Luis Cobo Sánchez, Ana Rosa Alconero Camarero, Nieves Gutiérrez Caloca, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Servicio Cántabro de Salud, Santander (Cantabria) y Escuela Universitaria de Enfermería "Casa de Salud Valdecilla", Universidad de Cantabria, Santander (Cantabria).

Introducción: La sexualidad en los pacientes portadores de un desfibrilador automático implantable (DAI) a menudo se ve alterada por una serie de condicionantes inherentes a este tipo de pacientes: efectos secundarios de los fármacos, patología asociada y temor a una descarga durante la relación.

Objetivo: Identificar en una población de portadores de DAI la prevalencia de disfunción sexual (DS).

Metodología: Estudio prospectivo, descriptivo en 50 portadores de DAI. La DS se evaluó mediante la Escala de Experiencia Sexual Arizona, cuestionario validado que consta de 5 preguntas con respuesta múltiple (de 1 a 6 puntos) y cuantifica los siguientes aspectos: deseo sexual, excitación, lubricación vaginal/erección, facilidad para alcanzar el orgasmo y satisfacción con el mismo. Esta escala fue entregada en la consulta de enfermería durante la revisión a los 6 meses tras la implantación, tras explicarles el objetivo de nuestro estudio, junto con un sobre prefranqueado para su devolución. Datos sociodemográficos, clínicos y farmacológicos fueron recogidos de la historia clínica.

Resultados: 94% hombres, edad media 60 ± 11 años, 76% DAI monocameral, 53% estudios primarios, 47% clase funcional I. Patología asociada: IAM 47%, hipertensión 41%, tabaquismo 47%. El 64% estaban casados y un 6% tenía pareja estable. El 41% presentaba alteración sexual antes de la implantación del DAI, siendo la impotencia (33%) junto con la dificultad en la erección (16%) las más prevalentes. Tras la implantación, un 58% presentaba DS. Sólo el 12% de los varones refería facilidad para alcanzar y mantener una erección. El 35% considera sus orgasmos satisfactorios. El 47% considera su deseo sexual algo débil y el 46% tiene serias dificultades para excitarse sexualmente.

Conclusiones: Existe una alta incidencia de disfunciones sexuales entre los portadores de DAI, que no mejoran tras la implantación.

691. LA TROMBOSIS RADIAL EN LA COMPRESIÓN CON DISPOSITIVOS NEUMÁTICOS

Carmela Pedrosa Carrera, Juan Gervasio Lombardo Martínez, Blanca Sánchez Baños, Dolores Díaz Bejarano, Vicente Fernández Álvarez, Coral Gómez Santana, José Manuel González Díaz, Luis Pastor Torres, Unidad de Hemodinámica y Servicio de Cardiología del Hospital Virgen de Valme, Sevilla.

Objetivo principal: Determinar si en los pacientes sometidos a cateterismo de la arteria radial (AR) para diagnóstico (Dgto) o intervencionismo coronario percutáneo (ICP), la compresión de la arteria radial guiada por la cifra de tensión arterial media (TAM) del paciente a la finalización del procedimiento es eficaz y presenta menor tasa de trombosis de la AR tras la retirada del "TR Band™ de Terumo®", frente a los pacientes que son comprimidos con el procedimiento estándar (15 cc de aire en el dispositivo).

Método: Estudio aleatorizado, prospectivo, unicéntrico, que incluye a pacientes consecutivos a los que se les realizó cateterismo de AR para Dgto o ICP, se les retiró el introductor a la finalización del cateterismo y se comprimieron durante tres horas con dispositivo neumático "TR Band™ de Terumo®" tanto al grupo TAM como al estándar. Las arterias fueron valoradas por plestimografía con realización de test de flujo inverso y posteriormente con doppler bidireccional.

Resultados: El estudio se suspendió tras analizar el 50% de pacientes al obtener amplia significación estadística; sobre 351 pacientes, objetivamos una importante reducción de la tasa de trombosis en el grupo de estudio TAM (1,1%) frente al grupo estándar (12%) $p = 0,0001$, sin obtener diferencias en tasas de complicaciones. Sólo ser ex o fumador ($p = 0,04$), no estar bajo tratamiento antiagregante ($p = 0,04$) y la ausencia de flujo de la AR tras el procedimiento (AFP $p = 0,0001$), fueron predictores.

Conclusiones: El uso diario en una sala de hemodinámica del método de compresión TAM a la finalización del cateterismo de la AR, es eficaz y seguro, y disminuye la trombosis de la AR frente al método estándar. Recomendamos que la compresión TAM sea de elección para estos dispositivos.

692. PROTOCOLO DE CONTROL DEL ACT (ACTIVATED CLOTTING TIME) EN LA ABLACIÓN DE LA FIBRILACIÓN AURICULAR

Javier Alsina Restoy, María Matas Avella, Silvia Ruvira, M^a Cruz Barbarin Morras, Instituto Clínic del Tórax del Hospital Clínic, Barcelona.

Introducción: La ablación de la fibrilación auricular (FA) es un procedimiento no exento de complicaciones, reportándose en el registro mundial un riesgo de accidente isquémico transitorio (AIT) del 0,7% y de accidente vascular cerebral (AVC) del 0,3%. Por ello, el objetivo de este estudio fue evaluar un nuevo protocolo diseñado para el control de la coagulación durante la ablación. Éste era un protocolo adaptativo consistente en un bolo inicial con bolos adicionales en función de controles cada 10 minutos hasta alcanzar un valor de ACT ≥ 200 s; posteriormente, se continuó con controles cada 30 minutos para la administración de bolos adicionales con el objetivo de mantener el valor de ACT entre 200 y 250 s durante el resto del procedimiento.

Metodología y resultados: Se estudió una muestra de 31 pacientes consecutivos. El 81% eran hombres, tenían una edad de 51 ± 12 años, un peso de 82 ± 11 Kg, y una talla de 173 ± 8 cm. En el 58% de los pacientes, se consiguió un ACT ≥ 200 segundos con el primer bolo de heparina sódica, mientras que el 42% restante necesitó del segundo bolo. Todos los pacientes mantuvieron el ACT entre 200 y 250 durante el resto del procedimiento. No existió ningún episodio de AIT o AVC en esta serie.

Conclusiones: El protocolo de control de la coagulación utilizado se demostró eficaz para alcanzar con rapidez el valor de ACT objetivo así como para mantenerlo entre los valores deseados hasta el final del procedimiento.

693. EFICACIA DE LA PERFUSIÓN DE INSULINA FRENTE A LA INSULINA SUBCUTÁNEA COMO NUEVA FORMA DE CONTROL GLUCÉMICO

Silvia Pérez Ortega, Silvia Vidorreta Gracia, Jorge Gil Dueñas, M. Eugenia Vivas Tobar, Meritxell Constantí Balasch, Josefina Casal Rodríguez, Pablo Loma-Osorio, Corporación Sanitaria del Hospital Clínic, Barcelona.

Introducción y objetivos: El control de la glucemia en el paciente con SCA es de gran importancia, para ello recientemente se implementó en nuestra Unidad Coronaria un nuevo protocolo basado en la insulina en perfusión. Nuestro objetivo fue describir la eficacia de la insulina en perfusión (IEV), la aparición de complicaciones y compararlo a su vez con el anterior tratamiento basado en Insulina subcutánea (ISC).

Material y métodos: Desde octubre de 2006 a febrero de 2007 se analizaron 36 pacientes ingresados en la coronaria a los que se aplicó el protocolo IEV y 23 pacientes ingresados en otra unidad de críticos, a los que se aplicó ISC. Se registraron cifras de glucemia y dosis de insulina administrada cada hora en IEV y cada 3 horas en ISC durante 12 horas, así como variables clínicas relacionadas con el estudio (Edad, diagnóstico, diabetes y tratamiento diabético previos, glucemia basal, dieta).

Resultados: El grupo de tratamiento con IEV presentó glicemias medias significativamente inferiores a las horas 6 (202 ± 61 vs 128 ± 48 , $p < 0,001$), 9 (175 ± 44 vs 111 ± 35 , $p < 0,001$) y 12 (175 ± 49 vs 115 ± 27 , $p < 0,001$), a partir de las 7 h quedó normalizada la glucemia media en IEV. El porcentaje de pacientes que se encontraron en cifras de normoglicemia (80-120 mg/dL) en el grupo de IEV fue superior en un 53% vs 4% a las 6 horas, 56% vs 4% a las 9 horas y 68% vs 9% a las 12 h (todos con $p < 0,001$). En el grupo IEV se registraron 5 (15%) hipoglucemias (< 60 mg/dL) asintomáticas que se resolvieron en menos de una hora con 20 ml de suero glucosado al 50%. En el grupo ISC se evidenció un caso en el que se repitieron 3 episodios de hipoglucemia durante 6 horas pese a la administración de 20ml de suero glucosado al 50% después de cada hipoglucemia.

Conclusiones: El tratamiento con IEV fue eficaz en el control de la glucemia, y parece controlarla antes que la ISC, con una mínima incidencia de complicaciones.

694. SUBESTUDIO 5 F RACOMAP (ESTUDIO DE COMPRESIÓN RADIAL GUIADA POR LAS CIFRAS DE TENSIÓN ARTERIAL MEDIA FRENTE A COMPRESIÓN ESTÁNDAR, CON DISPOSITIVOS NEUMÁTICOS)

Blanca Sánchez Baños, Dolores Díaz Bejarano, Vicente Fernández Álvarez, Coral Gómez Santana, Carmela Pedrosa Carrera, Juan Gervasio Lombardo Martínez, Antonia Valero López, Luis Pastor Torres, Unidad de Hemodinámica y Servicio de Cardiología del Hospital Universitario Virgen de Valme, Sevilla.

Introducción: El uso de introductores de 5 French (F) por la vía radial se asocian a tasas menor de trombosis de la arteria radial (AR), que con 6 French. El objetivo de este subestudio, es analizar un subgrupo de pacientes del estudio RACOMAP (presentado en otra comunicación), para analizar, los predictores específicos y diferenciales de la oclusión de la arteria radial en los casos en los que se haya utilizado un introductor de 5F.

Metodología: Estudio aleatorizado, prospectivo, unicéntrico, basado en determinar si en los pacientes (ptes) sometidos a cateterismo por vía radial para Dgto o ICP, la compresión neumática con dispositivo neumático "TR Band™ de Terumo®" de la AR guiada por la cifra de tensión arterial media (TAM) tras el procedimiento (grupo A), es eficaz y en la reducción de la incidencia de trombosis radial, frente a los ptes que son comprimidos con el procedimiento estándar (grupo B, 15 cc de aire en el dispositivo).

Resultados: Sobre 178 ptes aleatorizados, 98p grupo A vs. 80p grupo B, se objetivo una reducción significativa en la tasa de trombosis del 0% del grupo A vs. 10% en el Grupo B ($p = 0,001$), sin objetivarse diferencias en la tasa de complicaciones, siendo el único predictor de oclusión en el análisis univariado. Posiblemente la ausencia de otros predictores independientes de oclusión, que se observan en el grupo de 6 F (comentado en otra comunicación aportada), como la persistencia de flujo de la AR (PFR) tenga relación con el menor traumatismo y la menor tendencia al espasmo que se produce en la AR con los catéteres de menor diámetro.

Conclusiones: El uso del método de compresión guiado por la TAM, es eficaz y seguro, también en los pacientes tratados con un introductor y catéteres de menor calibre, de 5F, apreciándose una reducción significativa de la aparición de trombosis radial frente al método de compresión estándar.

Factores pronósticos en la insuficiencia cardiaca

695. CREATININA SÉRICA VS ACLARAMIENTO DE CREATININA: COMO MARCADOR DE INSUFICIENCIA RENAL Y PRONÓSTICO

Candela Rodríguez Navarro, Alfonso Valle Muñoz, Alessandro Pirola, Miguel Corbí Pascual, Francisco Ridocci Soriano, José Leandro Pérez Boscá, Jordi Estornell Erill, Mercedes Nadal Barangé, Consorcio Hospital General Universitario, Valencia.

Introducción: La insuficiencia renal (IR) es un factor pronóstico importante en pacientes con insuficiencia cardiaca (IC). En su valoración se usan de manera rutinaria cifras de creatinina sérica.

Objetivos: Evaluar la significación pronóstica del aclaramiento de creatinina (CCr) (fórmula de Cockcroft) en pacientes ingresados por insuficiencia cardiaca y disfunción ventricular izquierda (FE < 40%).

Métodos: Se incluyen 293 pacientes consecutivos ingresados por IC con depresión severa de la FE. Se consideró como nivel sérico normal de creatinina las cifras < 1,1 mg/dl en mujeres y de 1,3 mg/dl en varones. Se utilizó el CCr estimado mediante la fórmula de Cockcroft ajustado por el sexo. Se consideró IR establecida un CCr < 60 ml/min. Se dividieron posteriormente en 3 subgrupos según la función renal (≥ 90 ml/min, 89-60 ml/min, y < 60 ml/min). El tiempo medio de seguimiento es de 716 días (299-1.270 días) hasta el desarrollo de evento combinado (mortalidad por cualquier causa y/o reingreso por IC).

Resultados: Por niveles séricos de Cr 91 de 293 (31%) presentan IR. Por CCr 114 pacientes (39%) tienen IR establecida. El evento combinado fue del 49,1% en pacientes con IR establecida, significativamente superior al 29,6% en pacientes con CCr > 60 ml/min. El CCr tenía relación estadística con el objetivo primario (paciente sin evento $79,9 \pm 36,1$ ml/min; pacientes con eventos $62,3 \pm 27,2$; $p < 0,001$) en cambio los niveles de Cr sérica no presentaban diferencias ($1,24 \pm 0,08$ mg/dl vs $1,22 \pm 0,04$ mg/dl). Divididos los pacientes en tres subgrupos según el grado de disfunción, el evento ocurre en 25%, 32% y 50% respectivamente. En el análisis multivariado el CCr es un factor predictor de evento combinado.

Conclusiones: La determinación del CCr debería utilizarse de manera rutinaria en pacientes con IC, al ser un método más sensible para descartar disfunción renal que el valor sérico de creatinina, junto a las implicaciones pronósticas que presenta.

696. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y ELECTROCARDIOGRÁFICAS DETERMINANTES DE MORTALIDAD EN PACIENTES CON CRITERIOS MADIT II EN UNA UNIDAD DE INSUFICIENCIA CARDIACA

Carolina Pajuelo, Roger Villuendas Sabaté, Carolina Bosch Carabante, Dolores Más, Beatriz González, Agustín Urrutia Diego, Josep Lupón Rosés, Vicente Valle Tudela, Unidad de Insuficiencia Cardíaca y Servicio de Cardiología del Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona (Barcelona).

Introducción: Los pacientes con criterios MADIT II constituyen un grupo numeroso y heterogéneo de pacientes (P).

Objetivos: Determinar retrospectivamente las características clínicas y electrocardiográficas de P con criterios MADIT-II al ingreso en la Unidad de Insuficiencia Cardíaca (UIC) y comparar los P que fallecieron (grupo 1) con los supervivientes (grupo 2).

Resultados: Se analizaron 207 P (80% hombres, edad $67,4 \pm 10,1$ años). En un seguimiento medio de $36,6 (\pm 23,5)$ meses fallecieron 77 P.

Características	Grupo 1 (n = 77)	Grupo 2 (n = 130)	p
Edad (años)	70,7 \pm 8,1	65,5 \pm 10,8	< 0,001
Hombres (%)	81,8	80	0,75
Clase III-IV NYHA (%)	52	30,5	0,002
FE de VI	24 (8-30)	25 (12-30)	0,015
Fibrilación auricular (%)	13	7	0,14
Duración QRS (mseg)	120 (60-200)	110 (60-210)	0,001
Hemoglobina (g/dl)	12,4 \pm 1,6	12,9 \pm 1,8	0,03
Acl. de creatinina (ml/min)	47,3 (13,1-83,1)	57,4 (12,3-154,1)	< 0,001
Diabetes (%)	61	42	0,009
Hipertensión arterial (%)	65	55	0,14
EPOC (%)	25	18	0,23
Vasculopatía periférica (%)	31	16	0,01

En el análisis multivariado, los predictores independientes de mortalidad fueron: edad, duración del QRS, aclaramiento de creatinina, FE, vasculopatía periférica y diabetes.

Conclusiones: La mortalidad de los P con criterios MADIT II se ha relacionado con más edad, mayor duración del QRS, peor FE y mayor número de comorbilidades.

697. EL PATRÓN DE LLENADO RESTRICTIVO Y DIABETES, HALLAZGOS DE PÉSIMO PRONÓSTICO EN PACIENTES CON INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO O INSUFICIENCIA CARDÍACA

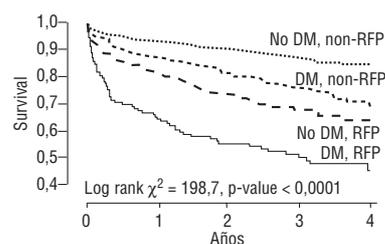
Robert Doughty, Miguel Quintana Rendón, C. M. Yu, K.K. Poppe, A.L. Klein, J.E. Moller, Vicente Massucco, Raúl Centurión, Institute Karolinska del Hospital de Torrevieja (Alicante), Universidad de Auckland, Nueva Zelanda y Cleveland Clinic, Estados Unidos.

Propósito: El patrón de llenado restrictivo (PR) y la DM están asociados a mal pronóstico en pacientes con infarto agudo de miocardio (IAM) e insuficiencia cardiaca congestiva (ICC). Sin embargo la interacción de ambos factores sobre el pronóstico de esas poblaciones es desconocida.

Métodos: Este análisis incluyó 2.858 pacientes de la base de datos del grupo MERGE en quienes se estudió el efecto del PR sobre el pronóstico en pacientes con AMI o ICC. Los subgrupos de pacientes con o sin DM fueron divididos en aquellos con o sin PR. El análisis de sobre-vida se realizó con las curvas de Kaplan Meier y el análisis multivariado con el método de Cox Proportional Hazards para determinar los efectos sobre la sobre-vida.

Resultados: En total 514 (18%) tenían DM y la prevalencia de PR fue mayor en ese grupo que en aquellos sin DM (27% vs 17%). Entre los pacientes con DM y PR 49% (67/138) murieron comparado con 24% (89/376) de aquellos con DM pero sin PR. Entre los pacientes sin DM pero con PR, 29% (117/403) murieron comparado con 11% (218/1941) en pacientes sin diabetes y sin PR. El PR, la fracción de eyección, la DM, la edad y el sexo masculino fueron predictores independientes de sobre-vida.

Conclusión: Los pacientes con DM tienen una alta prevalencia de PR y que está asociada a muy alta mortalidad. DM y PR son predictores independientes de sobre-vida.



698. PREDICTORES CLÍNICOS DE RECUPERACIÓN DE LA FUNCIÓN VENTRICULAR IZQUIERDA EN MIOCARDIOPATÍA DILATADA NO ISQUÉMICA DE ORIGEN IDIOPÁTICO

Raquel Prieto Arévalo, David Pascual Hernández, José Antonio Serrano Sánchez, José A. García Robles, Roberto Muñoz Aguilera, Pedro Luis Sánchez Fernández, Francisco Fernández-Avilés, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid y Hospital Infanta Leonor, Madrid.

Objetivos: Detectar la incidencia de recuperación de la fracción de eyección de ventrículo izquierdo (FEVI) en pacientes con miocardiopatía dilatada e identificar los predictores clínicos de dicha recuperación.

Métodos: Cohorte histórica de 200 pacientes consecutivos seguidos en un programa de Insuficiencia Cardíaca con disfunción ventricular severa (FEVI \leq 30%) de origen idiopático entre enero de 1998 y Febrero de 2008. Se definió recuperación de la fracción de eyección cuando se alcanzaba una FEVI media en los seguimientos \geq 40%.

Resultados: La mediana de seguimiento fue de 27,14 meses. 60 pacientes (30%) eran mujeres. La FEVI inicial del grupo era de $22,67 \pm 5,6\%$. 83 pacientes (41,5%) mostraron recuperación de la FEVI. En el análisis univariado, el grupo de recuperación al inicio del seguimiento presentaba menor frecuencia de insuficiencia mitral significativa (20,5% vs 10,3%), complejos QRS más estrechos (QRS $<$ 120 ms 65,1% vs 45,3%), eran más jóvenes ($57,1 \pm 13,41$ vs $61,0 \pm 12,54$ años), tenían diámetros telediastólicos menores ($61,6 \pm 7,9$ vs $65,0 \pm 9,2$ mm), mayor aclaramiento de creatinina (MDRD) ($78,05 \pm 21,69$ vs $67,61 \pm 23,19$ ml/min), menor tiempo de evolución de la enfermedad ($1,76 \pm 3,38$ vs $2,91 \pm 3,89$ años) y mayor presión arterial sistólica ($126,6 \pm 22,0$ vs $120,0 \pm 18,5$ mmHg). No hubo mayor número de terapias de resincronización en el grupo de recuperación de la FEVI. En el análisis multivariado, sólo el aclaramiento de creatinina, la anchura del QRS y la presión arterial sistólica resultaron predictores de recuperación con significación estadística.

Conclusión: Un 41% de los pacientes con miocardiopatía dilatada idiopática y disfunción ventricular severa presentan recuperación de la FEVI. Una mayor presión arterial sistólica, aclaramiento de creatinina y un QRS estrecho son predictores de dicha recuperación.

699. VALOR PRONÓSTICO DE LOS PARÁMETROS DE DISFUNCIÓN VENTRICULAR DERECHA E HIPERTENSIÓN PULMONAR EN LA ESTRATIFICACIÓN DE LOS PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDIACA

Juan Manuel Barceló, Javier Segovia Cubero, Manuel Gómez Bueno, Pablo García-Pavía, Javier de Haro, Marta Cobo Marcos, José Luis Chamorro, Luis Alonso-Pulpón, Unidad de Insuficiencia Cardíaca y Servicio de Cardiología del Hospital Universitario Puerta de Hierro, Madrid.

Antecedentes: El valor pronóstico aditivo de la disfunción ventricular derecha (DVD) junto con la hipertensión pulmonar (HP) en pacientes con insuficiencia (IC) cardíaca no ha sido extensamente estudiado.

Métodos: Nuestro estudio incluyó 403 pacientes consecutivos con IC sintomática pero estable (NYHA II-IV) y disfunción ventricular izquierda (fracción de eyección promedio 25%). Los pacientes fueron sometidos a evaluación clínica, ventriculografía isotópica en primer paso y cateterismo derecho. Se identificaron predictores independientes de un evento final combinado de muerte o trasplante cardíaco (TxC) mediante un modelo multivariado de Cox.

Resultados: La DVD (definida como fracción de eyección $<$ 35%) estuvo presente en el 51% de los pacientes con cardiopatía isquémica y en el 62% con miocardiopatía dilatada idiopática, $p = 0,56$. Tras un seguimiento promedio de 64 meses, hubo 54 muertes y 152 TxC. Los predictores independientes de eventos en el análisis multivariado fueron: NYHA CF III-IV [HR 3,53 (IC 95% 2,34-5,34) $p <$ 0,001], disfunción ventricular derecha [1,94 (1,29-2,94) $p = 0,002$], presión media pulmonar $>$ 30 mmHg [1,91 (1,33-2,73) $p <$ 0,0001]. La supervivencia libre de eventos a 1,3 y 5 años según el número de predictores presentes fue: 92, 90 y 78% con 0 factores presentes; 84, 72 y 52% con 1 factor; 56, 46 y 40% con 2 factores, y 22, 11 y 6% con 3 factores, $p <$ 0,0001 (log-Rank para comparación de curvas de Kaplan-Meier).

Conclusión: A pesar de no ser incluidos en los "scores" de riesgo conocidos, los parámetros de disfunción ventricular derecha e hipertensión pulmonar aportan un importante valor pronóstico. Su evaluación conjunta permite una estratificación precisa de los pacientes con insuficiencia cardíaca y disfunción ventricular izquierda, tanto de origen isquémico como idiopático.

700. DETERMINACIÓN DE BNP URINARIO. UTILIDAD EN LA INSUFICIENCIA CARDIACA

Raquel Cortés Vergaz, J. Miguel Rivera Otero, Fernando García de Burgos, Luis Martínez Dolz, Rafael Payá Serrano, Vicente Climent Payá, Antonio Salvador Sanz, Manuel Portoles Sanz, Hospital Universitario La Fe, Valencia, Hospital General Universitario de Elche, Alicante y Hospital General de Valencia.

Antecedentes y objetivos: Los cardiomiocitos producen una familia de péptidos con propiedades diuréticas, natriuréticas y relajantes del músculo liso vascular que interactúan con el sistema neurohormonal. El péptido natriurético cerebral tipo B (BNP) es útil para el diagnóstico y pronóstico de la insuficiencia cardíaca (IC), sin embargo la concentración del BNP en orina nunca se ha calculado.

Métodos: Se calculó la concentración urinaria y plasmática del BNP (pg/ml) en 92 pacientes con IC y en 30 controles.

Resultados: Para toda la población estudiada el BNP en orina fue $3,3 \pm 4,2$ pg/ml. Los niveles urinarios de BNP fueron más elevados en los pacientes con IC que en los controles ($p <$ 0,0001) y se correlacionaron con los niveles plasmáticos de BNP ($r = 0,64$, $p <$ 0,0001). El BNP en orina fue un buen instrumento para el diagnóstico de IC con una AUC de $0,91 \pm 0,06$ ($p <$ 0,0001). También calculamos la distribución de los niveles urinarios de BNP en función de la clase funcional (NYHA I: $1,72 \pm 2,49$, NYHA II: $2,83 \pm 3,11$, NYHA III: $5,49 \pm 6,71$). Los niveles medios urinarios fueron más elevados en las clases funcionales más deterioradas ($p <$ 0,05) y se observaron diferencias entre los pacientes NYHA I y los controles ($1,72 \pm 2,49$ vs. $0,51 \pm 0,19$, $p <$ 0,05). Además los niveles urinarios de BNP tuvieron valor pronóstico para la aparición de eventos cardíacos (admisiones + mortalidad) con una *odds ratio* de 6,6 ($p <$ 0,05). Al determinar el valor del BNP en orina para predecir mortalidad tras un año de seguimiento, obtuvimos un AUC de $0,76 \pm 0,06$ ($p = 0,014$). **Conclusiones:** Hemos obtenido los niveles de BNP en orina y hemos determinado que son útiles para el diagnóstico de IC, para establecer un pronóstico y para caracterizar el estado funcional. Esto abre la posibilidad de usar este test sencillo y no invasivo en asistencia primaria y en situaciones específicas en las que sea difícil la obtención de muestras de sangre.

Diferencias de género en la epidemiología de la cardiopatía isquémica

701. MORTALIDAD EN MUJERES CON INFARTO DE MIOCARDIO TRATADO CON ANGIOPLASTIA PRIMARIA

Luisa Salido Tahoces, José Luis Mestre Barceló, David Martí Sánchez, Virginia Ponz Mir, Álvaro Aceña Navarro, Marco Antonio Blázquez Miguel, Francisco Barcia de Luis, Jaime Pey Yllera, Hospital Ramón y Cajal, Madrid.

Antecedentes y objetivos: En los estudios realizados, el género femenino presenta peor pronóstico en el infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST (IAMCEST) respecto al género masculino. Nuestro objetivo fue analizar las diferencias según género en la mortalidad intrahospitalaria y a medio plazo de pacientes con IAMCEST tratados con angioplastia primaria (AP).

Métodos: Se trata de un estudio retrospectivo de una cohorte de 846 pacientes consecutivos, 180 mujeres (21%) tratados con AP en un único centro entre noviembre de 2001 y diciembre de 2007.

Resultados: las mujeres fueron mayores (69 años frente a 61 años; $p \leq 0,01$), menos fumadoras (29% frente a 75%; $p \leq 0,01$), más hipertensas (62,2% frente a 46%; $p \leq 0,01$) y más diabéticas (30,6% frente a 20,6%; $p \leq 0,01$). El porcentaje de mujeres que desarrollaron shock cardiogénico fue mayor (11,1% frente a 6,3%; $p \leq 0,01$), siendo el vaso culpable, número de vasos enfermos, la fracción de eyección similar en ambos géneros. Tampoco encontramos diferencias significativas en cuanto a la utilización de inhibidores de glicoproteínas, el implante de stent y el éxito angiográfico. La mortalidad intrahospitalaria fue significativamente mayor en las mujeres tanto en el estudio global (13,8% frente a 5,3%; $p \leq 0,01$) como en el análisis multivariado. En la evolución a medio plazo, con un seguimiento medio de 16 \pm 12 meses, no hubo diferencias de supervivencia entre ambos grupos.

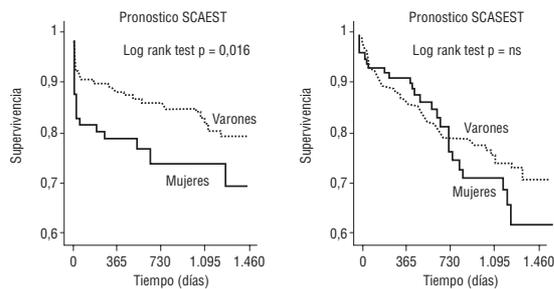
Conclusiones: En el IAMCEST las mujeres presentan un peor pronóstico que los hombres debido a una mayor mortalidad intrahospitalaria siendo la mortalidad en la evolución de los supervivientes similar para ambos grupos.

702. EL GÉNERO CONDICIONA DIFERENCIAS EN EL PRONÓSTICO A LARGO PLAZO DE PACIENTES HOSPITALIZADOS POR SÍNDROME CORONARIO AGUDO

Ana Belén Cid Álvarez, Eva González Babarro, José M. García Acuña, Pilar Mazón Ramos, Milagros Pedreira Pérez, Ramiro Trillo Nouche, Adriana Díaz Redondo, José Ramón González-Juanatey, Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela, A Coruña.

Objetivos: Determinar las diferencias entre hombres y mujeres en presentación clínica y pronóstico a largo plazo en el Síndrome Coronario Agudo (SCA).

Métodos y resultados: Se han incluido 813 pacientes hospitalizados consecutivamente por SCA con elevación de troponina I: 40% con elevación del segmento ST (SCAEST) y 60% sin elevación del segmento ST (SCASEST). El 25% (n = 206) son mujeres con edad media de 73 años. Al ingreso 72% de las mujeres padecen hipertensión (frente a 52% de los varones $p < 0,001$) y un 28% presentaba datos de insuficiencia cardiaca (Killip>1) (18% en varones ($p = 0,011$)). Se realizó coronariografía en 71% de las mujeres (83% varones ($p < 0,001$)) y revascularización percutánea en el 53% (63% varones $p < 0,001$). Con un seguimiento medio de 1,9 años la mortalidad global fue de 18,6% (22% mujeres, 17% varones), encontrándose diferencias significativas en el pronóstico a largo plazo entre ambos sexos en el SCAEST (ver gráficos)



Conclusiones: El SCA en la mujer se caracteriza por mayor gravedad en su presentación clínica, mayor tendencia a manejo conservador y peor pronóstico.

703. CARACTERÍSTICAS DIFERENCIALES DE LA POBLACIÓN FEMENINA ATENDIDA EN CONSULTAS EXTERNAS DE CARDIOLOGÍA

Ramón Bover Freire, Nicasio Pérez Castellano, Javier Moreno Planas, José Luis Zamorano Gómez, Ricardo Morales Pérez, Ángel Ramos Isabel, Julián Pérez-Villacastín Domínguez, Carlos Macaya Miguel, Servicio de Cardiología y Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Introducción: Las características diferenciales de las mujeres atendidas en las consultas de cardiología no son bien conocidas. Presentamos el primer estudio que lo analiza en nuestro entorno con una amplia muestra de pacientes.

Métodos: Durante el mes de abril de 2008 19 cardiólogos y 4 enfermeras recogieron de forma consecutiva todos los pacientes atendidos en las consultas externas de cardiología de toda un área sanitaria de Madrid.

Resultados: De los 2.218 pacientes incluidos, 1.074 (48,7%) eran mujeres, con una edad media mayor que los hombres ($69,7 \pm 14,8$ vs 67 ± 15 , $p < 0,001$). No existieron diferencias en la presencia de hipertensión (62% vs 60,8%, $p = 0,73$) o diabetes (18,5% vs 20,8%, $p = 0,35$) pero tenían menos dislipemia (44,1% vs 49,2%, $p = 0,05$). Las mujeres eran menos exfumadoras o fumadoras activas (7,3% vs 42,6%, 4,9% vs 9,6%, respectivamente; $p < 0,001$). Presentaron más miocardiopatía valvular (19,2% vs 10,8%, $p < 0,001$) e hipertensiva (12,8% vs 9,2%, $p = 0,007$), pero menos isquémica (13,4% vs 40,7%, $p < 0,001$). En cuanto al motivo principal de la visita fue más frecuentemente en las mujeres por dolor torácico (8,3% vs 5%, $p = 0,002$), palpitaciones (7,4% vs 2,4%, $p < 0,001$), hipertensión arterial (6,9% vs 3,4%, $p < 0,001$) o disnea (6,2% vs 2,6%, $p < 0,001$); fue menos frecuentemente que en los hombres por seguimiento de la miocardiopatía subyacente (34,9% vs 51,2%, $p < 0,001$), control de sintrom (5,5% vs 4,5%, $p = 0,29$), fibrilación auricular (5% en ambos, $p = 0,93$) o síncope (3% vs 2,7%, $p = 0,64$). La constatación de fibrilación auricular en el ECG fue más frecuente en las mujeres (20% vs 16,4%, $p = 0,03$). No hubo diferencias en el diagnóstico de insuficiencia cardiaca (6,9% vs 6,1%, $p = 0,48$), aunque ésta era con función sistólica preservada más frecuentemente en las mujeres (64,9% vs 23,2%, $p < 0,001$).

Conclusiones: Las mujeres atendidas en consultas de cardiología tienen un perfil clínico propio.

704. ¿EXISTEN DIFERENCIAS DE GÉNERO EN EL PRONÓSTICO A LARGO PLAZO DE PACIENTES CON SÍNDROME CORONARIO SIN ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST TRAS EL ALTA HOSPITALARIA?

Miguel A. Ramírez Marrero, Manuel Jiménez Navarro, M^a José Molina Mora, José Manuel García Pinilla, Angel Montiel Trujillo, Fernando Cabrera Bueno, Eloy Carlos Rueda Calle, Eduardo de Teresa Galván, Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga.

Introducción: Existen datos controvertidos sobre la repercusión pronóstica del sexo del paciente en la enfermedad coronaria. Nuestro objetivo fue estudiar la influencia del género del paciente con síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST (SCASEST).

Métodos: Estudiamos la evolución clínica de 652 pacientes dados de alta consecutivamente tras un episodio de SCASEST, desde Enero '04 a Diciembre '05. Se compararon los porcentajes de mortalidad y reingreso hospitalario por SCA, insuficiencia cardiaca (IC), arritmias graves, revascularización coronaria y un objetivo combinado constituido por la suma de los anteriores en ambos géneros, completándose un seguimiento con una mediana de 24 meses.

Resultados: El 31,6% (206 pacientes) fueron mujeres, con mayor edad ($70 \pm 10,2$ vs. $63,8 \pm 11,3$ años, $p = 0,0001$), más hipertensas (70,4% vs. 61%, $p = 0,01$) y diabéticas (47,6% vs. 36,3%, $p = 0,004$). Presentaron mayor comorbilidad (índice de Charlson $2,3 \pm 2,2$ vs. $2,06 \pm 1,8$, $p = 0,04$). Recibieron menor prescripción de antiagregantes plaquetarios (75,7% vs. 85,7%, $p = 0,002$), betabloqueantes (58,3% vs. 77,8%, $p = 0,0001$) y estatinas (54,4% vs. 70,9%, $p = 0,0001$) y mayor prescripción de IECAs (56,8% vs. 42,4%, $p = 0,0001$). Las mujeres mostraron un pronóstico más desfavorable, con mayores porcentajes de mortalidad total (12,1% vs. 6,5%, $p = 0,013$), mayor reingreso por IC (19,9% vs. 4,9%, $p = 0,0001$) y eventos cardiovasculares mayores (37,9% vs. 29,1%, $p = 0,017$). Los hombres se sometieron a mayor número de revascularización coronaria (15,2% vs. 9,7%, $p = 0,03$). Tras el ajuste, no se encontraron diferencias de género en los porcentajes de mortalidad ($p > 0,5$). El sexo femenino se asoció a un riesgo más elevado de IC durante el seguimiento (OR 4,2, IC del 95%, 2,2-7,9) mientras que el masculino de arritmias graves (OR 5,2, IC del 95%, 1,1-9,7).

Conclusiones: En nuestra serie, no observamos repercusión pronóstica del género del paciente en términos de mortalidad a largo plazo. El sexo femenino predijo mayor riesgo de ingreso hospitalario por IC mientras que el hombre de eventos arrítmicos.

705. DIFERENCIAS EN EL MANEJO Y PRONÓSTICO HOSPITALARIO DEL SÍNDROME CORONARIO AGUDO SIN ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST SEGÚN EL GÉNERO. RESULTADOS DEL REGISTRO GYSCA.

M. Teresa Lozano Palencia, Juan Miguel Ruiz Nodar, César Morís de la Tassa, Juan Torres, Virginia Burgos Palacios, Bernardo García de la Villa Redondo, Jesús Zarauza Navarro, Angel Cequier Fillat, Hospital Marina Baixa de Villajoyosa, Alicante, Hospital General Universitario, Alicante y Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo (Asturias).

Antecedentes y objetivos: Las últimas Guías Europeas para el diagnóstico y tratamiento de los síndromes coronarios agudos sin elevación del segmento ST (SCASEST) recomiendan la misma actitud terapéutica en ambos sexos (I-B). Analizamos las diferencias en manejo y pronóstico hospitalario según el género en los pacientes con SCASEST en la práctica diaria.

Métodos: GYSCA (Guías y Síndrome Coronario Agudo) es un registro prospectivo de 1133 pacientes consecutivos (33,8% mujeres) ingresados en 15 hospitales españoles con un diagnóstico inicial de SCASEST.

Resultados: Las mujeres (M) mostraron más edad (71,8 vs 67,6 años, $p = 0,023$) y mayores tasas de HTA, diabetes e insuficiencia renal. Se documentó elevación de Troponina en el 65,5% de las M y el 64,2% de los varones (V), y cambios dinámicos del ST en el 27,8% de las M y el 28,1% de los V ($p = 0,9$). La estratificación del riesgo según la escala GRACE fue similar (36% alto riesgo en M vs 37,2% en V, $p = 0,153$). Durante el ingreso, no hubo diferencias en el uso de aspirina (91,9% vs 93,7%) y clopidogrel (82,5% vs 86%), pero la prescripción de anti-IIb/IIIa (9,7% vs 14%, $p = 0,02$) y la realización de coronariografía (53,8% vs 64%, $p < 0,001$) fue inferior entre las M. El% de procedimientos de revascularización fue 25% en la población femenina vs 43% entre los V ($p < 0,001$). Al alta, la prescripción de antiagregantes fue significativamente inferior en las M (aspirina 80% vs 87%; $p = 0,002$, y clopidogrel 53% vs 69%; $p < 0,0001$). No se detectaron diferencias en la mortalidad hospitalaria (4,4% en M vs 3,3% en V, $p = 0,3$) ni a los tres meses de seguimiento (3,9% en M vs 2,2% en V, $p = 0,13$).

Conclusiones: Las mujeres con SCASEST presentan un nivel de riesgo similar a los varones, pero son tratadas de forma menos invasiva. Estos factores no parecen condicionar diferencias en el pronóstico a corto plazo.

706. DISFUNCIÓN ERÉCTIL COMO MARCADOR DE VASCULOPATÍA EN LA DIABETES TIPO 2 EN ESPAÑA. ESTUDIO DIVA (DIABETES Y VASCULOPATÍA)

José Ramón González-Juanatey, Eduardo Alegría Ezquerro, Ramón Gomis Barberá, María Jesús Salvador Taboada, José A. Casanovas Lengua, Víctor López García-Aranda, Arantxa Matalí Gillarranz, Servicio de Cardiología del Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela, A Coruña.

Fundamento y objetivos: La disfunción eréctil es un signo de enfermedad vascular en los pacientes con diabetes de tipo 2. En el estudio *DIVA*, cuyo objetivo principal fue estimar la prevalencia de vasculopatía clínica y asintomática y de factores de riesgo en los pacientes diabéticos atendidos por especialistas en España, analizamos la relación de los citados datos con la prevalencia de disfunción eréctil.

Pacientes y métodos: Registro transversal con 2.444 pacientes consecutivos (56% varones; edad media 65,2 años) diagnosticados de diabetes de tipo 2 visitados en consulta por 387 cardiólogos y endocrinólogos.

Resultados: El 37% de los pacientes presentaban cardiopatía isquémica, el 12% enfermedad cerebrovascular y el 13% arteriopatía periférica. El 40% de los varones tenía disfunción eréctil (criterios IIEF). Este grupo, en comparación con los que no la tenían, mostró correlación significativa con la presencia de enfermedad cardiovascular y también con signos de vasculopatía subclínica como hipertrofia ventricular izquierda, microalbuminuria e índice tobillo/brazo anormal, pero no con los factores de riesgo además de la diabetes. Los factores relacionados significativamente con la gravedad de la disfunción eréctil fueron las HDL bajas, el mal control glucémico, la enfermedad cerebrovascular, la arteriopatía periférica y la disfunción renal.

Conclusiones: El 40% de los varones diabéticos presenta disfunción eréctil. Esta alteración debe considerarse manifestación de aterosclerosis e incluirse en los algoritmos de estratificación de riesgo y detección de vasculopatía asintomática.

Marcadores clínicos y pronósticos en la hipertensión arterial

707. LOS PACIENTES OBESOS Y NO OBESOS CON HIPERTENSIÓN ESENCIAL PRESENTAN NIVELES SIMILARES DE NT-PROBNP

Raquel Cortés Vergaz, J. Miguel Rivera Otero, Catherine Lauwers Nee-lissen, M. Teresa Lozano Palencia, Fernando García de Burgos, Luis Martínez Dolz, Lilian Grigorian Shamagian, Vicente Bertomeu Martínez, Hospital Universitario La Fe, Valencia, Hospital de Gandía y Centro Especialidades Francese de Borja, Valencia y Hospital Marina Baixa de Villajoyosa, Alicante.

Antecedentes y objetivos: El NT-proBNP es un marcador pronóstico en hipertensión esencial (HT). Los pacientes obesos (OB) con insuficiencia cardíaca tienen niveles menores que los no obesos (NOB). Calculamos el NT-proBNP en pacientes asintomáticos OB y NOB con HT.

Métodos: Estudiamos 252 pacientes con HT (12 hospitales participantes), con una edad media de 60 ± 13 años. Se realizó eco-Doppler. Determinamos los niveles plasmáticos de NT-proBNP, se midió la tensión arterial sistólica (TAS) y diastólica (TAD) y se calculó el índice de masa del ventrículo izquierdo (IMVI).

Resultados: Para todo el grupo de HT (n = 252), obtuvimos unos niveles de NT-proBNP de 147 ± 266 pg/ml, TAS 148 ± 20 mmHg, TAD 87 ± 11 mmHg, E/A 0,90 ± 0,2 y un IMVI de 126 ± 29 g/m². En el grupo de NOB (n = 143, edad 58 ± 13 años), obtuvimos para el NT-proBNP un valor de 130 ± 209 pg/ml, TAS 148 ± 19 mmHg, TAD 87 ± 10 mmHg, E/A 0,93 ± 0,2 y un IMVI 124 ± 26 g/m². En el grupo de OB (n = 109, edad 61 ± 14 años, p < 0,05), obtuvimos para el NT-proBNP 146 ± 265 pg/ml (NS), TAS 150 ± 22 mmHg (NS), TAD 88 ± 12 mmHg (NS), E/A 0,87 ± 0,2 (p < 0,05) y un IMVI 129 ± 30 g/m² (NS). Al comparar el NT-proBNP (OB vs. NOB) en el grupo de hipertensos (n = 104, edad 65 ± 13 años, TAS 154 ± 23 mmHg, TAD 87 ± 10 mmHg, E/A 0,8 ± 0,2 e IMVI 149 ± 25 g/m²), obtuvimos 283 ± 361 pg/ml versus 262 ± 279 pg/ml, NS. En una regresión logística para predecir niveles elevados de NT-proBNP, la obesidad no fue factor pronóstico.

Conclusiones: Este estudio muestra que los sujetos OB con HT muestran un NT-proBNP similar a los NOB. Se observa lo mismo en pacientes con hipertrofia ventricular izquierda y algún grado de disfunción ventricular diastólica. Estos resultados contrastan con los previamente publicados en pacientes OB diagnosticados de insuficiencia cardíaca y ponen en cuestión el papel de la obesidad "per se" en la concentración plasmática de NT-proBNP.

708. UN INHIBIDOR DEL FACTOR DE CRECIMIENTO TRANSFORMANTE BETA 1 MODIFICA EL METABOLISMO DEL COLÁGENO Y PREVIENE LA FIBROSIS CARDIACA EN UN MODELO DE HIPERTENSIÓN

Nerea Hermida Blanco, Begoña López Salazar, Arantxa González Miqueo, Javier Dotó de las Herrerías, Juan Jose Lasarte Sagastibelza, Pablo Sarobe Ugarriza, Francisco Borrás Cuesta, Javier Díez Martínez, Área de Ciencias Cardiovasculares y Área de Hepatología y Terapia Génica del Centro de Investigación Médica Aplicada, Pamplona (Navarra).

Se ha demostrado que el TGF-β₁ juega un papel crucial en el desarrollo de la fibrosis miocárdica, la cual está implicada en la evolución de la insuficiencia cardíaca en la hipertensión arterial. El objetivo principal de este estudio fue analizar si la administración crónica del P144, un péptido sintético derivado del receptor tipo III betaglicano del TGF-β₁, modifica el metabolismo del colágeno y la fibrosis en el miocardio de ratas espontáneamente hipertensas (SHR) con hipertrofia ventricular izquierda (HVI).

Para ello se emplearon: un grupo de ratas normotensas Wistar Kioto (WKY), un grupo de ratas SHR a las que se les administró intraperitonealmente vehículo y un grupo SHR al que se le administró 1mg/Kg/día de P144 (SHR+P144), durante 12 semanas. Comparadas con las ratas WKY, las SHR presentaban un aumento significativo de la presión arterial sistólica, del índice cardíaco, de la fracción de volumen miocárdico ocupado por fibras de colágeno, del RNAm de la cadena α₁ del procólgeno tipo I y de la proteína de colágeno tipo I. Además, la expresión de Smad 2 y Smad 3 fosforiladas y del factor de crecimiento de tejido conectivo (CTGF), principales efectores de la vía del TGF-β₁, se encontraban significativamente aumentados en las ratas SHR comparadas con las WKY. En las ratas SHR + P144, los parámetros indicados anteriormente, disminuyeron significativamente llegando a normalizar sus valores, excepto el índice cardíaco y la presión arterial que se mantuvieron significativamente elevados respecto al grupo WKY. Además, las ratas SHR + P144 mostraban un incremento significativo en la expresión de la enzima que degrada el colágeno, MMP-1, con respecto a las ratas SHR.

Estos resultados sugieren que el P144, bloquea la vía del TGF-β₁ y previene la fibrosis miocárdica en las ratas SHR, posiblemente inhibiendo la síntesis de colágeno tipo I y favoreciendo su degradación.

709. REGULACIÓN DIFERENCIAL DE LA PRODUCCIÓN DE ÓXIDO NÍTRICO POR ESTRÓGENOS PRODUCIDOS POR LA MUJER Y ESTRÓGENOS EQUINOS CONJUGADOS

Laura Novensà Casas, Magda Heras Fortuny, Mercè Roqué Moreno, Katheryn Sandberg, Ana Paula Villela Dantas, Instituto de Investigación Biomédica August Pi i Sunyer, IDIBAPS, Barcelona y Georgetown University (Estados Unidos).

Estudios experimentales sugieren que los estrógenos (E2) juegan un papel clave en la protección cardiovascular, pero estudios clínicos recientes han demostrado que el uso de E2 no tiene ningún beneficio significativo en la prevención de las enfermedades cardiovasculares. Estos resultados contradictorios podrían ser debidos a que los E2 equinos conjugados utilizados en los estudios clínicos no modulan la producción de óxido nítrico (NO) con la misma eficacia que los E2 naturales para la mujer. En estos estudios exploraremos el rol potencial de los E2 equinos (equilina y equilenina) en la generación de NO en comparación a los dos principales estrógenos producidos por la mujer: estradiol y estrona.

Se analizó la producción de NO *in vivo* por dosis crecientes de diferentes E2 (equinos y humanos) en células endoteliales de aortas humana, utilizando fluorescencia con DAF-2 y concentración de NOx. Se estudiaron la actividad y la expresión de la NO sintetasa (eNOS) a través de los ensayos de la 3H-Citulina, Western blot y PCR en tiempo real.

Después de 48 horas de incubación con los distintos E2 se observó que mientras que la estrona fue tan efectiva como el estradiol en la modulación de la producción de NO, al aumentar la actividad y la expresión de la eNOS, los E2 equinos (equilina y equilenina) fueron significativamente menos efectivos. En estudios agudos (15 min) con E2 se observó que aunque los E2 equinos aumentan la producción de NO vía la fosforilación de la eNOS en la Serina-1177, estos efectos son significativamente menores que los observados en los E2 humanos.

Las diferencias en la producción de NO entre los E2 equinos y los E2 humanos observadas en este estudio podrían explicar la falta de beneficios cardiovasculares descritos en los ensayos clínicos que utilizaron E2 equinos conjugados. Estos hallazgos podrían aportar datos de gran valor sobre la regulación esteroidea de la función cardiovascular y mejorar las actuales terapias en este campo.

710. HIPERTENSIÓN SISTÓLICA AISLADA: RELACIÓN ENTRE LA PROFUNDIDAD DE LA PRESIÓN ARTERIAL Y LA FUNCIÓN RENAL

Enrique López Paz, Álvaro Hermida Ameijeiras, María Pazo Rodríguez, María Luisa Romero Míguez, Antonio Pose Reino, José Ramón González-Juanatey, Carlos Calvo Gómez, Unidad de Hipertensión y Riesgo Vascular, Servicio de Medicina Interna y Servicio de Cardiología del Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela, A Coruña.

Objetivo: Evaluar la correlación existente entre la profundidad de la PA y la función renal (Filtrado glomerular estimado-MDRD y eliminación urinaria de albumina-EUA), en pacientes con hipertensión sistólica aislada (HSA).

Metodología: Estudiamos 874 pacientes con HSA (PAS \geq 140 mmHg y con PAD $<$ 90 mmHg), de $66,4 \pm 13,9$ años de edad, 288 no recibían tratamiento antihipertensivo. La PA se monitorizó ambulatoriamente durante 24 horas y a todos los pacientes, se les realizó la correspondiente evaluación clínica y biológica (incluyendo recogida de orina-24horas para cuantificar EUA)

Resultados: FG y EUA presentan una correlación positiva y significativa con la profundidad de la PA sistólica ($p < 0,001$) y, en menor grado, con la media de PA sistólica y de presión de pulso (PP) nocturnas. La EUA presenta una correlación negativa y significativa con la profundidad de la PA sistólica ($p < 0,001$) y con la media de PA sistólica y de presión de pulso (PP) nocturnas. La tasa de FG disminuyó y la EUA aumentó, con la disminución de la profundidad de la PA. El FG disminuyó significativa y progresivamente en los pacientes con un patrón dipper (profundidad entre 10-20% y FG: 75,7 ml/min), en los que tienen un patrón no dipper (profundidad $<$ 10% y FG: 72,5 ml/min) y en los hipertensos sistólicos con patrón riser (profundidad negativa y FG: 68,3 ml/min); $p < 0,001$ entre grupos, corregido por la edad. Los pacientes hipertensos riser también presentaron el mayor valor medio de EUA (44,5 mg/24 h), en comparación con los otros patrones circadianos ($p < 0,001$).

Conclusiones: La profundidad de la PA sistólica es el parámetro de la MAPA más importante como marcador de daño y marcador pronóstico de deterioro de la función renal, en pacientes con hipertensión sistólica aislada. Mientras el FG disminuye con la disminución de profundidad, la EUA aumenta en función de la pérdida de profundidad de la PA sistólica.

711. PROFUNDIDAD DE LA PRESIÓN ARTERIAL AMBULATORIA E HIPERTROFIA VENTRICULAR IZQUIERDA

Sergio Cinza Sanjurjo, Álvaro Hermida Ameijeiras, Enrique López Paz, María Luisa Romero Míguez, Antonio Pose Reino, José Ramón González-Juanatey, Carlos Calvo Gómez, Unidad de Hipertensión y Riesgo Vascular, Servicio de Medicina Interna y Servicio de Cardiología del Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela, A Coruña.

Objetivos: Analizar en pacientes hipertensos con HVI, si hay relación entre la severidad de la HVI (magnitud del criterio de voltaje) y la variabilidad circadiana de la PA analizada con MAPA.

Sujetos y métodos: En un cribado 1.056 pacientes hipertensos esenciales no tratados, se diagnosticó HVI por criterios ECG utilizando el criterio de Sokolow-Lyon o el criterio de voltaje de Cornell, o ambos. En los pacientes en los que se observaba HVI en el ECG se midió la PA clínica y la PA ambulatoria durante 24 horas.

Resultados: Se diagnosticó HVI en 282 pacientes (26,7%). De ellos, 116 (41,1%) cumplieron criterio de Cornell, 852 (27%), Sokolow-Lyon y 90 pacientes (31,9%) ambos criterios. Los pacientes con positividad para los 2 criterios se caracterizan por ser de mayor edad, IMC más elevado y más enfermedad vascular asociada ($p < 0,001$); también, tienen valores más elevados de PA clínica y PA ambulatoria y una reducción significativa en la profundidad de la PA, y aumento del patrón *no-dipper*, en comparación con los otros 2 grupos ($p < 0,0001$). En un modelo multivariable, la presencia de HVI definida por ambos criterios se asoció con la profundidad de la PA ($p < 0,001$).

Conclusiones: Es recomendable aplicar los 2 criterios ECG (Cornell y Sokolow-Lyon) para aumentar la detección de la HVI y mejorar la estratificación pronóstica en los pacientes hipertensos. Además, existe una relación entre la severidad de la HVI, la alteración en la variación circadiana de la PA y el riesgo cardiovascular, lo que apoya la utilidad del seguimiento con ECG y MAPA de estos pacientes, no sólo para reducir la PA, sino también para conseguir una adecuada regulación en la PA nocturna, con esquemas terapéuticos orientados a regresar la HVI y modular el perfil circadiano de PA.

712. ÍNDICE DE PULSATILIDAD DE LA ARTERIA BRAQUIAL COMO MARCADOR DE AFECTACIÓN CAROTÍDEA EN EL PACIENTE HIPERTENSO

Heldar Jorge Andrade Gómes, Pedro José Morillas Blasco, Daniel Núñez Pernas, Silvia Guillén García, Jesús Castillo Castillo, Julián Roldán Morcillo, Juan Quiles Granado, Vicente Bertomeu Martínez, Hospital Universitario San Juan, Alicante.

Antecedentes y objetivos: Las recientes guías de hipertensión arterial aconsejan la determinación del grosor íntima-media carotídea (GIM) en la valoración inicial del paciente hipertenso a fin de descartar la presencia de lesión subclínica de órgano diana, si bien se trata de un procedimiento poco accesible a la práctica clínica diaria. Este estudio tiene como objetivo valorar el índice de pulsatilidad (PI) de la arteria braquial como técnica más accesible y estimar su utilidad en la identificación de pacientes hipertensos con GIM elevado ($>$ 0,9 mm).

Método: Hemos estudiado 31 pacientes hipertensos consecutivos a los cuales se les ha realizado una ecografía carotídea para el cálculo del GIM (General Electric Vivid 7) así como la determinación del índice de pulsatilidad de la arteria braquial mediante un doppler vascular de bolsillo (Hadeco Bidop ES@-100V3).

Resultados: La edad media de los pacientes fue de 57,5 años, de los cuales el 29% pacientes eran diabéticos, 25,8% fumadores y 51,6% presentaban dislipemia. Diez pacientes presentaban un GIM medio $>$ 0,9 (33,2%). El grupo de pacientes con GIM medio elevado tenían un PI significativamente mayor que el grupo de pacientes con GIM $<$ 0,9 ($10,5 \pm 5,6$ vs. $6,4 \pm 3,7$ $p < 0,05$). En el análisis multivariante se encontró una asociación significativa del GIM con el índice de pulsatilidad arterial. Un punto de corte de PI de 5,47 tiene una Sensibilidad del 90% y Especificidad del 60% para el diagnóstico de un grosor de íntima-media carotídea medio $>$ 0,9, con un valor predictivo negativo de 92%.

Conclusiones: Los pacientes con un GIM medio $>$ 0,9 presentan un PI braquial significativamente mayor. El PI braquial podría ser útil como test de screening rápido, sencillo y accesible para la identificación de pacientes hipertensos con el GIM carotídeo elevado, con una alta sensibilidad (90%) y un valor predictivo negativo (92%).

713. FACTORES RELACIONADOS CON LA ALTERACIÓN DEL RITMO CIRCADIANO DE PRESIÓN ARTERIAL

Lorenzo Fácila Rubio, Vicente Pallarés Carratalá, Vicente Montagud Balaguer, Olivia Pordomingo de las Heras, Silvia Piquer Martí, Vicente Bellido Dolz, Hospital Provincial, Castellón y Unión de Mutuas, Castellón.

Introducción: La alteración del ritmo circadiano (ARC) en la MAPA se está erigiendo como un predictor pronóstico importante en los hipertensos (pHTA). Sin embargo son pocos los estudios que evalúan los factores relacionados con dicha alteración.

Métodos: Estudio descriptivo transversal que incluye 263 pHTA, a los que se les realiza estudio MAPA entre Enero 2005 y Noviembre del 2007 en una consulta de referencia en riesgo cardiovascular. El registro se realiza con monitor Spacelabs 90207 durante 24 horas (mediciones cada 20 minutos en periodo de actividad y cada 30 minutos en periodo de descanso). Se analizan las variables epidemiológicas clásicas, y se estratifican según presenten o no una ARC. Se realizó una regresión logística binaria para analizar los predictores independientes de ARC.

Resultados: Se analizan 247 MAPA válidos (excluyendo los no válidos). La edad media de los pacientes incluidos fue de $58 \pm 13,2$ (57,1% varones). El 13,8% fueron diabéticos, 30,8% dislipémicos, 15,4% tenían antecedentes de tabaquismo y el 10,9% de enfermedad cardiovascular. La eficacia de tratamiento fue el motivo de solicitud en el 74,1% de los casos. El 64,8% de los pacientes presentaron una ARC (43,7% non dipper, 5,7% extreme dipper y 15,4% riser). Lo pacientes con ARC eran mayores (60,4 vs 54,3 años), con una PA diastólica más baja (85,5 vs 89,6), un % mayor de control clínico de la PA (25,6% vs 17,2%), con un mayor número de fármacos (1,32 vs 0,92 fármacos), y un mayor perfil de riesgo cardiovascular alto o muy alto (36,8% vs 22,5%). Sin embargo los únicos predictores independientes de patrón circadiano anormal en la MAPA fueron la edad (OR 1,03 por año), y el número de fármacos utilizados (OR 1,29).

Conclusiones: La ARC en la MAPA se correlaciona con un perfil de pacientes hipertensos de más alto riesgo pero que sin embargo presentan un tratamiento "aparentemente" más completo y eficaz. Es por ello que la MAPA aporta información adicional importante en estos pacientes.

714. EL GRADO DE INCREMENTO MATUTINO DE LA PRESIÓN ARTERIAL EN EL SÍNDROME CORONARIO AGUDO SE ASOCIA A UN PEOR PRONÓSTICO CARDIOVASCULAR

Alberto Zamora Cervantes, Gabriel Vázquez Oliva, Guillermo Paluzie Ávila, Margarita Crespo Planas, Anna Gibert Rabassa, Montserrat Vilaseca Corbera, Cristina Campoamor Cela, Gloria Mateu, Hospital Comarcal de Blanes, Girona, Corporació de Salut del Maresme i la Selva y Universidad de Girona.

Hasta la fecha no se ha analizado el valor pronóstico de las variaciones circadianas de la presión arterial (PA) en el Síndrome Coronario Agudo (SCA). Un mayor conocimiento puede facilitar un abordaje cronoterapéutico del SCA. El objetivo del presente trabajo es analizar el valor pronóstico del grado de incremento matutino de la PA en pacientes ingresados por SCA.

Material y métodos: Se reclutaron 50 pacientes (30 varones/20 mujeres) con una media de edad de $73,6 \pm 11$ ingresados de forma consecutiva con el diagnóstico de SCA (8 SCAEST/42 SCASEST). Se recogieron los antecedentes clínicos, tratamiento médico administrado, analítica general y otras variables pronósticas (TIMI; Killip y fracción de eyección por ecocardiografía). Se realiza un registro de Monitorización Ambulatoria de PA (MAPA) durante el ingreso por SCA, una vez reiniciada demabulación. Se analizaron los patrones circadianos de PA y el incremento matutino de PA (PA en las dos primeras horas de actividad/PA en las dos últimas horas de descanso): Seguimiento: 1 año. Acontecimientos de interés: Evento cardiovascular (MACE): Éxitus cardiovascular o ingreso de causa cardiovascular.

Resultados: El grado de incremento matutino de PAD se asoció de forma inversa con la aparición de MACE en el seguimiento ($P = 0,02$). En el análisis multivariante incluyendo edad, sexo, antecedentes de diabetes, antecedentes de infarto de miocardio, graduación en la escala TIMI, puntuación Killip y fracción de eyección, el grado de incremento matutino de PA se mantuvo como variable independiente asociada a la aparición de MACE ($p = 0,04$).

Conclusiones: En el SCA, valores elevados de PAD en las 2 últimas horas de descanso respecto a las 2 primeras horas de actividad se asocian a un peor pronóstico cardiovascular.

715. PERFIL DE RIESGO CARDIOVASCULAR Y PRESIÓN ARTERIAL NOCTURNA

Carlos Calvo Gómez, Álvaro Hermida Ameijeiras, Enrique López Paz, María Luisa Romero Míguez, Antonio Pose Reino, José Ramón González-Juanatey, Unidad de Hipertensión y Riesgo Vascular, Servicio de Medicina Interna y Servicio de Cardiología del Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela, A Coruña.

Objetivo: Evaluar el patrón circadiano de la PA en una cohorte de hipertensos, en función del nivel de PA y del riesgo cardiovascular (RCV).

Métodos: Estudiamos 3.854 sujetos (1.894 H y 1.960 M), de $55,2 \pm 14,6$ años de edad. De ellos, 2.609 no recibían tratamiento antihipertensivo. Con criterios de inclusión del estudio VALUE (Blood Press, 1998;7:176-183), los sujetos fueron divididos en 4 grupos en función del nivel de PA clínica (PA sistólica/diastólica $\geq 160/95$ mmHg en sujetos no tratados ó $< 160/95$ mmHg en pacientes con tratamiento) y del RCV (presencia de 1 ó más factores de RCV o enfermedad CV, estratificado por edad y sexo). La PA se monitorizó cada 20 minutos entre las 07:00 y las 23:00 horas y cada 30 minutos en la noche.

Resultados: La menor prevalencia de patrón no-dipper se encontró entre los sujetos con PA baja y bajo riesgo RCV (38,3%). Esta prevalencia aumentó en el grupo de PA elevada y bajo RCV (45,2%; $p = 0,023$), en los sujetos de PA baja y RCV alto (59,4%; $p < 0,001$) y la mayor prevalencia de un patrón no-dipper en la PA se encontró en los pacientes con PA alta y alto RCV (63,0%; $p < 0,001$ en comparación con los 2 primeros grupos y $p = 0,146$ en comparación con los hipertensos de PA clínica baja y alto RCV).

Conclusiones: El RCV, definido de acuerdo con los criterios del estudio VALUE, está relacionado con la pérdida de regulación de la PA durante el período nocturno y una elevada prevalencia de un patrón no-dipper. Sin embargo, esta prevalencia, sólo aumenta de forma marginal y no significativa con el incremento de PA clínica, tanto en los sujetos de bajo como de alto RCV. Por eso, si no disponemos de MAPA, la identificación de un perfil de alto RCV, puede ser un referente para establecer un esquema terapéutico antihipertensivo en régimen de cronoterapia, dada la alta prevalencia del patrón circadiano no-dipper en estos pacientes.

716. ¿ES FRECUENTE UN ÍNDICE TOBILLO-BRAZO DISMINUIDO EN EL PACIENTE HIPERTENSO?

Julián Roldán Morcillo, Pedro José Morillas Blasco, Juan Quiles Granada, Daniel Núñez Pernas, Silvia Guillén García, Jesús Castillo Castillo, Helder Jorge Andrade Gómes, Vicente Bertomeu Martínez, Hospital Universitario San Juan, Alicante.

Introducción: Las recientes guías de Hipertensión Arterial (HTA) aconsejan la determinación del índice tobillo-brazo (ITB) en la valoración inicial del paciente hipertenso con el fin de diagnosticar una población con afectación de órgano-diana y alto riesgo cardiovascular. El objetivo del presente trabajo es conocer la prevalencia de enfermedad arterial periférica definida por un ITB $< 0,9$ en una población de pacientes hipertensos atendida en una unidad hospitalaria de HTA.

Métodos: Se han analizado 217 pacientes consecutivos remitidos a nuestra unidad de HTA a los que, junto a una analítica estándar, se les ha determinado el ITB de ambos miembros mediante doppler de bolsillo BIPOP®. Se ha seleccionado el valor del ITB más bajo. Se ha realizado un análisis multivariado para analizar las variables asociadas a un ITB bajo.

Resultados: La edad media de la población era $57 \pm 13,2$ años, de los que el 61,2% eran varones, 13,2% diabéticos, 20,1% fumadores, 35,2% dislipémicos. 23 pacientes presentaron un ITB $< 0,9$ (10,6%). Los pacientes con un ITB bajo presentaban una edad media superior (63,8 vs. 56 años; $p < 0,05$), así como una mayor prevalencia de hipercolesterolemia (65,2% vs. 34,5%, $p < 0,05$), enfermedad coronaria previa (21,7% vs. 4,1%, $p < 0,05$) y accidente cerebro-vascular (17,9% vs. 5,7%, $p = 0,05$). Respecto al tabaquismo y la diabetes mellitus, también fue más prevalente en el grupo de ITB bajo, sin llegar a ser significativo. En el análisis multivariante, el único factor asociado a un ITB bajo fue la dislipemia (OR: 2,64; IC 95%: 1,014-6,97, $p < 0,05$).

Conclusiones: La presencia de ITB disminuido en la población hipertensa analizada es del 10,6%. Esta población presenta una edad media superior, así como una mayor prevalencia de dislipemia y enfermedad cardiovascular previa.

717. ACTIVADOR TISULAR DEL PLASMINÓGENO Y PRESIÓN DE PULSO EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ESENCIAL

Esther Roselló Lletí, J. Miguel Rivera Otero, Fernando García de Burgos, Catherine Lauwers Neelissen, M. Teresa Lozano Palencia, Federico Soria Arcos, Beatriz de Rivas Otero, Vicente Bertomeu Martínez, Hospital Universitario La Fe, Valencia, Hospital General Universitario de Elche, Alicante y Hospital de Gandía y Centro Especialidades Francesc de Borja, Valencia.

Antecedentes y objetivos: Se ha demostrado que la capacidad para la liberación local del activador tisular del plasminógeno (tPA) por el endotelio vascular esta alterada en pacientes con hipertensión esencial (HT), sin embargo el papel del tPA y su relación con la tensión arterial sistólica (TAS), diastólica (TAD) y presión del pulso (PP), nunca ha sido publicada. El propósito de este estudio fue investigar la relación del tPA con la presión arterial en un grupo de pacientes asintomáticos diagnosticados de HT.

Métodos: Hemos estudiado 259 pacientes, edad 60 ± 13 , que habían sido diagnosticados de HT y 45 controles pareados en edad y sexo. Los pacientes completaron un cuestionario y se les realizó un estudio eco-Doppler. Todas las muestras séricas fueron analizadas de manera centralizada y se determinaron los niveles de tPA (pg/ml). También se midió la TAS, TAD, PP (mmHg) y el índice de masa del ventrículo izquierdo (IMVI, g/m²).

Resultados: En los pacientes hipertensos encontramos para tPA 529 ± 461 , TAS 148 ± 20 , TAD 87 ± 11 , PP 62 ± 18 e IMVI 126 ± 29 . En el grupo control (45) encontramos para tPA 329 ± 187 , $p < 0,0001$; TAS 120 ± 14 , $p < 0,0001$; TAD 73 ± 12 , $p < 0,0001$ y PP 47 ± 10 , $p < 0,0001$. Cuando correlacionamos tPA con TAS y PP, encontramos $r = 0,2$, $p < 0,05$. Al correlacionarla con TAD, no obtuvimos significación estadística. Al dividir la PP en cuartiles y calcular tPA (498 ± 462 , 479 ± 306 , 434 ± 229 , 629 ± 615), obtuvimos $p < 0,01$.

Conclusiones: En este estudio encontramos que en un grupo de pacientes asintomáticos diagnosticados de hipertensión esencial, la TAS y PP están relacionados con los niveles séricos de tPA. La asociación entre TAS y PP aumentados y el nivel del activador tisular del plasminógeno sugieren que, en la hipertensión, la TAS es un factor de riesgo cuyo efecto está mediado en parte por un estado protrombótico.

718. HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y TABACO: ¿IGUAL PESO EN LA BALANZA DEL ABORDAJE DEL RIESGO CARDIOVASCULAR?

Enrique López Paz, Álvaro Hermida Ameijeiras, María Pazo Rodríguez, María Luisa Romero Míguez, Antonio Pose Reino, José Ramón González-Juanatey, Carlos Calvo Gómez, Unidad de Hipertensión y Riesgo Vascular, Servicio de Medicina Interna y Servicio de Cardiología del Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela, A Coruña.

Objetivo: El objetivo de este estudio fue analizar la incidencia de tabaquismo en una Unidad de HTA y la actitud de los profesionales sanitarios a la hora de abordar dicho hábito.

Metodología: Estudio descriptivo transversal realizado en una Unidad de HTA y Riesgo Vascular. Se incluyeron 1.352 pacientes ≥ 15 años, seleccionados con muestreo aleatorio simple del archivo de historias clínicas. En un modelo de historia informatizada, se analiza: consumo de tabaco, otros factores de riesgo y patologías cardiovasculares asociadas, diagnóstico y tratamiento de la HTA, estratificación de RCV, patologías y tratamientos concomitantes. En todos los pacientes hipertensos fumadores se analiza la actitud del personal sanitario (médicos y enfermeras) en referencia a la cesación tabáquica.

Resultados: La edad media de la muestra fue de $56,6 \pm 14,4$ años, con un 54% de mujeres y 62,8% pacientes estratificados de alto/muy alto RCV. Fumadores activos 26% de la muestra (46,8% en los hipertensos de alto/muy alto RCV), ex-fumadores el 29% y, no fumadores el 45%. El tabaquismo como enfermedad se refleja en el "apartado diagnóstico" en el 86,7% de los fumadores activos y, en el 61,5% de los ex-fumadores. En el "apartado tratamiento", se hace referencia a "la supresión del hábito o eliminación del tabaco", entre las medidas antihipertensivas no farmacológicas, en el 73,8% de los pacientes ("consejos para dejar de fumar" en el 79,9%, oferta de "ayuda psicológica" o participación en "programas de deshabituación tabáquica" en el 14,7% y, tratamiento con "farmacos anti-tabaco", sólo en el 5,4% de los casos).

Conclusiones: Existe una alta prevalencia de tabaquismo entre los pacientes hipertensos estratificados de alto y muy alto RCV y se objetiva una actitud pasiva y poco intervencionista a la hora de afrontar un problema sanitario de la misma magnitud que la propia hipertensión arterial.

Biología celular

P719. EFECTOS DE LA FRECUENCIA DE ESTIMULACIÓN SOBRE EL PATRÓN DE RESPUESTA LATIDO-LATIDO DE LA CORRIENTE ICA Y DEL CALCIO SUBCELULAR EN MIOCITOS AURICULARES HUMANOS

Anna Llach Martínez, Cristina Espinosa Molina, Jacqueline Fernandes Breiting, José M. Padró Fernández, Juan M. Cinca Cuscullola, Leif Hove-Madsen, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona.

Antecedentes y objetivo: Se desconoce el efecto de la frecuencia de estimulación sobre la corriente de calcio tipo L (I_{CaL}), la liberación de calcio del retículo sarcoplasmático, y los niveles subcelulares del calcio citosólico en cardiomiocitos auriculares humanos. Por ello hemos caracterizado el efecto de estimulación a frecuencias crecientes sobre el patrón de respuesta latido-latido de la I_{CaL} y del calcio intracelular en miocitos auriculares humanos.

Métodos: Los niveles del calcio intracelular se visualizaron en cardiomiocitos humanos de la aurícula derecha con microscopía confocal de alta velocidad (100 imágenes/seg). Se utilizó simultáneamente la técnica de patch-clamp para medir la I_{CaL} activada con una despolarización de -80 a 0 mV y la corriente de cola activada por la repolarización a -80 mV. Los miocitos se sometieron a estimulación repetitiva a frecuencias crecientes de 0,25 a 0,5; 1; 1,33 y 2 Hz.

Resultados: El aumento de la frecuencia de estimulación indujo variaciones latido-latido en el calcio subcelular a una frecuencia media de $1,31 \pm 0,04$ Hz. Siete de 27 cardiomiocitos presentaron un patrón repetitivo (cada 2 a 5 pulsos) y 12 mostraron un patrón consistente en ondas de calcio gigantes que se extendieron a lo largo de 4 a 7 pulsos separados por 1 a 4 pulsos normales. El aumento del calcio citosólico durante el transcurso de cada onda inhibió la I_{CaL} y activó corrientes de cola grandes. La amplitud de la I_{CaL} fue inversamente proporcional al calcio citosólico previo a su activación. La corriente de cola fue proporcional al nivel máximo de calcio durante la despolarización previa.

Conclusiones: Los cardiomiocitos auriculares humanos sometidos a frecuencias crecientes de estimulación pueden desarrollar ondas de calcio recurrentes asociadas a una pobre conductancia de calcio de la membrana celular. En estas circunstancias se alteraría la conducción eléctrica y ello podría facilitar la arritmogénesis.

P720. LA ADENOSINA ENDÓGENA ACTIVA LOS RECEPTORES DE ADENOSINA A_{2A} Y AUMENTA LA LIBERACIÓN ESPONTÁNEA DE CA²⁺ EN CARDIOMIOCITOS DE PACIENTES CON FIBRILACIÓN AURICULAR

Cristina Espinosa Molina, Anna Llach Martínez, Jacqueline Fernandes Breiting, Cristian Muñoz Guijosa, Juan M. Cinca Cuscullola, Leif Hove-Madsen, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona.

Antecedentes y objetivo: La activación de los receptores de adenosina A_{2A} (A_{2A}R) induce un aumento en la liberación de calcio del retículo sarcoplasmático (RS). Este mecanismo podría explicar en parte la elevada incidencia de liberación espontánea de calcio observada en pacientes con fibrilación auricular (FA). Aquí hemos investigado si la activación de los A_{2A}R contribuye a la elevada liberación espontánea de calcio en pacientes con FA.

Métodos: Se utilizó la técnica de patch-clamp para medir corrientes de intercambio Na-Ca (I_{NCX}) activadas por la liberación espontánea de calcio, el contenido de calcio del RS liberado por cafeína, y la corriente de calcio tipo-L (I_{CaL}) en miocitos auriculares humanos de pacientes con y sin FA.

Resultados: El antagonista del A_{2A}R, ZM241385 (50 nM), reducía el nivel basal de I_{NCX} espontáneas en 6 pacientes con FA (de $3,5 \pm 0,9$ a $1,3 \pm 0,6$ /min, $p < 0,05$) y en 10 pacientes sin FA (de $2,6 \pm 0,6$ a $1,4 \pm 0,5$ /min, $p < 0,05$). El efecto de ZM241385 era proporcional a la frecuencia de I_{NCX} espontáneas antes de la exposición al antagonista. En cambio, ZM241385 no tuvo efectos significativos sobre I_{CaL} ni sobre el calcio liberado por cafeína. Para determinar si la liberación espontánea de calcio se debe a la activación del A_{2A}R por adenosina endógena, se aplicó adenosina desaminasa exógena (ADA, 2 unidades/ml). La ADA redujo significativamente la frecuencia de I_{NCX} espontáneas en 10 pacientes con FA (de $1,7 \pm 0,5$ a $0,5 \pm 0,2$ /min, $p < 0,05$) y en 17 pacientes sin FA (de $1,6 \pm 0,6$ a $1,0 \pm 0,5$ /min, $p < 0,05$). No se observaron efectos de ADA sobre la I_{CaL} o el calcio liberado por cafeína.

Conclusiones: La activación de los receptores A_{2A} por adenosina endógena contribuye a la elevada frecuencia de liberación espontánea de calcio observada en miocitos auriculares de pacientes con FA y sugiere que los receptores A_{2A} podrían ser un nueva diana farmacológica en pacientes con FA.

P721. ALISKIREN INCREMENTA LA CAPTACIÓN DE ÁCIDOS GRASOS POR CARDIOMIOCITOS EN CULTIVO

Diego Rodríguez Penas, Sandra Feijoo Bandín, Manuel Francisco Otero Santiago, José Ramón González-Juanatey, Francisca Lago Paz, Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela, A Coruña y SERGAS (Servicio Galego de Saúde).

Antecedentes y objetivos: Aliskiren es el primer inhibidor directo oral de renina. Nuestro objetivo es investigar sus posibles efectos sobre la viabilidad y metabolismo cardiomiocitario.

Métodos: Ensayos MTT, citometría de flujo, y captación de ácidos grasos marcados para estudiar la viabilidad y el metabolismo en células HL-1 y en cultivos primarios de cardiomiocitos de rata tratados con Aliskiren. Diabetes RT² Profiler™ PCR Array para estudiar la expresión de genes metabólicos en cardiomiocitos HL-1 tratados con Aliskiren.

Resultados: El Aliskiren (1nM-50 μ M) no altera la proliferación, viabilidad o ciclo celular de cardiomiocitos HL-1, pero sí incrementa su captación de ácidos grasos a dosis de 10 μ M (porcentaje del control, media \pm SEM) (158 ± 36 vs. control ($p < 0,05$, $n = 4$)), y 50 μ M (160 ± 39 vs. control ($p < 0,05$, $n = 4$)) y la de cardiomiocitos de neonatos de rata a dosis de 10 μ M (148 ± 14 vs. control ($p < 0,05$, $n = 3$)) y 50 μ M (186 ± 13 vs. control ($p < 0,001$, $n = 3$)). El Aliskiren induce cambios en la expresión de los siguientes genes en cardiomiocitos HL-1 (disminución o incremento en la expresión de tantas veces como el número indicado): Receptor alfa adrenérgico de tipo 1a (-2,57), angiotensinógeno (-3,49), receptor de chemokinas tipo 2 (2,15), forkhead box C2 (2,02), interleukina 12B (9,10), insulina 1 (-2,23), fosfoenolpiruvato carboxikinasa 1 citosólica (-4,61), coactivador alfa de PPAR gamma (2,01), resistina (4,46), selectina (2,90), miembro 14 de la familia transportadora de solutos (4,02), factor de transcripción 2 (4,78) y factor de crecimiento de endotelio vascular A (2,61).

Conclusiones: El Aliskiren no afecta a la viabilidad, proliferación o ciclo celular de cardiomiocitos en cultivo, pero incrementa significativamente la captación de ácidos grasos por parte de los mismos y modifica la expresión de genes implicados en la regulación de la resistencia a insulina y del metabolismo de estas células.

P722. EL EJERCICIO CRÓNICO INDUCE FIBROSIS AURICULAR Y EN VENTRÍCULO DERECHO EN UN MODELO ANIMAL CON RATAS

Begoña Benito Villabriga, Gemma Gay Jordi, Ana Serrano, Valeria Sirenko, David Tamborero Noguera, Eduard Guasch i Casany, Josep Brugada Terradellas, Josep Lluís Mont Girbau, Sección de Arritmias e Instituto Clínico del Tórax del Hospital Clínic, Barcelona y Instituto de Investigación Biomédica, (IIBB)- CSIC, Barcelona.

El ejercicio dinámico ha sido relacionado con la aparición de fibrilación auricular y extrasístoles de ventrículo derecho (VD).

El objetivo del estudio fue evaluar, en un modelo animal con ratas, si el ejercicio sostenido puede inducir fibrosis en el músculo cardiaco, la cual pudiera ser sustrato para la aparición de arritmias.

Métodos: Doce ratas fueron sometidas a entrenamiento diario sobre cinta rodante (60 cm/s, 1 h/día) durante 16 semanas (grupo EJ), mientras que 10 ratas sedentarias sirvieron como controles (grupo SED). Tras el sacrificio a las 16 semanas, se evaluó, mediante PCR en tiempo real, la expresión de mRNA de marcadores de fibrosis (TGF- β , fibronectina-1, procolágeno-I, procolágeno-III, MMP-2 y TIMP-1) en las 4 cámaras cardiacas, así como la fracción de colágeno en ambos ventrículos mediante morfometría (rojo de picosirius).

Resultados: A las 16 semanas, el grupo EJ presentaba mayor masa cardiaca que el grupo SED (peso cardiaco relativo $0,31 \pm 0,01$ vs $0,23 \pm 0,01$, EJ vs SED, $p = 0,001$). Con excepción del procolágeno-III, que mostró una tendencia no significativa, la expresión del resto de marcadores de fibrosis (TGF- β , fibronectina-1, procolágeno-I, MMP-2 y TIMP-1) fue significativamente mayor en el grupo EJ en todas las cámaras excepto en el VI. Asimismo, la densidad de colágeno en el VD fue mayor en el grupo EJ que en el grupo SED ($4,65\% \pm 0,2$ vs $2,58\% \pm 0,8$, $p 0,02$), sin observarse diferencias en el VI.

Conclusión: En este modelo de ejercicio crónico, el ejercicio aeróbico se relacionó con la elevación de marcadores de fibrosis en aurículas y VD, y con la presencia de fibrosis histológica en VD. Estos hallazgos sugieren que el ejercicio sostenido podría crear un sustrato favorable para la aparición de arritmias.

P723. LA VARIACIÓN EN LOS GENES DE LOS MICROARNs EN LOS GENES DE LOS MICROARNs DE LA FAMILIA MIR-133 PODRÍA CONTRIBUIR AL RIESGO DE HIPERTROFIA CARDIACA

Mónica García Castro, J. Julián Rodríguez Reguero, J. Ramón de Berrazuela, César Morís de la Tassa, Marta Díaz González, Belén Alonso González, M. Victoria Álvarez Martínez, Eliecer Coto García, Laboratorio de Genética Molecular y Servicio de Cardiología del Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo (Asturias).

Antecedentes y objetivo: Los micro-ARNs (miR) son secuencias de ARN de unas 20 bases que se unen a las regiones 3' de los ARNm, controlando la expresión de las proteínas. Hay más de 500 miR caracterizados y están codificados por genes con regiones reguladoras de su expresión. La variación en las regiones 3' de muchos genes podría afectar a la unión de miR, regulando la expresión y el riesgo de desarrollar enfermedades. Por otro lado, la variación en los genes de los miR podría modificar su capacidad de unión a las regiones 3' de los ARNm o modular el nivel de expresión de los miR. Varios miR (como los de las familias 1 y 133) han sido implicados en la fisiología cardiovascular y su manipulación en ratones provoca hipertrofia cardiaca. Nuestro objetivo ha sido analizar la variación en fragmentos de genoma que contienen los miR-133b, A1, A2, 1,1 y 1,2 y su posible contribución al riesgo de desarrollar Miocardiopatía Hipertrofica (MCH).

Métodos: Analizamos la secuencia de 150 pacientes con MCH y 250 controles sanos, para fragmentos de unas 500 bases de los genes de esos 5 miR. Empleamos SSSA, DHPLC y secuenciación automática.

Resultados: Hallamos variación en los genes 133b, 133A1 y 133A2. Al comparar las frecuencias de estas variantes entre pacientes y controles, el alelo -77 T (T/C) del A2 era significativamente más frecuente en los pacientes ($0,3$ vs. $0,1$; $p = 0,01$). Este polimorfismo afectaría a un sitio para el factor de transcripción GATA1, que podría así modular la expresión de miR-133A2.

Conclusiones: La variación en la región 5' del miR-133A2 podría contribuir al riesgo de MCH, a través de un mecanismo no identificado; pero que podría consistir en la regulación de los niveles de expresión del miR, y por tanto de los genes regulados a través de 133A2, entre los que hay varios importantes para la cardiogénesis.

P724. LAS ESTATINAS PREVIENEN LA INHIBICIÓN DE LA LISIL OXIDASA (LOX) CAUSADA POR FACTORES ATEROGENICOS: EFECTO SOBRE LA FUNCIÓN VASCULAR

Javier F. Alcudia, José Martínez González, Anna Guadall, Sonia Sánchez Gómez, Lina Badimón Maestro, Cristina Rodríguez, Centro de Investigación Cardiovascular, CSIC- ICCC del Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona.

Antecedentes: Múltiples evidencias indican que las estatinas mejoran la función endotelial independientemente de su actividad hipocolesterolemizante. Nuestros estudios previos muestran que factores de riesgo ateroesclerótico y citoquinas inhiben la actividad LOX, un efecto que se asocia con la alteración de la permeabilidad endotelial.

Objetivo: Determinar si las estatinas pueden prevenir la inhibición de LOX. **Métodos:** Los niveles de mRNA de LOX en células endoteliales y en la pared vascular se analizaron por RT-PCR a tiempo real. La actividad LOX se evaluó mediante un ensayo fluorimétrico y la actividad transcripcional mediante ensayos de transfección transitoria. La expresión vascular de LOX se analizó por inmunohistoquímica.

Resultados: El tratamiento de células endoteliales con concentraciones farmacológicas de estatinas (simvastatina y atorvastatina) previene la inhibición de los niveles de mRNA, proteína y actividad enzimática de LOX causada por el TNF α y por concentraciones aterogénicas de LDL. El geranilgeraniol, pero no el farnesol, revierte este efecto. En concordancia, inhibidores de la vía de RhoA/ROCK también reducen la inhibición de LOX causada tanto por el TNF α como por las LDL, y la sobre-expresión de un dominante negativo de RhoA reproduce el efecto de las estatinas. Finalmente, *in vivo*, en el modelo porcino, las estatinas atenúan la reducción de la expresión vascular de LOX causada por la hipercolesterolemia.

Conclusiones: Las estatinas normalizan la expresión vascular de LOX alterada por factores de riesgo ateroesclerótico modulando la vía RhoA/ROCK. La regulación de LOX por estatinas podría contribuir a la mejora de la función endotelial y a la reducción del riesgo cardiovascular que se alcanza con esta terapia.

P725. LA APOTOSIS INDUCIDA POR LOS INHIBIDORES DE LA HMG-COA REDUCTASA EN CÉLULAS DE MÚSCULO LISO VASCULAR EN CULTIVO ESTÁ MEDIADA POR LA RUTA TGF-B/SMAD

Juan Rodríguez Vita, Beatriz Santamaria, Raúl Rodríguez Díez, Javier Sanchez Rodriguez, Luis Miguel Blanco Colio, Jesús Egido, Alberto Ortiz Sáez, Marta Ruiz Ortega, Universidad Autónoma, Madrid y Fundación Jiménez Díaz, Madrid.

El factor transformante del crecimiento (TGF- β), mediante la activación de las proteínas Smad, participa en la patogenia del daño cardiovascular. Las estatinas han demostrado efectos beneficiosos en el tratamiento de patologías cardiovasculares. Se ha descrito que las estatinas inducen apoptosis de células de Músculo Liso Vascular (CMLVs) en presencia de 10% de suero de ternera fetal (STF), aunque los mecanismos implicados no se conocen por completo. Nuestra hipótesis ha sido evaluar si la ruta TGF- β /Smad participa en este proceso. Para ello realizamos estudios *in Vitro* en CMLVs de aorta de rata estudiando la apoptosis inducida por dos estatinas (Simvastatina y Atorvastatina) en presencia de 10% STF por diferentes técnicas. El bloque del TGF- β , utilizando un inhibidor específico del receptor de TGF- β TRI, inhibió significativamente la apoptosis inducida por estatinas. La eliminación del TGF- β presente en el STF, mediante inmunoprecipitación, también disminuyó la apoptosis. La inhibición de la ruta de las Smad mediante transfección de un vector que sobreexpresa Smad7, proteína que inhibe la activación de Smad2/3, bloqueó la apoptosis inducida por estatinas. Además, hemos observado que las estatinas regulan la apoptosis mediante la inhibición de la ruta RhoA/ROCK, pero no de otras proteínas G pequeñas (demostrado utilizando geranilgeranilpifosfato, farnesilpifosfato, exoenzima C3, NSC-23766, dominantes negativos de RhoA, Rac, o la inhibición de ROCK con Y-27632). La sobreexpresión de Smad7 redujo la apoptosis inducida por el dominante negativo de RhoA, confirmando la importancia de la activación de TGF- β /Smad en la apoptosis. Experimentos realizados en ausencia de STF mostraron que solo la coincubación de TGF- β y estatinas causó apoptosis. Nuestros datos indican que la apoptosis de las CMLVs inducida por las estatinas está mediada por la activación de la ruta TGF- β /Smad.

P726. PAPEL DEL POLIMORFISMO C1236T (RS1128503) QUE CODIFICA PARA EL GEN MDR-1 EN LA RESPUESTA A LA DOSIS DE CARGA DE CLOPIDOGREL

Esther Bernardo García, Dominick Joseph Angiolillo, David Vivas Balcones, Elisabetta Trabetti, Martina Zazoni, Fernando Alfonso Manterola, Carlos Macaya Miguel, Antonio Fernández Ortiz, Hospital Clínico San Carlos, Madrid, University of Florida, Jacksonville (Estados Unidos) y Departament Mother and Child & Biology-Genetic of Universidad de Verona, Italia.

Introducción: La biodisponibilidad intestinal del clopidogrel está regulada en parte por la actividad de la P-glicoproteína, que se encarga de su eliminación a la luz intestinal. La actividad funcional de la P-glicoproteína está regulada por el gen MDR-1 (Multi Drug Resistance-1). Variaciones genéticas del gen MDR-1 pueden contribuir a variabilidad en la respuesta al clopidogrel de pacientes con enfermedad coronaria.

Métodos: Se analizó el polimorfismo C1236T (rs128503) del gen MDR-1 en 62 pacientes con enfermedad coronaria. La población de estudio se dividió en dos grupos de portadores (alelo T) y no portadores (homocigotos CC) del alelo T. Se analizó la agregación plaquetaria (AP) estimulando con ADP 6 µM antes (basal) y a las 24 horas de la administración de una dosis de carga de clopidogrel 300 mg (n = 45) y 600 mg (n = 17) tras la implantación de stent coronario.

Resultados: 71% de los pacientes fueron portadores del alelo T y 29% fueron no portadores. En la muestra basal no hubo diferencias de AP entre los dos grupos de pacientes con ninguna de las dosis de carga (300 mg: 53 ± 17% vs 60 ± 20%, p = 0,3; 600 mg: 65 ± 10% vs 60 ± 9%, p = 0,4). A las 24 horas no hubo diferencias de AP con la dosis de carga de 300 mg (35 ± 19% vs 33 ± 15%; p = 0,7), sin embargo con la dosis de carga de 600 mg la AP fue mayor en los pacientes portadores del alelo T (35 ± 11% vs 16 ± 3, p = 0,006). Además los pacientes portadores del alelo T tuvieron menores niveles de inhibición de AP con la dosis de carga de 600 mg (44 ± 18% vs 73 ± 5%, p = 0,001).

Conclusiones: El polimorfismo C1236T del gen que codifica para MDR-1 modula la respuesta a la clopidogrel durante la fase aguda de tratamiento cuando se utiliza una dosis alta de clopidogrel (600 mg) y no con la dosis estándar en pacientes con implantación de stent coronario.

P727. INFLUENCIA DEL POLIMORFISMO LYS198ASN DE LA ENDOTELINA 1 EN LA FUNCIÓN SISTÓLICA DEL VENTRÍCULO IZQUIERDO TRAS UN SÍNDROME CORONARIO AGUDO

M. del Carmen Albarrán Martín, José Miguel Vegas Valle, Guillermo Ternavasio, Miguel Marcos Martín, Cándido Martín Luengo, Pedro Pabón Osuna, Servicio de Cardiología y Servicio de Medicina Interna del Hospital Clínico Universitario, Salamanca y Área del Corazón del Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo (Asturias).

Introducción: La endotelina 1 (ET-1) es un potente vasoconstrictor que ejerce también efecto inotrópico y cronotrópico positivo sobre el miocardio, además de producir inflamación, y mitogénesis sobre células musculares lisas, cardiomiocitos y fibroblastos. El genotipo TT del polimorfismo Lys198Asn induce disfunción endotelial y se ha relacionado con factores de riesgo coronario como la HTA y la obesidad así como con la disfunción ventricular izquierda sistólica.

Material y método: Analizamos la prevalencia de los genotipos del polimorfismo genético Lys198Asn de la ET-1 (GG, GT y TT) en 581 pacientes con SCA ingresados consecutivamente (SCAEST:298, 51,3%;SCASEST: 283, 48,7%), 139 de los cuales (24%) presentaron disfunción ventricular izquierda (FE < 50%).

Resultados: El genotipo TT (36 pacientes, 6,2%) fue más prevalente en pacientes con FE < 50% durante el ingreso hospitalario por un SCA, sin relacionarse con la forma de presentación del mismo (SCASEST vs SCAEST).

Genotipo	FE < 50%	FE ≥ 50%	p	OR (IC 95%)
GG + GT	126 (90)	418 (95)	0,033	2,1 (1,05-4,25)
TT	14 (10)	22 (5)	0,001	2,0 (1,31-2,94)

Conclusiones: El genotipo TT del polimorfismo Lys198Asn se relaciona con la disfunción sistólica del VI en pacientes tras un SCA, independientemente a la forma de presentación del mismo, lo que podría sugerir que la ET-1 induce alteración de la función sistólica por mecanismos ajenos a la cardiopatía isquémica, y no solo en relación con el aumento de la postcarga sino posiblemente por los efectos directos de la ET-1 sobre el miocardio que podrían conducir a una remodelación cardíaca.

P728. MOVILIZACIÓN DE CÉLULAS ENDOTELIALES CIRCULANTES Y LINFOCITOS T POST-INFARTO DE MIOCARDIO

Virgilio Martínez Mateo, Lilia Suarez Batista, Sonia Bartolomé Mateos, Rocío Juárez Tosina, Belén Santos González, Irene Valverde André, Miguel A. Arias Palomares, Luis Rodríguez Padial, Hospital Virgen de la Salud, Toledo.

Objetivos: El número de células endoteliales circulantes (CECs) en sangre periférica (SP) se utiliza como marcador biológico del infarto de miocardio (IM). CD146 se considera marcador específico de CECs, pero datos recientes sugieren que también podrían ser expresados por células T. El objetivo de este estudio es explorar la distribución de CECs y linfocitos T en pacientes con IM.

Métodos: Muestras de SP de pacientes con IM fueron estudiadas por citometría de flujo dentro de las 12 horas (n = 30), a los 6 ± 1 días (n = 23) y 30 ± 2 días (n = 15) del evento índice. 6 sujetos sanos fueron incluidos.

Resultados: 30 pacientes han sido incluidos, 15 de los mismos han completado el estudio. 25 (83,3%) son hombres. Edad media 64,0 ± 2,4 años. En pacientes con IM, la mayoría de células detectadas, entre la población celular que expresa CD146, muestran características inmunofenotípicas de linfocitos T (CD146 +, 3 + CD, CD + 45 +) (p < 0,01). Además tienen niveles iniciales más elevados de CECs (CD 146 +, CD3-, CD45-) y linfocitos T CD 146 + que los sujetos sanos. Los niveles de CECs se correlacionan positivamente con los valores de CPK (p < 0,05). Disminuyen a lo largo del tiempo de forma exponencial a sus niveles basales (p < 0,05). La concentración de linfocitos CD146 + se correlaciona inversamente con los valores de CPK (p < 0,05), aumenta a lo largo del tiempo de forma exponencial a su valor inicial (p 0,054) y se correlaciona inversamente con el tiempo de inicio de la revascularización (p < 0,05).

Conclusión: La mayoría de células CD 146 + detectadas en pacientes con IM muestran características inmunofenotípicas de linfocitos T. Sus niveles cambian a lo largo del tiempo, se correlacionan con el tamaño del infarto y el tiempo de inicio de revascularización y podrían estar implicadas en mecanismos celulares asociados al daño por el IAM.

P729. PAPEL DEL DÉFICIT DE ANTITROMBINA EN LA TROMBOSIS ARTERIAL. ESTUDIO DE LA ANTITROMBINA II DE CAMBRIDGE (A384S) EN EL INFARTO DE MIOCARDIO

Francisco Marín Ortuño, Vanessa Roldán Schilling, Antonio Tello Montoliu, José Manuel Soria, Francisco España Furió, Jordi Fontcuberta Boj, Vicente Vicente García, Javier Corral de la Calle, Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia, Centro de Hemodonación de la Región de Murcia, Murcia y Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona.

La antitrombina (AT) es el anticoagulante endógeno más importante. Así, incluso una pequeña deficiencia de esta serpina incrementa el riesgo de trombosis venosa, siendo la deficiencia total mortal. A pesar de que el control de la trombina a nivel endotelial es muy importante para prevenir la arteriosclerosis, su papel en la trombosis arterial no está dilucidado. Así se considera que la deficiencia de AT es poco probable que aumente el riesgo de trombosis arterial, aunque no se han desarrollado estudios consistentes. Evaluamos la influencia de una mutación relativamente común que afecta el gen de la AT (A384S: AT Cambridge II) sobre el riesgo de sufrir un infarto. Ya que esta mutación parece alterar el control de la trombogénesis causada por daño en la pared endotelial. Además, esta alteración, que no se detecta con los métodos habituales, aumenta el riesgo de trombosis venosa.

Métodos y resultados: Incluimos a 1.224 pacientes tras un infarto [691 pacientes consecutivos y 533 sobrevivientes de un infarto prematuro (< 45 años)] y 1.649 controles. Los pacientes con infarto prematuro son especialmente interesantes para estudiar factores genéticos, tienen menos lesiones coronarias y su mecanismo patogénico suele ser la formación de trombo en una erosión de placa. La mutación fue identificada en el 0,3% de los controles, y en el 0,8% de los infartos. En el análisis multivariante, tras ajustar por edad, sexo y factores de riesgo, la AT Cambridge II incrementó 5,66 veces el riesgo de un infarto (IC95%: 1,53-20,88; p = 0,009). Interesantemente, el infarto prematuro mostró el mayor riesgo asociado con la mutación (OR: 9,98; IC95%: 1,60-62,24; p = 0,009).

Conclusiones: Nuestro estudio, apoya por primera vez el papel del déficit de la antitrombina en la trombosis arterial. Sugiere que el déficit de antitrombina podría ser un factor de riesgo para el infarto, que podría haberse infraestimado, y confirma la relevancia de los inhibidores de la trombina en la trombosis arterial.

P730. RELACIÓN ENTRE LA EXPRESIÓN DE ADIPONECTINA Y LEPTINA EN EL TEJIDO ADIPOSO EPICÁRDICO Y LA EXTENSIÓN DE LA ENFERMEDAD CORONARIA

Elvis Teijeira Fernández, Sonia Eiras Penas, Lilian Grigorian Shamagian, José Ramón González-Juanatey, Unidad de Investigación en Cardiología Celular y Molecular y Servicio de Cardiología del Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela, A Coruña.

Antecedentes y objetivos: Los pacientes con enfermedad coronaria presentan niveles plasmáticos bajos de adiponectina y elevados de leptina, y niveles bajos de adiponectina en el tejido adiposo epicárdico (TAE). Sin embargo, hasta el momento se desconocía la relación entre la expresión de adiponectina y leptina por el TAE y la extensión de la enfermedad coronaria.

Métodos: Se obtuvieron muestras de TAE de 91 pacientes (66 hombres, 25 mujeres) sometidos a cirugía cardíaca electiva con circulación extracorpórea, la mayoría para revascularización miocárdica (n = 53) y/o cirugía valvular (n = 49), a los que previamente se había realizado coronariografía. Tras la purificación del ARNm de las muestras, se analizó la expresión de adiponectina y leptina mediante PCR de adiponectina (OR 0,774 [0,619-0,969]) y más elevados de ARNm de leptina (OR 0,743 [0,555-0,994]), tras ajustar por posibles factores de confusión mediante regresión logística multinomial.

Resultados: Los distintos grupos de pacientes sólo diferían significativamente en cuanto al género, consumo de estatinas, fracción de eyección del ventrículo izquierdo y expresión de adiponectina y leptina en el TAE. Los pacientes con enfermedad multivascular presentaban, respecto a los controles, niveles más bajos de ARNm de adiponectina (OR 0,774 [0,619-0,969]) y más elevados de ARNm de leptina (OR 0,743 [0,555-0,994]), tras ajustar por posibles factores de confusión mediante regresión logística multinomial.

Conclusiones: Los niveles de expresión bajos de adiponectina y elevados de leptina en el TAE se asocian a mayor extensión de la enfermedad coronaria. Es probable que la actividad metabólica del TAE se encuentre implicada en la fisiopatología de la cardiopatía isquémica.

P731. PAPEL DE LAS VÍAS IRS2-AKT2 E IRS2-ERK1/2 EN LA ARTERIOSCLEROSIS ASOCIADA A SÍNDROME METABÓLICO: ESTUDIOS EN RATONES MODIFICADOS GENÉTICAMENTE Y HUMANOS

Herminia Gonzalez Navarro, Angela Vinué Visús, Marian Vila Caballer, Ana Fortuño Gil, Óscar Beloqui Ruiz, Guillermo Zalba Goñi, Javier Díez Martínez, Vicente Andrés García, Laboratorio de Biología Vascular del Instituto de Biomedicina (CSIC), Valencia, Consejo Superior de Investigaciones Científicas y División de Ciencias Cardiovasculares y Centro de Investigación Médica Aplicada de la Universidad de Navarra, Pamplona (Navarra).

Antecedentes y objetivo: Los mecanismos responsables del aceleramiento de arteriosclerosis en pacientes con síndrome metabólico (SM) son poco conocidos. La inactivación total del gen *Irs2* (*Insulin Receptor Substrate 2*) provoca en el ratón resistencia a insulina (RI), SM y aceleramiento de la arteriosclerosis. En este trabajo hemos examinado si defectos en la señalización mediada por *IRS2* y sus efectores *AKT2* y *ERK1/2* contribuyen a acelerar la arteriosclerosis en situaciones de SM.

Resultados: Los niveles de mRNA de *Irs2* y *Akt* en leucocitos circulantes de pacientes con SM y RI correlacionaron inversamente con los niveles de insulina plasmática e índice HOMA, y disminuyeron en comparación con pacientes SM sensibles a insulina. Este descenso moderado de *Irs2* en condiciones de SM/RI puede ser patológicamente relevante, ya que en presencia de hipercolesterolemia grave observamos un empeoramiento de la arteriosclerosis en ratones deficientes en apolipoproteína (apoE-KO) con disrupción parcial de *Irs2* comparado con controles apoE-KO con *Irs2* intacto. Este fenotipo asociado a la inactivación parcial de *Irs2* se correlaciona con: 1) aumento de la captación de LDLs modificadas y niveles elevados del mRNA de los receptores "basureros" SRA y CD36 en macrófagos; 2) disminución del mRNA de *Akt2* y *Ras* (efector de *ERK1/2*) en aorta; y 3) aumento del mRNA de la citoquina pro-aterogénica *Mcp1* en aorta y en cultivos primarios de miocitos lisos vasculares (MLVs) y macrófagos. Finalmente, comprobamos que la inhibición farmacológica de *AKT* o *ERK1/2*, al igual que la inactivación parcial de *Irs2*, provoca un aumento del mRNA de *Mcp1* en MLVs.

Conclusiones: La expresión reducida de *IRS2* y los consiguientes defectos en las vías de señalización dependientes de *AKT2* y *RAS/ERK1/2* pueden contribuir al aceleramiento de la arteriosclerosis en situaciones de RI y SM, al menos en parte debido a un aumento de la captación macrofágica de LDLs modificadas y a la inducción de *MCP1*.

P732. LAS ESTATINAS ACTIVAN LA RUTA DE TGF-β/SMAD EN CÉLULAS DE MÚSCULO LISO VASCULAR EN CULTIVO Y EN LAS LESIONES ATROSCLEROTICAS EN UN MODELO EXPERIMENTAL EN RATÓN

Juan Rodríguez Vita, Eva Sánchez Galán, Raúl Rodríguez Díez, Javier Sanchez Rodríguez, Raquel Rodríguez Díaz, Elsa Sánchez López, Jesús Egido, Marta Ruiz Ortega, Universidad Autónoma, Madrid y Fundación Jiménez Díaz, Madrid.

Las estatinas han demostrado efectos beneficiosos en aterosclerosis. Recientemente estudios experimentales sugieren un efecto protector de factor transformante del crecimiento (TGF-β) en la aterosclerosis, atribuido a sus propiedades anti-inflamatorias. En placas ateroscleróticas humanas se ha descrito una correlación entre estabilidad de placa y contenido en TGF-β. Sin embargo no hay estudios de la relación estatinas y regulación de la ruta TGF-β/Smad. Nuestra hipótesis ha sido evaluar si la activación de esta ruta podría participar en los efectos beneficiosos de las estatinas. Utilizando un modelo de aterosclerosis experimental con ratones deficientes en apolipoproteína E hemos observado, por inmunohistoquímica, que las estatinas aumentan la expresión del receptor tipo 2 de TGF-β TRII y la fosforilación de Smad3 en las células de músculo liso vascular (CMLVs) de la neointima. Esto se correlaciona con sobreexpresión de proteínas de matriz como PAI-1 y Colágeno. Estos datos indican una activación la ruta TGF-β/Smad asociado a mayor contenido fibrótico, lo que podría contribuir a la estabilización de la placa aterosclerótica causada por las estatinas. En estudios in Vitro en CMLVs de aorta de rata profundizamos en estos procesos (western blot, estudios de promotor). En CMLVs las estatinas aumentaron la activación de las Smad por TGF-β, la síntesis de TGF-β y la expresión de TRII. En CMLVs provenientes de placas ateroscleróticas la expresión del TRII está disminuida, las estatinas al aumentar los niveles de TRII restauran el fenotipo normal, explicando parte de sus efectos beneficiosos. Las estatinas, vía activación de Smad, aumentan la producción de matriz extracelular (CTGF, PAI-1) inducida por TGF-β. Nuestros datos en CMLV in Vivo e in Vitro indican que las estatinas potencian la ruta de TGF-β/Smad para producir matriz extracelular, lo que podría contribuir a la estabilización de la placa de ateroma.

P733. MEDIADORES INFLAMATORIOS EN EL LÍQUIDO PERICÁRDICO Y EN LA GRASA EPICÁRDICA DE PACIENTES INTERVENIDOS DE CIRUGÍA CARDIACA

Ángel Luis Fernández González, Sonia Eiras Penas, M. Amparo Martínez Monzonís, Luis Pérez, Javier Rodríguez, José B. García Bengoechea, Julián Álvarez Escudero, José Ramón González-Juanatey, Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela, A Coruña.

Objetivos: El objetivo de este trabajo es analizar la relación entre los mediadores inflamatorios en el líquido pericárdico y en el suero y la expresión de citoquinas en el tejido adiposo epicárdico de pacientes intervenidos de cirugía cardíaca.

Métodos: Se extrajeron muestras de líquido pericárdico, grasa epicárdica y sangre inmediatamente después de abrir el pericardio en 43 sujetos intervenidos de cirugía cardíaca (37,2% cirugía aórtica; 32,5% derivación aorto-coronaria y 30,2% cirugía mitral). Se determinó la concentración en líquido pericárdico y en suero de interleucinas 6 y 8 y de factor de necrosis tumoral-α y proteína c reactiva. La expresión de RNAm de IL-6 fue analizada en la grasa epicárdica mediante PCR en tiempo real.

Resultados: La concentración de IL-6, IL-8 y FNT-α fue superior en el líquido pericárdico que en el suero (IL-6 8,41 pg/ml vs. 225,49 pg/ml; IL-8 92,29 pg/ml vs 664,2 pg/ml) (p < 0,001 para ambos valores); (TNF-α 10,14 pg/ml vs. 30,04 pg/ml) (p < 0,01). La concentración de PCR fue inferior en el líquido pericárdico que en el suero (0,11 mg/dl vs. 1,28 mg/dl) (p < 0,01). Se observó una correlación directa significativa entre la concentración pericárdica y sérica de IL-6 e IL-8 (p < 0,001). Los pacientes con síndrome coronario agudo y los pacientes en clase funcional III-IV presentaron una concentración pericárdica de IL-6 e IL-8 superior (p < 0,001). No se observó correlación entre la expresión de IL-6 en grada epicárdica y la concentración en líquido pericárdico o suero.

Conclusiones: La síntesis local cardiopericárdica de interleucinas se incrementa por la isquemia aguda y el fallo cardíaco severa. El papel del tejido adiposo como tejido inflamatorio no ha sido demostrado. Los cardiomiocitos así como las células mesoteliales y los leucocitos presentes en el líquido pericárdico pueden contribuir al aumento de la síntesis de estos mediadores.

P734. INCREMENTO DE LA EXPRESIÓN DE LOS FACTORES EGR-1 Y -3 DURANTE LA DIFERENCIACIÓN ENDOTELIAL DE CÉLULAS MADRE HUMANAS DERIVADAS DE SANGRE DE CORDÓN UMBILICAL

Santiago Roura Ferrer, Cristina Prat Vidal, Jordi Farré Crespo, Carolina Soler Botija, Carolina Gálvez Montón, Antonio Bayés Genís, Grupo de Regeneración Cardíaca y Servicio de Cardiología ICCS del Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona.

Antecedentes y objetivos: Promover procesos de revascularización puede contribuir significativamente a la recuperación de la función cardíaca en pacientes post-infarto de miocardio. El objetivo del estudio es analizar la inducción de genes pro-angiogénicos durante la diferenciación endotelial *in vitro* de células madre humanas derivadas de sangre de cordón umbilical (CMSCU).

Métodos: Las CMSCU fueron dirigidas hacia linaje endotelial mediante su cultivo en *endothelial growth medium* (EGM-2; Lonza); adición de VEGF + EGF + Hidrocortisona, y contacto directo con fibronectina. Se analizó la expresión de los factores de transcripción pro-angiogénicos Egr-1 y -3, y de los marcadores endoteliales específicos CD133, CD34, CD36, CD102, VEGF-A, VCAM-1 y vWF mediante RT-PCR cuantitativa. Asimismo, se realizaron ensayos de migración (wound healing) en placas μ -Dish con compartimentos independientes (Ibidi) y de tubulogénesis con Matrigel. Se usó el marcaje con isolectina 4B para demostrar el fenotipo endotelial de las estructuras tubulares formadas.

Resultados: Se observó la inducción de la expresión de marcadores de linaje endotelial en las células tratadas. Interesantemente, se detectó un aumento en las cantidades de transcrito para Egr-1 y Egr-3 en las células diferenciadas. Asimismo, el EGM-2 estimuló la capacidad de migración y de tubulogénesis de las CMSCU. Dichas estructuras tubulares mostraban una elevada expresión de Egr-1 y Egr-3 y marcaje específico para isolectina 4B.

Conclusiones: Las células madre humanas derivadas de sangre de cordón umbilical muestran potencial angiogénico *in vitro*. Se induce altamente la expresión de los factores de transcripción pro-angiogénicos Egr-1 y -3 durante este proceso.

Aspectos clínicos en el trasplante cardíaco

743. EVENTOS CARDIACOS EN EL SEGUIMIENTO A LARGO PLAZO DE PACIENTES CON REINERVAÇÃO SIMPÁTICA POST TRASPLANTE CARDIACO

Javier Segovia Cubero, Juan Manuel Barceló, Juan Carlos Gallego Page, Manuel Gómez Bueno, Pablo García-Pavía, Marta Cobo Marcos, Elena Sufrate Sorzano, Luis Alonso-Pulpón, Unidad de Trasplante Cardíaco y Servicio de Cardiología del Hospital Universitario Puerta de Hierro, Madrid.

Antecedentes: Diversos estudios han demostrado la presencia de reinervación (RIN) del corazón trasplantado en un subgrupo de receptores y el efecto beneficioso que tiene en la regulación del flujo coronario, la mayor respuesta cronotrópica y mejor tolerancia al ejercicio físico. Sin embargo, se desconoce su relación con la incidencia de vasculopatía del injerto (EVI) y eventos cardíacos mayores a largo plazo tras un trasplante cardíaco (TC).

Métodos: Se incluyeron en el estudio de manera consecutiva 53 pacientes estables (8 mujeres y 43 hombres, edad media 51 \pm 11 años) sometidos a un TC y sin necesidad de marcapasos. El tiempo medio entre el TC y la inclusión en el estudio fue de 46 \pm 46 meses. Los pacientes fueron sometidos a una gammagrafía cardíaca con MIBG-123 (se diagnosticó RIN simpática por un índice corazón/mediastino (ICM) > 1,26) y Holter de 24 horas con análisis de la variabilidad de la frecuencia cardíaca para estudio de RIN parasimpática. Se realizó coronariografía ante la sospecha de EVI (estenosis coronaria > 50%) o por protocolo a los 10 años del TC. El seguimiento medio fue de 9,9 \pm 4,2 años.

Resultados: Se demostró RIN simpática en 15 (28%) pacientes, sobre todo en la cara anterior y septo del ventrículo izquierdo. Se identificó RIN parasimpática según criterios del Holter en 6 (11%) de los pacientes. No se encontró ningún predictor independiente de RIN. A los 10 años de seguimiento las curvas de supervivencia libre de eventos (muerte cardiovascular y/o EVI) mostraron cifras del 82% en el grupo de RIN simpática frente a 70% del grupo sin RIN, log-rank $p = 0,1$. En contraste, la RIN parasimpática no se asoció a eventos cardíacos.

Conclusiones: En un 28% de los receptores estudiados se observó RIN simpática. En este subgrupo se observó una tendencia a menor desarrollo de EVI/muerte cardiovascular en el seguimiento. Estos resultados aconsejan la realización de estudios similares con mayor número de pacientes.

744. ¿HA DISMINUIDO EL FALLO PRIMARIO DE INJERTO A LO LARGO DE 22 AÑOS DEL TRASPLANTE CARDIACO?

Juan Manuel Barceló, Javier Segovia Cubero, Manuel Gómez Bueno, Sebastian Ramis, Pablo García-Pavía, Marta Cobo Marcos, Jesús Miralles, Luis Alonso-Pulpón, Unidad de Trasplante Cardíaco y Servicio de Cardiología del Hospital Universitario Puerta de Hierro, Madrid.

Antecedentes: A pesar de las actuales intenciones de expandir el "pool" de donantes y trasplantar a pacientes de mayor riesgo, se sabe poco sobre los cambios del fallo primario del injerto (FPI) en diferentes periodos de tiempo.

Métodos: Se definió el FPI como la disfunción sistólica severa del injerto, con compromiso hemodinámico severo durante las primeras 24 horas tras el TC y en ausencia de otra causa de disfunción del injerto.

Resultados: Los cambios evolutivos se muestran en la tabla.

	1984-9 N = xx	1990-4	1995-9	2000-6	P
Incidencia FPI	8,9%	5,9%	11,9%	13,1%	0,038
Mortalidad a 30 días	100%	90,9%	79,2%	65,2%	0,01
Asist. mecánica circulatoria	42,9%	54,5%	54,2%	78,3%	0,037
Edad > 60 años del receptor	2,6%	11,8%	28,9%	27,8%	< 0,001
Diabetes del receptor	5,1%	7,5%	13,4%	18,2%	< 0,001
Terapia inotrópica del recept.	29,1%	34,2%	37,3%	50,6%	< 0,001
Presión AD receptor > 10 cm	32,9%	33,2%	44,3%	53,4%	< 0,001
Edad donante > 30 años	16,5%	28,9%	46,8%	55,1%	< 0,001
Donante mujer	11,7%	27,2%	20,7%	32,5%	0,011
Tiempo de isquemia > 240 m	5,1%	20,3%	28,8%	21,8%	0,007

Conclusión: A pesar de los avances de los últimos años, se observa un aumento de la incidencia de FPI, relacionado con un perfil menos favorable tanto de donantes como de receptores. Sin embargo, la mortalidad temprana del FPI ha disminuido con la experiencia, lo que pudiera estar asociado con el tratamiento más temprano y agresivo de esta entidad, como refleja la mayor utilización del soporte circulatorio mecánico en los últimos periodos.

745. TRASPLANTE CARDIACO EN EL TRATAMIENTO DE LA AMILOIDOSIS. EXPERIENCIA DEL REGISTRO NACIONAL DE TRASPLANTE CARDIACO

Eulàlia Roig Minguell, Gregorio Rábago Juan-Aracil, Juan Fco. Delgado Jiménez, Javier Segovia, Luis Almenar Bonet, Marisa Crespo Leiro, José M. Arizón del Prado, Luis de la Fuente Galán, Hospital Clínic, Barcelona.

Antecedentes: La amiloidosis es una enfermedad sistémica debida al depósito anómalo de sustancia amiloide en diferentes órganos. La cardiomiopatía restrictiva es la forma de afectación cardíaca más frecuente y se asocia una alta mortalidad a corto plazo. En estos casos, el trasplante cardíaco es una opción terapéutica aunque controvertida debido a los malos resultados.

Métodos: Este estudio revisa la mortalidad de los pacientes que han recibido un TCx por CMR secundaria a Am del Registro Nacional de TCx. Se ha analizado el tipo de Am, las características clínicas del receptor y del donante, el tratamiento adicional y la evolución.

Resultados: Desde 1984 hasta Diciembre 2007, 18 pts con Am han recibido un TCx en España. La edad media del receptor fue de 54 \pm 10 años, 6 eran mujeres y 12 varones. El tipo de Am fue AL en 7 pts, AA en 5 y ATTR en 6. Siete pts tenían filtrado glomerular < 60 ml.min.m². La biopsia cardíaca fue positiva para amiloide en 14 pts, negativa en 2 y no se realizó en los 2 restantes. La edad media del donante fue de 34 \pm 14 años y el tiempo de isquemia de 191 \pm 42 min. Durante el seguimiento 11 pts fallecieron (61%). La supervivencia al año fue del 47% y a los 5 años del 29%, muy inferior a la de los pts que recibieron un TCx por otras causas. Cuatro de los 6 pts con Am-ATTR recibieron además un trasplante hepático. La supervivencia al año de los pts con TCx por Am-AL/AA fue significativamente peor que la de los pts con Am-ATTR (29% vs 83%, long rank test $p < 0,04$).

Conclusiones: 1. La Am-AL/AA sigue teniendo una alta mortalidad a pesar del TCx. 2. La Am por afectación del gen de la TTR tiene un pronóstico más favorable después del TCx, sobre todo si se asocia a trasplante hepático. 3. Debido a la escasez de órganos, el TCx en la Am debería reservarse solo para casos muy seleccionados.

746. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA VIREMIA POR CITOMEGALOVIRUS EN PACIENTES CON TRASPLANTE CARDIACO. ESTUDIO MULTICÉNTRICO

Nicolás Manito Lorite, Juan Fco. Delgado Jiménez, Luis Almenar Bonet, Marisa Crespo Leiro, Eulàlia Roig Minguell, Javier Segovia Cubero, José A. Vázquez de Prada, Grupo de Investigadores del Estudio CI-TOCARD, Hospital Universitario de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona), Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid y Hospital Universitario La Fe, Valencia.

Objetivo: Identificar los factores de riesgo asociados al desarrollo de viremia por citomegalovirus (CMV) en el trasplante cardíaco (TC).

Material y métodos: Estudio observacional, multicéntrico, prospectivo, de 1 año de duración, en 246 receptores de TC. Se realizó el análisis de factores de riesgo y de las serologías del donante (D) y del receptor (R) para CMV en 209 pacientes con una supervivencia de al menos un mes.

Resultados: La serología frente a CMV fue D+/R- en el 14,4%, D+/R+ en el 59,3%, D-/R+ en el 22,5% y D-/R- en el 3,8%. En 89,3% de los pacientes recibió terapia de inducción. El régimen inmunosupresor incluyó: inhibidor de la calcineurina (ICN) en el 79,5% de los pacientes, inhibidor mTOR (imTOR) en el 12,1% e ICN+imTOR en el 8,4%. En el 88,8% de los pacientes se usó micofenolato mofetil (MMF) y en el 100% esteroides. El 42% de los pacientes recibieron profilaxis frente a CMV (tiempo medio de uso: 37,5 ± 47,5 días).

El 42,6% de los pacientes presentó viremia positiva para CMV. En el 34,2% de ellas se detectó mediante antigenemia pp65 de CMV y en el 65,8% mediante PCR de CMV. El uso de profilaxis retrasó la aparición de viremia en el grupo D-/R+ (73 ± 34 vs 39 ± 18 días, p = 0,014). El análisis bivariable mostró asociación significativa entre la viremia por CMV y tres factores: uso de ICN, serología D+ frente a CMV, y uso de imTOR. El análisis multivariante identificó dos factores de riesgo para el desarrollo de viremia por CMV: serología D+ para CMV (RR = 2,8 [1,22-5,03] p < 0,012) y el uso de ICN (RR = 3,2 [1,42-7,23] p < 0,005).

Conclusiones: En nuestra cohorte, la serología D+ para CMV y el uso de ICN fueron los factores de riesgo para el desarrollo de viremia positiva frente a CMV. No se ha identificado la profilaxis como factor protector frente a la infección por CMV, aunque puede retrasar la aparición de la viremia en pacientes con serologías D-/R+ para CMV.

747. EFICACIA Y SEGURIDAD DEL COMPLEJO PROTROMBÍNICO PARA REVERTIR EL EFECTO DE LA ANTI-COAGULACIÓN ORAL EN EL TRASPLANTE CARDIACO

Raúl Franco Gutiérrez, Marisa Crespo Leiro, M. Jesús Paniagua Martín, José Ángel Rodríguez Fernández, Guillermo Aldama López, José Joaquín Cuenca Castillo, Alfonso Castro Beiras, Javier Muñoz García, Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo, A Coruña.

Introducción: La reversión del efecto anticoagulante en pacientes con insuficiencia cardíaca sometidos a un trasplante cardíaco (TC) se realiza con plasma fresco congelado (PFC), este método tiene varias limitaciones. La utilización de complejo protrombínico (CP) podría ser solución.

Objetivo: Evaluar la eficacia y seguridad de CP en pacientes con anticoagulación oral sometidos a TC.

Métodos: Estudio retrospectivo de pacientes anticoagulados con acenocumarol sometidos a TC cuyo efecto fue revertido con CP (n = 21) 1.200 UI de CP en < 90 Kg y 1.800 UI en > 90 Kg previo a la cirugía comparado con una cohorte histórica revertidos con PFC (n = 62). Se midieron las siguientes variables: sangrado peri y postoperatorio (porcentaje de pacientes que precisaron transfusión y porcentaje de pacientes que precisaron transfusión de concentrados de hemáties (CH), plaquetas y PFC, reoperación, mortalidad al mes y al año.

Resultados: El porcentaje de pacientes del grupo PFC que recibieron transfusión, transfusión de CH, plaquetas y PFC fue 83% (52/62), 79 (49/62), 47% (29/62) y 58% (36/62) frente a 57% (12/21), 52% (11/21), 52% (11/21) y 33% (7/21) del grupo de CP (p = 0,016), (p = 0,021), (p = 0,33), (p = 0,043) respectivamente. 14 pacientes fueron reintervenidos, 21% (13/62) del grupo de PFC frente a 4,8% (1/21) del grupo de CP. No hubo diferencias en la mortalidad al mes y al año. En el análisis multivariante el CP fue protector para reintervención OR 0,062 (CI 0,05-0,85) p = 0,034. Hubo dos reacciones cutáneas relacionadas con PFC y ninguna con CP.

Conclusiones: En nuestra experiencia la administración de CP para la reversión del efecto anticoagulante en pacientes sometidos a TC es segura y parece ser beneficiosa en términos de reducción de sangrado y reintervención.

748. PRONÓSTICO DE LOS TUMORES POST-TRASPLANTE CARDIACO, EXCLUYENDO TUMORES CUTÁNEOS Y LINFOMAS. DATOS DEL REGISTRO ESPAÑOL DE TUMORES POST-TRASPLANTE CARDIACO

Marisa Crespo Leiro, Luis Alonso-Pulpón, Juan Fernández-Yáñez, Nicolás Manito Lorite, Vicente Brossa Loidi, Gregorio Rábago Juan-Aracil, José A. Vázquez de Prada, Luis Almenar Bonet, Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo, A Coruña.

Antecedentes: Las neoplasias son complicaciones frecuente tras el trasplante cardíaco (TC). El pronóstico es mejor para tumores cutáneos que para el resto. Sin embargo, no todos los tumores no-cutáneos (NC) tienen el mismo pronóstico y deberían diseñarse estrategias individualizadas en base a la gravedad de cada tipo de tumor. El Registro Español de Tumores Post-trasplante Cardíaco (RETPTC) recoge los tumores de todos los pacientes que recibieron un TC en España desde 1984.

Objetivos: Evaluar el pronóstico de los diversos tipos de tumores post-TC, excluyendo los cutáneos y linfomas.

Métodos: Análisis de los datos del RETPTC hasta 1984-2003 seguidos hasta diciembre 2004. Se incluyeron sólo los primeros tumores post-TC.

Resultados: De 3.393 pacientes en el estudio, 237 desarrollaron un tumor NC y no linfático como primer tumor post-TC. Los 6 tumores más frecuente fueron cáncer de pulmón (n = 55 pacientes, 37,4%), cáncer gastrointestinal (32, 21,0%), cáncer de próstata (32, 12,9%), cáncer de vejiga (17, 11,5%), cáncer de hígado (14, 9,5%) y sarcoma de Kaposi (10, 6,8%). Las tasas de supervivencia actuarial a los 1, 2 y 5 años en estos grupos fueron las siguientes: cáncer de pulmón, 46%, 21%, 0%; cáncer gastrointestinal, 62%, 48%, 48%; cáncer de próstata, 94%, 94%, 94%; cáncer de vejiga, 76%, 64%, 51%; cáncer de hígado, 34%, 17%, 0%; Sarcoma de Kaposi, 70%, 70%, 47%, siendo las diferencias estadísticamente significativas (p < 0,0001).

Conclusiones: El pronóstico de los tumores sólidos post-TC, (excluyendo cutáneos y no linfáticos) varía ampliamente. Oscila entre el 20% de supervivencia para el cáncer de pulmón e hígado a los 2 años, al 90% de supervivencia para el cáncer de próstata a los 5 años.

Miocardopatía hipertrófica

749. ESTUDIO GENÉTICO DE 537 MUTACIONES PREVIAMENTE DESCRITAS EN 773 FAMILIAS CON MIOCARDIOPATÍA HIPERTROFICA

Lorenzo J. Monserrat Iglesias, Manuel Hermida Prieto, María Bríon Martínez, Juan Ramón Gimeno Blanes, Francisco Marín Ortuño, Isabel Rodríguez García, Angel Carracedo Álvarez, Alfonso Castro Beiras, RECAVA, Instituto de Medicina del Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo, A Coruña, Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia y CeGEN, Santiago de Compostela, A Coruña.

Más de 500 mutaciones diferentes han sido descritas como causa de miocardiopatía hipertrófica (MCH). Sin embargo, el diagnóstico genético no ha sido hasta ahora útil para los clínicos por su escasa disponibilidad y alto coste.

Objetivos: Buscar todas las mutaciones descritas como causa de MCH en una amplia cohorte de pacientes y evaluar los factores asociados con su presencia.

Métodos: Análisis mediante "Massarray SNP typing" de 537 mutaciones en 15 genes: MYH7 (224 muts), MYBPC3 (169), TNNT2 (37) TPM1 (11), ACTC (7), MYH6 (5), MYL2 (11), MYL3 (5), MYLK2 (1), MYO6 (1), PRKAG2 (9), TCAP (2), TNNC1 (3), TNNI3 (33) y TTN (9) en 773 casos índice con MCH de 3 centros (C, M, A) con consultas especializadas.

Resultados: Identificamos 74 mutaciones diferentes (MYBPC3 34, MYH7 24, TNNT2 5, TNNI3 5, TPM1 2, TNNC1 1, MYH6 1, ACTC 1, MYLK2 1) en 163 pacientes (21%) (MYBPC3 en 98 pts, MYH7 43, TNNI3 11, TNNT2 10, ACTC 7, MYH6 6, TPM1 2, MYLK2 2, TNNC1 1)(17 tenían 2 mutaciones y 1 era homocigoto). Se identificaron mutaciones en 100/392 pts del centro C (26%), 37/147 del centro M (25%) y 26/234 del centro A (16%). Las mutaciones fueron más frecuentes en pacientes con MCH familiar (31% vs. 12%, p<0,001), hipertrofia severa (39% vs. 21%, p = 0,01), síncope (28% vs. 20%, p = NS), TV no sostenida (27% vs. 20%, p = 0,04), respuesta anormal de tensión arterial en esfuerzo (27% vs. 17%, p = 0,02) y con mayor número de factores de riesgo de muerte súbita (0 factores:15%, 1: 19%, 2: 30%, 3: 37%, 4: 33%; p < 0,001).

Conclusiones: El estudio genético de mutaciones descritas permite identificar mutaciones entre un 20 y un 40% de nuestros casos índice con MCH, dependiendo de sus características clínicas y perfil de riesgo. La probabilidad de un diagnóstico positivo es mayor en los pacientes con enfermedad familiar y en pacientes con factores de riesgo de muerte súbita.

750. PRONÓSTICO DE LOS PACIENTES CON MIOCARDIOPATÍA HIPERTRÓFICA PORTADORES DE UN DESFIBRILADOR AUTOMÁTICO IMPLANTABLE

Francisco Marín Ortuño, Juan Gabriel Martínez Martínez, Antonio Bermejo Sánchez, Alonso Pedrote Martínez, Ignacio Fernández Lozano, Concepción Moro Serrano, Rafael Peinado Peinado, Lorenzo J. Monserrat Iglesias, Servicio de Cardiología del Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia, Servicio de Cardiología del Hospital General Universitario, Alicante y Servicio de Cardiología del Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo, A Coruña.

Existe acuerdo en la necesidad de un Desfibrilador (DAI) en la miocardiopatía hipertrofica tras taquicardia ventricular sostenida o muerte súbita reanimada, y como prevención primaria en aquellos que presentan factores de riesgo de muerte súbita. Apenas existen datos del pronóstico a largo plazo de los pacientes a quienes se les ha indicado un DAI. Nuestro objetivo fue describir la evolución de estos pacientes incluidos en un amplio registro español.

Métodos: Se incluyeron 250 pacientes (44 ± 18 años, 169V) en seguimiento en 11 centros. Se recogieron las terapias y el tipo de arritmia que las provocó, así como la causa de la muerte o necesidad de trasplante. Se realizó seguimiento clínico en 246 pacientes (mediana 39 meses).

Resultados: 16 de los 148 pacientes con DAI en prevención primaria necesitaron una terapia (4 FV y 12 TV sostenida), representa una tasa de 4,26% terapias-año. 44 de los 98 pacientes con DAI como prevención secundaria tuvieron terapias (15 FV y 29 TV sostenida), lo que representa una tasa de 9,54% terapias-año. En el seguimiento de los pacientes en prevención primaria fallecieron 8 y uno se trasplantó (6,1%), mientras que 16 fallecieron y uno se trasplantó en prevención secundaria. El riesgo de muerte/trasplante fue de 2,38% año en prevención primaria y 3,61% año en secundaria. La principal causa de muerte en ambos grupos fue la insuficiencia cardiaca. La tormenta arritmica fue la causa de la muerte en 1 paciente en prevención primaria, mientras que fue en 5 en prevención secundaria. La tasa de muerte arritmica fue del 0,27% y año en prevención primaria y del 1,08% y año en secundaria.

Conclusiones: Encontramos una alta incidencia de terapias. La supervivencia fue muy elevada en este grupo de pacientes seleccionado. A pesar de la alta tasa de terapias apropiadas, el riesgo de muerte arritmica es francamente bajo tanto en prevención primaria como secundaria.

751. FIBRILACIÓN AURICULAR Y MIOCARDIOPATÍA HIPERTRÓFICA. SIGNIFICADO CLÍNICO Y VARIABLES ASOCIADAS EN UNA POBLACIÓN DE 507 PACIENTES

César Caro Martínez, Luis Caballero Jiménez, María Amparo Quintanilla, Gonzalo de la Morena Valenzuela, Antonio García Honrubia, Juan Ramón Gimeno Blanes, Vicente Climent Payá, Francisco Marín Ortuño, Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia y Hospital General Universitario, Alicante.

La miocardiopatía hipertrofica (MCH) es una enfermedad hereditaria que se asocia a síntomas por insuficiencia cardiaca izquierda en una alta proporción de los pacientes a partir de la edad adulta. La presencia de fibrilación auricular (FA), relacionada con la fibrosis y la disfunción diastólica, puede jugar un papel importante. El objetivo del presente trabajo es analizar la prevalencia de FA en pacientes con MCH y su relación con diferentes variables clínicas.

Métodos: Se estudiaron 507 pacientes con MCH (edad: 57 ± 18 años, 59% varones). Se registraron los factores de riesgo cardiovascular, factores de riesgo de muerte súbita, datos ecocardiográficos y de prueba de esfuerzo.

Resultados: 149 (29%) en FA, 63 de ellos paroxística. Los pacientes con FA presentaron mayor edad que aquellos en RS (66 ± 13 vs 53 ± 18 ; $p < 0,001$), mayor prevalencia de hipertensión (36 vs 24%), mayor tamaño de AI (48 ± 7 vs 40 ± 8 mm, $p < 0,001$), menor capacidad funcional en el test de esfuerzo ($7,0 [3,9-8,4]$ vs $7,3 [4,4-10,1]$ METs, $p < 0,05$) y mayor presencia de insuficiencia mitral (58% vs 41%, $p < 0,001$). Los pacientes en FA estaban mas sintomáticos, necesitaron tratamiento farmacológico con mayor frecuencia (betabloqueantes, anticoagulación, verapamil, inhibidores de la ECA, digoxina y diuréticos, $p < 0,05$), así como una mayor implantación de marcapasos o DAI (39 vs 18%; $p < 0,01$). En el análisis multivariante (regresión logística), La presencia de FA se asoció de forma independiente a una edad más avanzada (OR 1,04 IC95% 1,02-1,06), a un mayor diámetro auricular (OR 1,15 IC95% 1,11-1,20) y presencia de IM (OR 2,92 IC95% 1,67-5,11) (todas $p < 0,001$).

Conclusiones: Los pacientes con MCH presentan una alta prevalencia de FA. La presencia de FA se asocia a una mayor severidad de la enfermedad, así como a una peor capacidad funcional.

752. IMPORTANCIA PRONÓSTICA DEL TAMAÑO DE LA AURÍCULA IZQUIERDA EN LOS PACIENTES CON MIOCARDIOPATÍA HIPERTRÓFICA

Alejandro Rodríguez Vilela, Xacobe Flores Ríos, Xusto Fernández Fernández, Roberto Barriales Villa, Martín Ortiz Genga, Rodrigo Estévez Loureiro, Lorenzo J. Monserrat Iglesias, Alfonso Castro Beiras, Servicio de Cardiología del Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo, A Coruña.

Introducción y objetivos: Diversos parámetros clínicos y ecocardiográficos se han asociado a un peor pronóstico en pacientes con miocardiopatía hipertrofica (MCH). El propósito de este estudio es analizar el efecto del tamaño de la aurícula izquierda (AI) en el desarrollo de fibrilación auricular y en el pronóstico de una serie de pacientes con MCH.

Métodos: Análisis de una cohorte histórica de 507 pacientes consecutivos con MCH atendidos en nuestro hospital entre 1984 y 2006.

Resultados: La serie presentaba una edad media al diagnóstico de 51 ± 17 años, siendo el 63% varones y la media del tamaño de la AI de 44 ± 8 mm. Durante el seguimiento 132 pacientes (26%) desarrollaron FA y 19 pacientes (5,1%) murieron de causa cardiovascular. El tamaño de la AI presentó una asociación significativa con el desarrollo de FA ($p < 0,001$), con la presencia de TVNS en algún registro ($p < 0,001$), con empeoramiento de la clase funcional ($p < 0,001$), con mayor espesor de pared ($p < 0,001$), con mayor gradiente en el tracto de salida del ventrículo izquierdo ($p < 0,001$), con la realización de más procedimientos invasivos ($p = 0,001$), disminución del la fracción de eyección ($p = 0,01$) y con el desarrollo de más accidentes cerebrovasculares ($p = 0,001$). En el análisis multivariado el tamaño de la AI (OR 1,09, IC95 1,038-1,150) resultó predictor independiente de muerte cardiovascular.

Conclusiones: El tamaño de la AI en pacientes con MCH se asocia a un peor pronóstico y puede ser un marcador útil para estratificar a los pacientes con miocardiopatía hipertrofica.

753. HIPERTROFIA SEPTAL HELICOIDAL EN PACIENTES CON MIOCARDIOPATÍA HIPERTRÓFICA

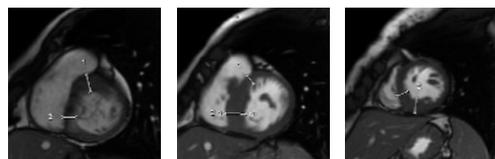
Francisco Herrera Ciudad, Beatriz Ordóñez Rubio, Jorge Salamanca Viloria, Fernando Riesgo Gil, Javier Moreno Rodríguez, M^a José Oliveira Serrano, Luis Martínez Elbal, Luis Jesús Jiménez Borreguero, Hospital Universitario de la Princesa, Madrid.

Recientemente se ha publicado un caso de miocardiopatía hipertrofica (MCH) con hipertrofia septal helicoidal (HSH) no descrito previamente.

Nuestro objetivo es determinar la prevalencia del patrón de HSH (septo anterobasal-septo medioinferior-segto inferoapical) en pacientes con MCH mediante estudio con resonancia magnética cardiaca (cardio-RM).

Métodos: Se han analizado los estudios de cardio-RM previamente realizados en 30 pacientes consecutivos con diagnóstico de MCH. Los estudios de cardio-RM se han realizado con un equipo de 1,5 Tesla. Para valorar la distribución anatómica de la hipertrofia se han analizado las imágenes de cine eco de gradiente "steady state free precession". Se han valorado el eje corto multicorte, desde la base hasta el ápex del ventrículo izquierdo (VI), y los planos de 2 y 4 cámaras para mejor valoración del ápex del VI.

Resultados: 83,3% (25) de los pacientes ha presentado hipertrofia septal, 13,3% (4) apical y 3,3% (1) anterior. De los pacientes con distribución septal, el 20% (5) (16,7% del total) ha mostrado un patrón HSH. Ver figuras (de izquierda a derecha: eje corto del VI desde segmentos basales hacia apicales).



Conclusiones: El patrón de HSH es relativamente frecuente en nuestra serie de pacientes con MCH. La cardio-RM ha permitido identificar este patrón de distribución anatómica. Posteriores estudios determinarán las características clínicas o pronósticas que pudieran asociarse al patrón de HSH.

754. TRASTORNOS SEVEROS DE LA CONDUCCIÓN CARDIACA E IMPLANTE DE MARCAPASOS EN PACIENTES CON MIOCARDIOPATÍA HIPERTRÓFICA

Raúl Centurión Inda, Luisa Pérez Álvarez, Roberto Barriales Villa, Martín Ortiz Genga, Xusto Fernández Fernández, Manuel Hermida Prieto, Lorenzo J. Monserrat Iglesias, Alfonso Castro Beiras, Fundación Juan Canalejo y Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo, A Coruña.

Antecedentes y objetivos: Aunque se han descrito casos aislados de asociación de miocardiopatía hipertrófica (MCH) con trastornos severos de la conducción cardíaca (TSC), se desconoce su auténtica prevalencia. El objetivo de este estudio es analizar la prevalencia de TSC en la MCH, describiendo las características y evolución de los pacientes (p) que requirieron marcapasos (MP).

Métodos: Se estudió una cohorte de 451 p con MCH (64% varones, edad media 53 años, seguimiento medio 5,2 ± 1,3 años) realizando valoración clínica, ECG, ecocardiograma, ergometría, holter, historia familiar y búsqueda de mutaciones en ADN de sangre periférica.

Resultados: En 49 p (11%) se implantó un MP: 24 casos por disfunción nodo sinusal (primario 22, secundario 2 p) y 25 casos por TSC aurículo-ventricular (primario 16, secundario 9 p). Las bradiarritmias primarias (aquellas no relacionadas con bloqueo A-V iatrogénico o ablación del nodo A-V terapéutica) fueron causa de implante en 38 p (8%). El 49% tenía antecedentes familiares de MCH y el 22% de muerte súbita. En un 18% se detectó un MP en al menos otro miembro de la familia. La totalidad de eventos (muerte por todas las causas o trasplante) en el seguimiento fue del 20,4%. Se identificaron mutaciones en el 31% de los p estudiados (13 mutaciones sarcoméricas, una mutación vinculada con enfermedad de Fabry y una mutación relacionada con displasia arritmogénica de VD).

Conclusiones: En nuestra serie encontramos una elevada prevalencia de TSC que determinaron el implante de MP. Los trastornos severos de la conducción (en su mayoría de causa primaria) en la MCH, tienen también una clara presentación familiar.

Circulación pulmonar

755. FACTORES DE RIESGO INDEPENDIENTES ASOCIADOS A LA MORTALIDAD DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL PULMONAR

M^a José Ruiz Cano, Pilar Escribano Subias, Rafael Alonso, Juan Fco. Delgado Jiménez, M. Teresa Velázquez Martín, Miguel A. Gómez Sánchez, M. del Carmen Jiménez López-Guarch, Rocío Tello de Meneses Becerra, Servicio de Cardiología del Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid.

En el momento histórico actual se desconocen con exactitud las variables implicadas en el pronóstico de la hipertensión arterial pulmonar (HAP).

Métodos: Análisis retrospectivo de pacientes (p) con HAP en un centro de referencia desde 1995-2006. Se analizaron las curvas de supervivencia y se realizó un análisis multivariante de las variables demográficas, funcionales y hemodinámicas asociadas a la supervivencia de la HAP (Hazard Ratio = HR), obtenidas en el momento del diagnóstico. Se analizó la influencia sobre la supervivencia del momento en que los p iniciaron tratamiento específico (antes del año 2000 = era de epoprostenol ó después del año 2000 = nuevos fármacos y tratamiento más precoz).

Resultados: Se estudiaron 223 p (92 p con HTP idiopática (HPI) y 33 p con HTP asociada a colagenosis (HPC)) (tabla). La etiología de la HP asociada a colagenosis (HR = 2,03, 95% (1,56, 3,88)) y la disminución de la DLCO < 80% al diagnóstico (HR = 1,98, 95% (1,53, 3,71)) fueron factores independientes de riesgo de muerte ó trasplante. El grupo de p que comenzó tratamiento antes del año 2000 tuvo un riesgo independiente de muerte ó trasplante 2,27 veces superior al grupo que comenzó tratamiento tras el año 2000. (HR = 2,27, 95% (1,21, 4,25)).

Conclusion: La HAP asociada a la colagenosis, la alteración basal de la DLCO y el momento histórico en el que el paciente comienza el tratamiento son factores independientes asociados a mortalidad ó trasplante en la HAP.

	HPI	HPC
CF WHO (%)		
III	38 (41)	16 (48)
IV	41 (45)	15 (46)
test 6 minutos (metros)	378 ± 100	307 ± 116
presión pulmonar media (mmHg)	59 ± 15	56 ± 12
Gasto cardiaco (l/min)	4,3 ± 1,4	3,4 ± 1,3
difusión de CO (DLCO) (%)	75 ± 30	57 ± 25

756. EFICACIA Y SEGURIDAD DEL TRATAMIENTO CON BOSENTAN EN LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL PULMONAR EN EDAD PEDIÁTRICA

Marta López Ramón, Margarida Rosal Gonçalves, Isabel Freitas, Filipa Paramés, José Diogo Ferreira Martins, Conceição Trigo, Fátima Ferreira Pinto, Sashicanta Kaku, Hospital Santa María, Lisboa (Portugal) y Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza.

Objetivos: Analizar la eficacia y seguridad del bosentan en el tratamiento de la HAP en población pediátrica.

Métodos: Estudio retrospectivo descriptivo, con análisis de las historias clínicas de pacientes consecutivos con HAP, tratados con bosentan, durante los últimos 4 años, en un centro de Cardiología Pediátrica. Las variables recogidas fueron: edad, sexo, patología de base, clase funcional (NYHA), saturación arterial de oxígeno, presión arterial pulmonar sistólica calculada por ecocardiografía y datos hemodinámicos, niveles de pro-BNP, prueba de la marcha de 6 minutos y registro de los efectos secundarios.

Resultados: Se incluyeron 15 casos, con edades entre los 5 meses y 21 años, 10 eran del sexo femenino. Trece eran portadores de cardiopatía congénita. Nueve se encontraban en clase funcional IV y seis en clase III. La media de saturación de oxígeno basal fue de 82%. La mediana de presión de arteria pulmonar fue de 69 mmHg. Durante el seguimiento se produjeron dos éxitos, sin relación con el tratamiento. En el último seguimiento, todos los restantes pacientes (13) presentaban mejoría clínica, con aumento de los valores de saturación arterial de oxígeno y disminución de la mediana de presión de arteria pulmonar (60 mmHg). Los valores de pro-BNP descendieron en cinco de los ocho pacientes de los que disponíamos de esa medida. Se objetivaron efectos secundarios menores en tres pacientes sin necesidad de intervención.

Conclusiones: El tratamiento con bosentan demostró eficacia y seguridad. La mejoría clínica fue evidente en todos los pacientes, sin efectos secundarios significativos. La seriación de pro-BNP parece ser un parámetro útil en el seguimiento de estos pacientes. Nuestra experiencia sugiere que el bosentan es una opción terapéutica importante en este grupo de pacientes, lo que justifica estudios randomizados con mayor número de casos.

757. IMPACTO SOBRE LA CAPACIDAD DE EJERCICIO DEL FORAMEN OVAL PERMEABLE EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL PULMONAR SEVERA: ANÁLISIS MEDIANTE ERGOESPIROMETRÍA

Ángela Flox Camacho, Pilar Escribano Subias, Almudena Fernández Vaquero, M. del Carmen Jiménez López-Guarch, Elena López Jiménez, Rocío Tello de Meneses Becerra, Verónica Suberviola Sánchez-Caballero, Carlos Sáenz de la Calzada, Servicio de Cardiología, Unidad de Pruebas Funcionales y Unidad de Insuficiencia Cardíaca e Hipertensión Pulmonar del Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid y Departamento de CC. Morfológicas y Fisiología de la Universidad Europea, Madrid.

La ergoespirometría (EE) y el test de 6 minutos (T6M) evalúan la capacidad de ejercicio (CE) en la hipertensión arterial pulmonar (HAP) severa. Los pacientes (p) con foramen oval permeable (FOP) presentan un cortocircuito derecha-izquierda que podría influir en su CE. El NTproBNP aumenta con el deterioro de CE.

Objetivo: Estudiar la CE de los p con HAP con y sin FOP mediante EE y T6M, determinación de NTproBNP y valorar si existen diferencias entre ellos.

Métodos: En 80 p (57 mujeres; 44 ± 13 años) con HAP severa (13 colagenosis, 48 idiopática, 14 aceite colza, 5 VIH), PAP media 61 ± 16 mm Hg, se determinó mediante ecocardiograma la presencia de FOP. Ambos grupos realizaron T6M y EE el mismo día. Se determinó NTproBNP a los 80 p.

Resultados: 19 p tenían FOP. No hubo complicaciones en la EE. *p < 0,05. %t: % del valor teórico. VO₂: consumo de O₂ (ml/kg/min). UA: umbral anaeróbico (ml/kg/min). V: ventilación. EqCO₂: equivalente de CO₂ en UA. PetCO₂/O₂: presión parcial de CO₂/O₂ al fin de la espiración en UA (mmHg).

	CF NYHA	NTpro BNP	T6M (pg/ml)	T6M (m)	VO ₂ %t	VO ₂ pico	UA %t
NoFOP	1,8 ± 0,7	672 ± 803	482 ± 90	80 ± 14	18,3 ± 4,1	68 ± 17	12,3 ± 2,5
FOP	2,1 ± 0,7	767 ± 852	456 ± 70	72 ± 11*	16,3 ± 4	56 ± 17*	11,5 ± 2,5

(1)	V máxima	Sat O ₂ fin EE	EqCO ₂	EqCO ₂ %t	PetCO ₂	PetO ₂
NoFOP	47,7 ± 14,3	94 ± 5	31 ± 7	112 ± 25	37 ± 9	101 ± 16
FOP	61,6 ± 15,4*	87 ± 9*	42 ± 8*	156 ± 31*	27 ± 5*	116 ± 6*

Conclusiones: El FOP disminuye la CE en la HAP, aunque con escaso impacto en la práctica clínica diaria (CF, T6M), y sólo se aprecia realizando un profundo análisis del T6M (%t) y de la EE (VO₂%t y parámetros de ineficiencia ventilatoria (1))

758. SILDENAFILO EN LA HIPERTENSIÓN PULMONAR SECUNDARIA A INSUFICIENCIA CARDIACA IZQUIERDA

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

Introducción: Los inhibidores de la fosfodiesterasa-5 reducen las presiones pulmonares y mejoran parámetros funcionales en la hipertensión pulmonar (HP) secundaria a insuficiencia cardiaca izquierda (ICI). Evaluamos la eficacia del sildenafil (SILD) en ICI para a) disminuir las RVP como puente al trasplante cardiaco (TC) y b) conseguir mejoría clínica con intención paliativa.

Pacientes y métodos: Analizamos los parámetros funcionales, analíticos, ecocardiográficos y hemodinámicos en situación basal y tras tratamiento con SILD en 16 pacientes (P) (10 varones, edad 57 ± 8 años) incluidos entre 2003 y 2008 (seguimiento: $7,46 \pm 6,3$ meses).

Resultados	Basal	Tras SILD	p
Clase funcional NYHA	$3,12 \pm 0,35$	$2,81 \pm 0,2$	0,1
NTproBNP (pg/ml)	$4,956 \pm 7,603$	$4,738 \pm 3,583$	0,9
Test 6 minutos (m)	361 ± 76	412 ± 51	0,09
Diámetro telediastólico VI (mm)	70 ± 16	67 ± 15	0,5
Presión sist art pulm catet (mmHg)	$78,6 \pm 16,8$	$67,8 \pm 24$	0,1
Resist Vasc Pulm (unid Wood)	$8,12 \pm 3,59$	$5,2 \pm 3,49$	0,024
Presión capilar pulmonar (mmHg)	$24,1 \pm 5,6$	$25,5 \pm 7,5$	0,63

En 11 P se utilizó SIL como puente al TC, con éxito en el 54% de los casos (4 TC, 2 P en lista de espera). En 9 P se empleó SIL con intención paliativa (en 4 tras fracaso como puente al TC), con mejoría clínica inicial en el 56%. Seis pacientes fallecieron, la mayoría por ICI. El resto permanece estable con mejoría en parámetros funcionales. En 1 P se retiró el SIL por intolerancia.

Conclusiones: A pesar del mal pronóstico de la HP por ICI, el SIL ha sido un fármaco útil tanto para permitir acceder al TC como para proporcionar mejoría clínica, con resultados favorables en algo más del 50% de los P.

759. FACTORES PREDICTORES DE HIPERTENSIÓN PULMONAR SEVERA EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDIACA AVANZADA

Juan Torres Macho, Juan Fco. Delgado Jiménez, Ángel Javier Sanz Salvo, Ana González Mansilla, Pilar Escribano Subías, Violeta Sánchez Sánchez, M^a José Ruiz Cano, Carlos Sáenz de la Calzada, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid.

Antecedentes y objetivos: La presencia de hipertensión pulmonar (HTP) es un marcador pronóstico importante en los pacientes con insuficiencia cardiaca avanzada (Estadio D), evaluados para trasplante cardiaco desde noviembre de 1991 hasta abril de 2002. Se recogieron las siguientes variables: sexo, edad, índice de masa corporal, etiología de la insuficiencia cardiaca, tiempo de evolución de la enfermedad, antecedentes de tabaquismo, HTA, diabetes mellitus o dislipemia, tratamiento médico, consumo pico de oxígeno y parámetros ecocardiográficos (fracción de eyección y diámetro diastólico del ventrículo izquierdo, grado de insuficiencia mitral y tricúspide). Se analizaron mediante análisis multivariante los posibles factores de riesgo independientes para la presencia de HTP severa (definida como la presencia de un gradiente transpulmonar mayor de 12 mmHg y/o unas resistencias vasculares pulmonares mayores de 2,5 UW) en el estudio hemodinámico.

Métodos: Se realizó un estudio observacional retrospectivo en 445 pacientes con insuficiencia cardiaca avanzada (Estadio D), evaluados para trasplante cardiaco desde noviembre de 1991 hasta abril de 2002. Se recogieron las siguientes variables: sexo, edad, índice de masa corporal, etiología de la insuficiencia cardiaca, tiempo de evolución de la enfermedad, antecedentes de tabaquismo, HTA, diabetes mellitus o dislipemia, tratamiento médico, consumo pico de oxígeno y parámetros ecocardiográficos (fracción de eyección y diámetro diastólico del ventrículo izquierdo, grado de insuficiencia mitral y tricúspide). Se analizaron mediante análisis multivariante los posibles factores de riesgo independientes para la presencia de HTP severa (definida como la presencia de un gradiente transpulmonar mayor de 12 mmHg y/o unas resistencias vasculares pulmonares mayores de 2,5 UW) en el estudio hemodinámico.

Resultados: El 84,3% de los pacientes eran varones, la edad media fue de $51,8 \pm 10,5$ años y la FEVI media fue de $25,9 \pm 10,5\%$. La prevalencia de HTP severa fue del 48,4%. Los marcadores de riesgo independientes asociados a HTP severa fueron la presencia de insuficiencia mitral moderada o severa (OR: 1,83; IC 95%: 1,11-3; $p = 0,017$) y un tiempo de evolución de la cardiopatía mayor de tres años (OR: 1,92; IC 95%: 1,14-3,22; $p = 0,014$).

Conclusión: El grado de insuficiencia mitral y un mayor tiempo de evolución de la cardiopatía desde el diagnóstico son factores de riesgo independientes de HTP severa en pacientes con insuficiencia cardiaca avanzada.

760. 2D-STRAIN LONGITUDINAL Y FUNCIÓN SISTÓLICA DE VENTRÍCULO DERECHO EN HIPERTENSIÓN PULMONAR SEVERA DE ORIGEN VASCULAR

Leire Unzué Vallejo, M. del Carmen Jiménez López-Guarch, Rocío Tello de Meneses Becerra, Ana González Mansilla, Marta de Rivas Silva, Pilar Escribano Subías, Federico Lombera Romero, Carlos Sáenz de la Calzada, Servicio de Cardiología del Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid.

A pesar del desarrollo de las técnicas de imagen cardiaca, la evaluación de la función sistólica del VD sigue siendo un reto. En los pacientes (pac) con hipertensión pulmonar (HP), el análisis de la función sistólica se ve además dificultada por la distorsión anatómica del VD y la falta de parámetros objetivos.

Objetivo: Analizar la correlación de una nueva técnica de valoración de la función sistólica regional (2D-strain) del VD con los parámetros clásicos de función de VD e interdependencia ventricular en pacientes con HP severa.

Material y método: Se realizó ecocardiograma a 66 pac. con HP severa (grad VD-AD: 75 ± 24 mmHg). Se midió el pico del 2D-strain longitudinal en los segmentos basal, medio y apical del VD (4 cámaras), parámetros de función VD (% Fracc Ac VD, TAPSE, área diast VD), de interdependencia ventricular (Ind. Exc diast, Ratio aéreas VD/VI) y hemodinámicos (Grad VD-AD y volumen latido). El análisis se realizó mediante correlación de Pearson.

Resultados: 71% mujeres. Edad media 47 ± 14 a. NYHA $2,2 \pm 0,7$. Etiología: Idiopática 52%, SAT 21%, colagenosis 18%, Otros 9%. Tabla: correlaciones

	GradVD-AD	TAPSE	% FAc VD	Área diast VD	IExc diast	Ratio VD/VI	Vol lat
Strain basal VD	-0,30∅	0,29∅	0,34∅	-0,36*	-0,36∅	-0,34∅	0,29∅
Strain medio VD	-0,44*	0,45∅	0,60*	-0,44*	-0,54*	-0,51*	0,52*
Strain apical VD	-0,53*	0,42∅	0,47*	-0,58*	-0,56*	-0,62*	0,41∅

∅ $\Delta p < 0,05$, * $p < 0,0001$

Conclusiones: En pacientes con HP, el análisis de la deformación miocárdica del VD mediante 2D-strain parece tener utilidad para la valoración de la función sistólica del VD. La correlación con los parámetros clásicos de evaluación del VD se hace más fuerte en los segmentos apicales lo que apuntaría a una mayor afectación de estos segmentos. Se requieren más estudios para valorar la aplicabilidad clínica de estos hallazgos así como su valor pronóstico.

761. HIPERTENSIÓN PULMONAR TROMBOEMBÓLICA CRÓNICA: UN TIPO DE HIPERTENSIÓN PULMONAR POTENCIALMENTE CURABLE MEDIANTE LA TROMBOEN-DARTERECTOMÍA PULMONAR

José Antonio Blázquez González, Pilar Escribano Subías, María Jesús López Gude, M^a José Ruiz Cano, Jorge Centeno Rodríguez, Alberto Fortez Gil, Enrique Pérez de la Sota, José M. Cortina Romero, Servicio de Cirugía Cardiaca y Servicio de Cardiología del Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid.

Objetivo: Analizar la morbi-mortalidad asociada a la tromboendarterectomía pulmonar (TP) como tratamiento curativo de la hipertensión pulmonar tromboembólica crónica (HTPTC).

Métodos: Entre Febrero de 1996 y Diciembre de 2007, 30 pacientes con HTPTC fueron sometidos a TP videoasistida. La edad media es 54 ± 12 años. El 93% (28/30) presentaba clase funcional WHO III-IV/IV. Los datos hemodinámicos preoperatorios son: presión sistólica pulmonar (PSP) 87 ± 17 mmHg, presión arterial pulmonar media (PAPm) 51 ± 11 mmHg, resistencia pulmonar total (RPT) $1,067 \pm 485$ dinas-s-cm⁻⁵, resistencia vascular pulmonar (RVP) 873 ± 389 dinas-s-cm⁻⁵ e índice cardiaco (IC) $2,2 \pm 0,5$ l/min/m². Hemos analizado la influencia de variables clínico-demográficas, operatorias y hemodinámicas sobre la mortalidad hospitalaria y la supervivencia.

Resultados: Tras la TP se objetiva ↓ PSP ($p < 0,001$), ↓ PAPm ($p: 0,001$) y ↑ IC ($p < 0,001$). La mortalidad hospitalaria registrada fue 17% (5/30) (IC95%: 6%-35%); desde 2004 se reduce al 5% (1/20) (IC95%: 0%-25%). RPT preoperatoria, RVP preoperatoria, PSP postoperatoria, ↓ porcentual PSP, ↓ porcentual PAPm, la presencia de edema de reperfusión y la persistencia de HTP evidencian asociación con la mortalidad hospitalaria ($p: 0,036$; $p: 0,018$; $p: 0,013$; $p: 0,050$; $p: 0,050$; $p: 0,030$; $p: 0,045$). La supervivencia actuarial a 10 años, incluyendo la mortalidad hospitalaria, es $76\% \pm 9\%$. Durante el seguimiento se objetiva mejoría de la clase funcional ($p: 0,001$), ↑ distancia recorrida en la prueba de los 6 minutos caminando ($p: 0,001$), ↓ DdVD ($p < 0,001$) y ↓ grado de IT ($p < 0,001$).

Conclusiones: La TP mejora la hemodinámica pulmonar, prolonga la supervivencia, y optimiza el estado funcional de pacientes con HTPTC. La mortalidad hospitalaria registrada a partir de 2004 se iguala con la de los grupos de referencia mundial.

762. ¿PODEMOS UTILIZAR EL DOPPLER TISULAR PULSADO PARA OBTENER EL ÍNDICE DE TEI DEL VENTRÍCULO DERECHO EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN PULMONAR?

Marta de Rivas Silva, M. del Carmen Jiménez López-Guarch, Rocío Tello de Meneses Becerra, Leire Unzué Vallejo, Ana González Mansilla, Pilar Escribano Subias, Federico Lombera Romero, Carlos Sáenz de la Calzada, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid.

Antecedentes y objetivos: El índice de Tei (I-Tei) es un parámetro de la función global del ventrículo derecho con importante valor pronóstico en pacientes con hipertensión pulmonar (HP), aunque difícil de obtener por el método convencional. El objetivo de nuestro estudio es analizar el grado de correlación entre el I-Tei medido por Doppler convencional (Tei-DC) y el método derivado del Doppler tisular pulsado (Tei-DTI) a nivel del anillo tricúspide.

Material y métodos: Se estudió una población de 41 pacientes con HP severa de origen vascular (edad 46 ± 13, grad VD-AD 70 ± 23 mmHg) y se comparó con 15 sujetos sanos. Se calculó el Tei-DC según la fórmula (AE-TE/TE): "AE" intervalo entre el final de la onda A y el inicio de la onda E del flujo transtricúspideo y "TE": tº de eyección pulmonar. Se obtuvo el Doppler pulsado tisular del anillo tricúspide, para calcular el Tei-DTI (AE_t-S/S): AE_T es el intervalo entre el final de la onda A' y el inicio de la onda E', y S es el tº de eyección. Se midió también por ambos métodos el tº de contracción isovolumétrica (TCIV) y el tiempo de relajación isovolumétrica (TRIV). **Resultados:** El Tei-DC y Tei-DTI, fueron significativamente mayores en los pac. que en los controles (0,62 ± 0,2 vs 0,31 ± 0,1, 0,60 ± 0,2 vs 0,42 ± 0,1; p < 0,0001), a expensas del incremento de los TRIV y TRIV_t: 134 ± 54 vs 44 ± 28, 110 ± 43 vs 51 ± 25; p < 0,0001, sin diferencias en el TCIV, TE y S. En los pac. con HP, se observó una correlación de Pearson entre el Tei-DC y Tei-DTI de 0,70; p < 0,0001, y un alto grado de concordancia (Coeficiente de correlación intraclase 0,70, IC 95% [0,50-0,83]; p < 0,0001, Bland-Altman: media dif. 0,02 [-0,34-0,39]).

Conclusiones: 1. En pacientes con HP severa, el incremento del índice de Tei del VD se debe a la prolongación del TRIV, sin observarse diferencias en el resto de intervalos del ciclo cardiaco. 2. El grado de concordancia entre el Tei-DC y Tei-DTI es bueno, siendo este último más rápido de adquirir, fácil de medir y muy reproducible.

763. EFECTOS DEL LEVOSIMENDAN SOBRE LA FUNCIÓN ARTERIAL Y LA POSCARGA DINÁMICA PULMONARES DURANTE EL TROMBOEMBOLISMO SUBMASIVO

Lucía Devera, Leonel Malacrida, Eliseo Taranto, Martín Angulo, Ignacio Alvez, Juan Carlos Grignola Rial, Facultad de Medicina-Universidad de la República, Montevideo (Uruguay).

El levosimendan (L) es una droga inodilatadora novedosa con propiedades vaso- dilatadoras pulmonares. Se analizaron los efectos del L sobre la función arterial y la poscarga dinámica en un modelo de tromboembolismo pulmonar submasivo (TE). Se midieron las presiones (Millar DualSensor, P₁ y P₂) y el flujo (F, Tran-sonic) pulmonares, la presión aórtica (Pao) y los diámetros septum pared libre ventricular derecho (SD) e izquierdo (SI) (sonomicrometría) en 12 ovejas anes-tesiadadas. Completada la instrumentación (T0), se realizó la embolización progresiva (30min, T1) con coágulos de sangre autóloga (SD/SI 0,8 ± 0,2). Los animales fueron randomizados a recibir L (12 µg/kg, 10 min + 0,2 µg/kg/min, 50 min; T2) o solución salina (S). Se estimaron la presión y el tiempo en el punto de inflexión (Pi, Ti), el índice de aumento (IA) y la energía perdida por el ventrículo derecho debido a la onda refleja durante la eyección (E_w = [(Ts-Ti) (Ps-Pi) π/2]. Se calcularon las impedancias de entrada (Z₀) y característica (Z_c, método de Li) y la velocidad de onda de pulso (VOP, retardo entre P₁ y P₂). Los datos se expresaron como media (esm). El F no tuvo cambios significativos tanto en S como en L. El L redujo el aumento de la poscarga dinámica (Z₀, Pm, E_w, VOP) inducida por el TE (p < 0,05), atenuando el impacto sobre la función arterial (Z_c).

	Pm mmHg	Z0 din.s.cm ⁻⁵	ZC din.s.cm ⁻⁵	VOP cm.s ⁻¹	IA (Ps-Pi)/Pp	EW mmHg.s	Ti ms
T0 S	15 ± 1	532 ± 50	78 ± 8	190 ± 7	0,26 ± 0,02	0,7 ± 0,1	114 ± 12
L	17 ± 1	601 ± 80	105 ± 8	201 ± 13	0,23 ± 0,03	0,6 ± 0,2	93 ± 9
T1 S	36 ± 2 [†]	1148 ± 83 [†]	180 ± 30 [†]	264 ± 14 [†]	0,57 ± 0,03 [†]	4,0 ± 0,7 [†]	65 ± 9 [†]
L	36 ± 2 [†]	1280 ± 74 [†]	215 ± 24 [†]	290 ± 20 [†]	0,57 ± 0,06 [†]	4,4 ± 0,7 [†]	58 ± 6 [†]
T2 S	35 ± 3 [†]	1075 ± 85 [†]	173 ± 26 [†]	273 ± 9 [†]	0,50 ± 0,04 [†]	3,5 ± 0,6 [†]	63 ± 8 [†]
L	30 ± 2 ^{†§}	950 ± 63 ^{†§}	167 ± 25	197 ± 15 ^{†§}	0,39 ± 0,05	1,8 ± 0,3 ^{†§}	80 ± 10

^{†§}p < 0,05vsT0; T1; S, respectivamente. Pm, p, s: P media, pulsátil y sistólica. ANOVA.

764. LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL PULMONAR ASOCIADA AL SÍNDROME DE ACEITE TÓXICO 27 AÑOS DESPUÉS DE LA INTOXICACIÓN ALIMENTARIA: UN PROCESO EN EVOLUCIÓN

Verónica Suberviola Sánchez-Caballero, Pilar Escribano Subias, Ángela Flox Camacho, M. del Carmen Jiménez López-Guarch, Juan Delgado, Rocío Tello de Meneses Becerra, Miguel A. Gómez Sánchez, Carlos Sáenz de la Calzada, Unidad de Hipertensión Pulmonar, Servicio de Cardiología del Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid y Sección de Cardiología del Hospital Infanta Leonor, Madrid.

La prevalencia de hipertensión pulmonar (HP) en pacientes (p) con síndrome de aceite tóxico (SAT) se ha establecido en 1-3%, sin embargo, actualmente se continúan diagnosticando nuevos casos de HP asociada a SAT.

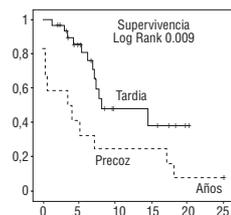
Objetivos: Evaluar las características principales y la supervivencia (spv) de la HP asociada a SAT en función del momento del diagnóstico (dco).

Métodos: 42 p con SAT e HP. Se dividieron en dos grupos según la fecha del dco: Precoz (año 81-87) y Tardía (88-2007). Se estudió la clase funcional NYHA (CF), el test de 6 minutos (T6M), el uso de tratamiento (tto) específico para HP y la spv.

Resultados:

	Precoz (n = 12)	TARDIA (n = 30)	p
Varones	16,7%	40%	ns
Edad	32 ± 1	39 ± 13	ns
CF	3,5 ± 0,5	2,8 ± 0,5	ns
T6M (m)	242 ± 137	368 ± 155	ns
PAPm (mmHg)	70,2 ± 9,1	67,3 ± 19,7	ns
RVP (UW)	21,7 ± 6,9	18,9 ± 9,2	ns
GC (l/m)	3,1 ± 0,7	3,6 ± 1,2	ns
Sat O ₂ AP	52,0 ± 12,1	59,2 ± 9,0	ns
Tto	33,3%	86,7%	0,001

Conclusión: Los p con la forma precoz tenían el mismo grado de limitación funcional, con una CF y severidad hemodinámica superponible. Sin embargo, presentaron una spv claramente menor probablemente relacionada con el número reducido de p que recibieron tto específico para su HP.



765. PANORÁMICA DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA HIPERTENSIÓN PULMONAR EN ESPAÑA. ANÁLISIS PRELIMINAR DEL REGISTRO ESPAÑOL DE HIPERTENSIÓN PULMONAR (REHAP)

Pilar Escribano Subias, Pilar Morales, Julio Sánchez Román, Joan Albert Barbera, Antonio Román, Carlos Disdier Vicente, Isabel Otero, Registro Español de Hipertensión Arterial Pulmonar, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, Hospital Universitario La Fe, Valencia y Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla.

La hipertensión arterial pulmonar (HP) es una entidad poco frecuente, sin tratamiento tiene una evolución rápidamente progresiva con insuficiencia cardiaca derecha refractaria y muerte. En la última década se ha producido una auténtica revolución terapéutica. Sin embargo, la información sobre el manejo de esta entidad en España es reducida.

Objetivos: Análisis preliminar del Registro Español de Hipertensión Arterial Pulmonar (REHAP) que están realizando los grupos de Circulación Pulmonar pertenecientes a la Sociedad Española de Cardiología y a la de Neumología y Cirugía Torácica.

Pacientes y métodos: Desde noviembre del 2005 hasta abril 2008 se han recogido las variables clínicas, hemodinámicas, tratamiento y supervivencia de 582 pacientes (p) en 24 hospitales diagnosticados de HP.

Resultados: 582 pacientes (69,4% mujeres), edad 53 ± 16 años. **Etiologías:** 35% idiopática, 18% conectivopatía (54% esclerodermia, 16% lupus, 30% otros), 13% tromboembólica, 18% Cardiopatía congénita (73% simple), Farmacos/toxinas: 6%, Portopulmonar: 4%. **Al diagnóstico:** NYHA: I-II-26,4%, III-60%, IV-13,6%. Distancia recorrida en test de 6 min-351 ± 117 metros, Presión pulmonar media 54 ± 16 mmHg, GC: 43,5 ± 15 l/min, RVP: 11,6 ± 6 UW. **Tratamiento (tto) inicial:** 33% prostacilina y análogos, 19,8% sildenafil y 47% Bosentan. El 19,5% perciben tto combinado de inicio. **Supervivencia:** 90% al 1º año y 79% al 3º año. La supervivencia fue diferente según la etiología de la HP. Se realizó tromboendarterectomía en 20 pacientes (42%) y trasplante en el 4% de los p. La principal causa de exitus fue la insuficiencia cardiaca.

Conclusiones: La mayoría de los pacientes presentan severo compromiso funcional y hemodinámico, sin embargo la supervivencia en el 1º año es del 90% aunque disminuye rápidamente con el tiempo. El tratamiento de inicio mas utilizado fue el Bosentan y el 19% recibieron tto combinado.

Biología celular

766. VALOR DE LOS MARCADORES PLASMÁTICOS DEL METABOLISMO DEL COLÁGENO COMO INDICADORES DEL REMODELADO MIOCÁRDICO EN LA ESTENOSIS AÓRTICA

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

Antecedentes: Entre los cambios que caracterizan el remodelado estructural del miocardio VI en la estenosis aórtica (EA), se encuentra la acumulación excesiva de colágenos (Col) I y III en la matriz extracelular.

Objetivo: Encontrar marcadores séricos que reflejen el *turnover* del Col miocárdico en pacientes con EA.

Métodos: En 22 pacientes con EA y 19 controles (C) se determinaron en plasma, mediante radioinmunoensayo, marcadores de síntesis de Col: péptido N-terminal del procol I (PINP) y péptido N-terminal del procol III (PIIINP); y el marcador de degradación del Col I: telopéptido C-terminal del Col I (CITP). Se determinó mediante PCR cuantitativa la expresión miocárdica de Col I y III y de MMP-2 y TIMP-2. Se analizó mediante regresión lineal la relación existente entre marcadores séricos y miocárdicos.

Resultados: Los niveles de PIIINP se correlacionaron con la expresión de Col III en varones ($r = 0,52$; $p < 0,05$) y mujeres ($r = 0,66$; $p < 0,05$) con EA. En varones con EA, PIIINP se correlacionó con la expresión miocárdica de MMP-2 ($r = 0,68$; $p < 0,05$) y TIMP-2 ($r = 0,7$; $p < 0,05$). PINP se correlacionó con Col I ($r = 0,82$; $p < 0,05$) y TIMP-2 ($r = 0,86$; $p < 0,01$) en varones C. En los varones con EA, se mantuvo la correlación de PINP con TIMP-2 ($r = 0,75$; $p < 0,05$) pero no con Col I. En mujeres, el PINP no guardó relación con ningún ARNm miocárdico. No se observaron incrementos en los niveles plasmáticos medios de PINP, PIIINP y CITP en los pacientes con EA versus C.

Conclusiones: Entre los marcadores plasmáticos de metabolismo del Col, el PIIINP refleja la actividad transcripcional miocárdica del gen de Col III, independientemente del género. Por otra parte, PINP refleja sólo aspectos parciales y variables del *turnover* miocárdico de Col I, dependiendo del género y de la patología del paciente. (FIS P106/0240).

767. CARACTERIZACIÓN DEL PAPEL FUNCIONAL DE LOS CANALES IÓNICOS EN LA MODULACIÓN FENOTÍPICA DE LAS CÉLULAS MUSCULARES LISAS DE LA PARED ARTERIAL

Laura Novensà Casas, Pilar Ciudad, Leire Barquín Fernández, Alex Moreno Domínguez, Magda Heras Fortuny, M^a Teresa Pérez García, Jose Ramón López Lopez, Mercè Roqué Moreno, Servicio de Cardiología e Instituto del Tórax del Hospital Clínic, Barcelona y Departamento de Bioquímica, Biología Molecular y Fisiopatología e Instituto de Biología y Genética Molecular de la Universidad de Valladolid, Valladolid.

Los canales de K⁺ parecen tener un papel importante en los procesos de proliferación celular implicados en el desarrollo de la hiperplasia de la íntima que tiene lugar tras los procedimientos de revascularización percutánea.

Objetivo: Estudiar el papel de los canales de K⁺ en la proliferación de las células del músculo liso vascular (CMLV) tras la lesión arterial en ratones hipertensos (BPH) y normotensos (BPN).

Métodos: Se ha analizado la respuesta proliferativa tras denudación endotelial de la arteria femoral en ratones BPH ($n = 26$) y BPN ($n = 18$), a las 48 h, 7 y 28 d. La expresión de canales iónicos en las CMLV se ha analizado mediante inmunohistoquímica y arrays de sondas Taqman de baja densidad. Se han analizado también las curvas de proliferación de CMLV aórticas BPH y BPN.

Resultados: La respuesta proliferativa a los diferentes tiempos analizados ha sido comparable en ratones BPH y BPN, con un porcentaje de estenosis luminal de $80 \pm 25\%$ versus $76 \pm 24\%$ a las 4 semanas, respectivamente. Tampoco se han observado diferencias en cuanto a la capacidad de proliferación *in vitro* de las CMLV aórticas de ratones BPH y BPN.

Los cambios en la expresión de los canales de K⁺ tras la lesión arterial asociados a la proliferación fueron similares a los observados en CMLV en cultivo. La caracterización funcional mediante patch-clamp muestra un incremento de la corriente K_{v1,3} en las CMLV en cultivo (fenotipo proliferativo), comparando con las de la pared arterial no lesionada (fenotipo contráctil), que correlaciona con la expresión de mRNA y la inmunohistoquímica en arterias lesionadas. El bloqueo de los canales K_{v1,3} con marga-tóxina inhibe el 10% de las corrientes K_v en tejido, frente al 50% en cultivo.

Conclusiones: La modulación de la expresión de los canales iónicos se perfila como una posible diana terapéutica en el control de la restenosis.

768. EFECTO PROTECTOR DE TESTOSTERONA SOBRE APOPTOSIS EN CARDIOMIOCITOS EMBRIONARIOS DE RATA: EFECTOS DIFERENCIALES DE EPLERENONA FRENTE A ESPIRONOLACTONA

Domingo Andrés Pascual Figal, Jesús Sánchez Mas, Mari Carmen Turpín, Iris Paula Garrido Bravo, Fernando Soler, Francisco Fernandez Belda, Juan Antonio Ruipérez Abizanda, Mariano Valdés Chávarri, Servicio de Cardiología del Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia y Departamento de Medicina Interna y Departamento de Bioquímica y Biología Molecular de la Facultad de Medicina y de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Murcia, Murcia.

Antecedentes y objetivos: La apoptosis o muerte celular programada participa en la progresión de diferentes cardiopatías. Estudiamos el papel de la testosterona (T) y el receptor de andrógenos (RA) sobre la apoptosis en cardiomiocitos, así como la interacción sobre dicho efecto de dos antagonistas del receptor de mineralocorticoides (RM), espironolactona (Sp) con acciones anti-andrógenas añadidas y eplerenona (E) que bloquea de forma selectiva al RM sin mediar efectos anti-andrógenos.

Métodos: Para el estudio se empleó la línea celular de cardiomiocitos embrionarios de rata H9c2. La apoptosis se indujo por estrés hiperosmótico y se determinó por estimación de viabilidad celular, fragmentación del ADN y activación de caspasas proteolíticas mediante transferencia Western.

Resultados: El tratamiento con sorbitol 0,6 M activa rápidamente ($= 3$ h) la apoptosis en las células H9c2, con disminución tiempo-dependiente de la viabilidad celular, activación de la fragmentación del ADN y de caspasas proteolíticas. La presencia de T (100 nM) disminuyó significativamente tanto la muerte celular ($P < 0,01$) como la activación de caspasas ($P < 0,0001$). El tratamiento combinado con T y flutamida (F, 10 μ M), un antagonista del RA, no bloqueó la acción protectora de T. El tratamiento con Sp (10 μ M) o E (10 μ M) combinadas con T, mostró un efecto bloqueante de Sp sobre el papel anti-apoptótico de T ($p < 0,01$), que no estuvo presente con E.

Conclusiones: La T media un papel protector en cardiomiocitos embrionarios de rata al disminuir la apoptosis inducida por estrés hiperosmótico. Este efecto beneficioso de T no tiene lugar vía unión al RA y es mimetizado por F, lo que sugiere una vía común para ambos. Además, Sp, pero no E, bloquea este efecto anti-apoptótico de T, lo que confirma el carácter selectivo de E sobre el RM y sugiere un posible beneficio adicional de E frente a Sp.

769. EL VALOR PRONÓSTICO INDEPENDIENTE DEL TAMAÑO DE LA AURÍCULA IZQUIERDA EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDÍACA: META-ANÁLISIS INDIVIDUAL DEL GRUPO MERGE

A. Rossi, Miguel Quintana Rendón, P.L. Temporelli, G. Hillis, N.A. Marsan, Raúl Centurión, Vicente Massucco, G. Whalley, Division of Cardiology de la Universidad de Verona, Italia, The Karolinska Institute at the Department of Cardiology del Hospital San Jaime, Torrevieja (Alicante) y Cardiovascular Research Laboratory, The University of Auckland, Nueva Zelanda.

Introducción: El valor pronóstico del tamaño de la Aurícula Izquierda (AI) en pacientes con insuficiencia cardíaca crónica (ICC) es conocido. Su importancia ha sido sin embargo cuestionada por el tamaño relativamente pequeño de las poblaciones estudiadas.

Propósito: Verificar si el valor pronóstico del tamaño de la AI es independiente de la función sistólica y diastólica del ventrículo izquierdo (VI) en una población extensa de pacientes con ICC.

Métodos: De una base de datos de 18 estudios prospectivos de pacientes con ICC se seleccionaron 1157 en los cuales se poseía datos del área de la AI. Se utilizó el método proporcional de Cox, siendo la mortalidad total el único evento final estudiado.

Resultados: La edad media de la población fue de 62 ± 12 años, y el 82% fueron varones. Los pacientes con un área de la AI > 20 cm² tuvieron un aumento del 56% de riesgo de muerte (sobrevivida a los 4 años: 61% versus 78%, $p < 0,001$). El área de la AI fue asociado de manera independiente con la mortalidad, independiente de la fracción de eyección del VI, de la pendiente de deceleración de la onda E (PD) y de la edad, co-variables introducidas como variables continuas (ver la tabla).

Conclusión: El valor pronóstico del tamaño de la AI en pacientes con ICC es independiente de los aportados por la función sistólica y diastólica del VI, por lo tanto su estudio debiese ser parte rutinaria en la evaluación de los mismos.

Variable	Hazard Ratio	95% C.I.	Chi ² , P value
Área de AI (cm ²)	1,03	1,01-1,05	P = 0,003
FEVI (%)	0,98	0,96-0,99	P = 0,02
PD (ms)	0,99	0,90-0,99	P < 0,0001
Edad (años)	1,03	1,02-1,05	P = 0,03

770. LOS INHIBIDORES DE LA ENZIMA DE CONVERSIÓN DE ANGIOTENSINA ESTABILIZAN EL CALCIO INTRACELULAR EN MIOCITOS AURICULARES DE PACIENTES CON FIBRILACIÓN AURICULAR

Jacqueline Fernandes Breiting, Anna Llach Martínez, Cristina Espinosa Molina, José M^o Guerra Ramos, Enrique Rodríguez Font, Juan M. Cinca Cusculola, Leif Hove-Madsen, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona.

Antecedentes y objetivos: Los receptores de angiotensina modulan la liberación espontánea de calcio en cardiomiocitos. Dado que la fibrilación auricular (FA) se asocia a una mayor liberación espontánea de calcio el tratamiento con inhibidores de la enzima de conversión de angiotensina (IECA) podría afectar a la regulación del calcio intracelular pero esto se desconoce. El objetivo era investigar si el tratamiento con IECA modifica la regulación del calcio intracelular en miocitos auriculares aislados de pacientes con y sin FA.

Métodos: Se obtuvieron miocitos de 22 pacientes con FA y 50 pacientes sin FA (No FA). Los pacientes No FA se dividieron en grupos de aurícula no dilatada (diámetro auricular < 40 mm, n = 22) y aurícula dilatada (diámetro auricular > 40 mm, n = 28). La mitad de los pacientes de cada grupo fueron tratados con IECA. Se usó patch-clamp para medir la amplitud e inactivación de la corriente de calcio tipo L (I_{Ca}), y las corrientes espontáneas de intercambio Na-Ca (I_{NCX}) inducidas por la liberación espontánea de calcio del retículo sarcoplasmático.

Resultados: Los miocitos de pacientes tratados con IECA tenían la frecuencia de I_{NCX} espontáneas más baja. El efecto era mayor en pacientes con FA ($2,09 \pm 0,67$ sin IECA vs. $0,51 \pm 0,23$ /min con IECA, $p < 0,05$) e intermedio en pacientes No FA dilatado ($1,90 \pm 0,45$ sin IECA vs. $0,77 \pm 0,31$ /min con IECA, $p < 0,05$). En el caso de los pacientes No AF no dilatado, este tratamiento no tuvo efecto ($1,34 \pm 0,54$ sin IECA vs. $0,75 \pm 0,26$ /min con IECA, $p > 0,05$). Las características de la I_{Ca} (amplitud, dependencia de voltaje e inactivación) no se modificaron con el tratamiento con IECAs en ninguno de los tres grupos.

Conclusiones: Los miocitos auriculares de pacientes con fibrilación auricular tratados con IECA muestran una reducción en la frecuencia de liberación espontánea de calcio, que podría favorecer una mayor estabilidad eléctrica.

771. LA PRESENCIA DE INFILTRADOS INFLAMATORIOS SE ASOCIA CON FORMAS MÁS SEVERAS DE DISPLASIA ARRITMOGÉNICA EN EL VENTRÍCULO DERECHO

Oscar Campuzano Larrea, Begoña Benito Villabriga, José Flores, Anna Iglesias, Catherine Barahona-Dussault, Mario Talajic, Tack Li Leung, Ramón Brugada Terradellas, Montreal Heart Institute, Montreal (Canadá).

Introducción: La Displasia Arritmogénica del Ventrículo Derecho (DAVD) es una de las causas principales de muerte súbita cardiaca en la población joven. Aunque se considera una enfermedad progresiva, no son raras las formas severas con afectación biventricular. Al estudiar la patogenia de la DAVD se han descrito infiltrados virales. El presente estudio investiga el papel del proceso inflamatorio en la severidad de esta enfermedad.

Métodos: Se realizó análisis anatomopatológico tanto a nivel macroscópico como microscópico de los casos de muerte por enfermedad miocárdica en nuestro centro. Se estandarizó un protocolo de necropsia con estudio exhaustivo del sistema de conducción y de las arterias coronarias.

Resultados: De los 142 casos de enfermedad miocárdica consecutivos, 36 (25%) tenían diagnóstico de DAVD. La edad media era de 28 años (rango 11-52), con un predominio de varones (57%). El 67% de las muertes ocurrieron en edades comprendidas entre los 11 y los 30 años. No se encontró evidencia de afectación coronaria en ninguno de los casos. En todos, se halló tejido fibro-graso en el miocardio. Esta infiltración se extendió al ventrículo izquierdo (VI) (40% de los pacientes) y a la aurícula derecha (48,6%). El sistema de conducción presentaba alteraciones en un 74% de los casos, en forma de fibrosis de los nodos sinusal (40%) y aurículo-ventricular (34,3%). En 45% de los corazones se observaron infiltrados inflamatorios multifocales. La presencia de estos infiltrados inflamatorios se correlacionaba con una forma severa de DAVD, afectando el VI en un 92% de los casos.

Conclusiones: La DAVD, aunque definida como una enfermedad de ventrículo derecho, presenta afectación de ventrículo izquierdo en una proporción importante de casos, especialmente asociada a la presencia de infiltrados inflamatorios, sugiriendo que la inflamación puede desempeñar un papel en la patogenia de la enfermedad.

Utilidad del cardio-TAC en la evaluación coronaria

772. VALORES AUMENTADOS DE CALCIO SCORE CORONARIO SE ASOCIAN CON MAYOR PREVALENCIA DE PLACAS VULNERABLES: ESTUDIO CON TOMOGRAFÍA MULTIDETECTOR (TC) 64

Pedro Marcos-Alberca Moreno, José Luis Zamorano Gómez, Nuno Pacheco Mendes, Joaquín Ferreiros, Leopoldo Pérez de Isla, Carlos Almería Valera, Juan Arrazola, Carlos Macaya Miguel, Unidad de Imagen Cardiaca, Servicio de Radiodiagnóstico e Instituto Cardiovascular del Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Antecedentes: Valores aumentados de calcio coronario (score de Agatston) son un marcador de riesgo de eventos cardiovasculares en población de riesgo. La angiografía coronaria con Tomografía Multidetector (TCMD) 64 permite visualizar y caracterizar la placa de ateroma.

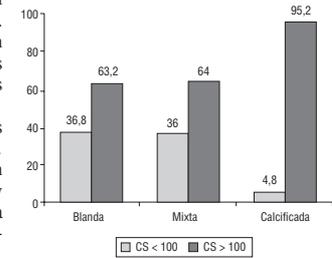
Objetivo: Estudiar la prevalencia de los diferentes tipos de placa (blanda, mixta o calcificada) y su asociación con un score de calcio (SC) elevado.

Métodos: Se estudiaron 145 pacientes (PP) consecutivos examinados con TCMD 64 Philips Brilliance. Todos los PP fueron pretratados con betabloqueantes, salvo contraindicaciones, para obtener ritmo sinusal < 65 lpm y 0,4 mg de nitroglicerina sublingual. Reconstrucción estandarizada retrospectiva en 2 fases, 45 y 70% del R-R, y postprocesado con doble lectura y revisión si discrepante. La cuantificación del SC fue por método de Agatston. Se excluyeron los PP con SC = 0.

Resultados: En 126 PP con SC > 0 se analizaron un total de 1907 segmentos. La edad media fue 66 ± 11 años y 79% varones y CS > 100 en 95 PP (75%).

En este grupo, el 75% de los segmentos analizados mostraron el 78% del total de placas observadas. La figura muestra como en PP con CS > 100, la prevalencia de placas blandas o mixtas fue superior a los pacientes con CS < 100 ($p < 0,001$).

Conclusión: Los pacientes con más calcio en arterias coronarias: 1. mostraron la mayor severidad en número de segmentos afectados y placas observadas. 2. la prevalencia de placas vulnerables fue significativamente superior.



773. CARACTERIZACIÓN CON ANGIO-TAC DE 64 DETECTORES DE LESIONES EN PACIENTES CON OCLUSIONES CORONARIAS CRÓNICAS TRATADAS PERCUTÁNEAMENTE CON TÉCNICA ANTERÓGRADA

Luis Ramírez Burgos, Alfonso Medina Fdez.-Aceytuno, José Marís Esmenota, José María Nóvoa Medina, Beatriz Moreno Djadou, Elena Arbelo Lainez, Paola Gil Padrón, Francisco J. Melián Nuez, Servicio de Cardiología y Servicio de Radiología del Hospital Universitario Dr. Negrín, Las Palmas de Gran Canaria (Las Palmas).

Antecedentes y objetivos: El éxito inmediato de la intervención coronaria percutánea (ICP) con técnica anterógrada en la oclusión coronaria crónica (OC) es del 50-70%. El uso del angioTAC-64D en el estudio de estos pacientes puede ser beneficioso en la selección de candidatos y predicción de éxito en la ICP.

Métodos: En 46 p con 50 OC se realizó un angioTAC-64D previo a la ICP (60 ± 10 años, 86% varones, 49% diabetes, FEVI $59 \pm 9\%$, 50% infarto miocárdico antiguo). Se analizó la longitud del segmento ocluido, calcificación intraluminal, presencia muñón proximal, grado y tipo de circulación colateral (CC) y unidades Hounsfield (UH) en el segmento ocluido.

Resultados: Se intentó ICP en 34 (62%), con éxito en 20 (59%). El vaso ocluido fue la CD en 56%, DA 24% y Cx 20%, siendo la oclusión proximal en 56% y tercio medio en 44%. La presencia de calcio en el angio-TAC se relacionó con el éxito de ICP con técnica anterógrada ($p < 0,002$). En los 6 p con un valor < 400 UH se obtuvo éxito primario ($p < 0,048$). Un mínimo muñón fue visible en 27 (80%) y el éxito en este subgrupo de 19/27 (70%). En 9 p con OC de longitud superior a 30 mm y calcio difuso, la frecuencia de éxito fue del 30%.

Conclusiones: La ausencia de calcio de alta densidad en el angioTAC predice el éxito de la ICP anterógrada de las OC. El angioTAC puede ser una herramienta adecuada a la hora de seleccionar aquellos pacientes con OC que tienen mayor posibilidad de éxito en la ICP. El angio-TAC detecta un muñón proximal en un alto porcentaje de pacientes. La combinación de calcio y oclusión larga es predictora de fracaso.

774. APORTACIÓN DE LA CORONARIOGRAFÍA NO INVASIVA MEDIANTE TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA EN EL DIAGNÓSTICO DE ENFERMEDAD CORONARIA SIGNIFICATIVA EN LA PRÁCTICA CLÍNICA

Paz Catalán Sanz, Jose Antonio Fernandez Villameytide, José M. Richard Rodríguez, Jose Luis Torrijo Melendez, Cristina Tello González, Alicia Kowalczyk Martinez, Dolores Baretino Coloma, Jesús Longo Areso, Unidad de Imagen Cardíaca del Centro Médico de Asturias, Oviedo (Asturias).

Introducción: La literatura científica ha mostrado una excelente precisión de la coronariografía no invasiva mediante tomografía computarizada con multidetectores (CNI), en el diagnóstico de la enfermedad coronaria significativa (ECS). No obstante, su implantación en nuestra práctica habitual sigue sin adecuarse a las posibilidades que la técnica ofrece.

Objetivo: Analizar la aportación de la CNI en el diagnóstico de ECS en la práctica clínica, considerando como referencia la coronariografía invasiva (CI).

Método: En 240 pacientes (p) con dolor torácico, de riesgo intermedio y pruebas complementarias no concluyentes se realizó CNI (Aquilion64, Toshiba). En 41 (17%) se indicó CI. De ellos, se desestimaron para el análisis 4 estudios de cuya CI no pudimos disponer.

Resultados: En los p. en los que no se indicó CI, no se ha documentado ningún evento cardiovascular significativo (seguimiento: 11 ± 4 meses). De los 37 p. con CI documentada, 30 (81%) eran varones. La edad media fue $63,4 \pm 10,7$ años, puntuación de Agatston (PA) 610 ± 886 y ritmo sinusal en todos ellos. Se diagnosticó por CNI una anomalía coronaria con trayecto interarterial aorto-pulmonar. En 3 p. la CNI no fue concluyente y en 2 p. sobreestimó el grado de la estenosis respecto a la CI. Sin embargo, el grado de acuerdo global con la CI fue excelente (Kappa 0,88). El análisis por segmentos obtuvo los siguientes resultados para la CNI: sensibilidad 94%, especificidad 99%, valor predictivo positivo 93%, valor predictivo negativo 99%. El número de segmentos no evaluables fue de 14 (2,2%). No se produjo ninguna complicación como consecuencia de las CNI.

Conclusiones: La CNI es una técnica segura y precisa en el estudio de la ECS, permitiendo seleccionar eficazmente a los pacientes en los que el beneficio de una CI, antes los hallazgos de la CNI, compensa los riesgos de ésta.

775. UTILIDAD DE LA TOMOGRAFÍA CORONARIA MULTICORTE EN LA REVASCULARIZACIÓN DE LAS OCLUSIONES CRÓNICAS

Cecilia Corros Vicente, Covadonga Fernández-Golfín, Rosana Hernández Antolín, Javier Escaned Barbosa, Leopoldo Pérez de Isla, Enrique Rodríguez, Carlos Macaya Miguel, José Luis Zamorano Gómez, Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Antecedentes y objetivos: El tratamiento de las oclusiones crónicas totales (OCT) aún constituye un reto a pesar del desarrollo de nuevos dispositivos y técnicas que han mejorado el éxito en el tratamiento de éstas lesiones. El objetivo de este estudio es evaluar el papel de la tomografía coronaria (TC) en la elección del tipo de tratamiento de OCT en nuestro centro.

Métodos: En doce pts a los que se realizó angiografía coronaria percutánea (ACP) se objetivó una OCT realizándose TC. La técnica de elección de la revascularización se basó en los hallazgos de estos procedimientos.

Resultados: La edad media fue 63 años, 2 (17%) mujeres, 6 (50%) diabéticos, 7 (58%) hipertensos, 7 (58%) tenían dislipidemia y 7 (58%) eran fumadores. Ninguno de los pts había tenido un infarto previamente y todos ellos tenían angina con un test de ejercicio positivo. El vaso ocluido fue la DA en 8 pt (67%), CX en 1 pt (8%), y CD en 3 pt (25%). La longitud media de la lesión, con TC, fue 39 (DS 16,6) mm y se observó una calcificación severa en 4 (33%) lesiones. El vaso distal no se pudo visualizar con ACP en 7 pt (58%) pero sólo en 2 pt (17%) usando TC. Estos dos fueron los únicos pts en los que no se realizó ningún tipo de revascularización. Seis pts (50%) fueron revascularizados con angioplastia; de éstos, 2 lesiones, severamente calcificadas, fueron tratadas por vía retrograda. Un 33% de los pts fueron revascularizados quirúrgicamente. La única diferencia en el método de elección en la revascularización fue la presencia de enfermedad multivaso. Ninguno de los pts desarrolló insuficiencia renal significativa tras el procedimiento.

Conclusiones: La TC es una técnica útil en la evaluación de las OCT y en la elección de la modalidad de revascularización. La no visualización del lecho distal a la lesión, con TC, fué el único hallazgo determinante en el no tratamiento de la lesión.

776. ¿EXISTE ALGUNA ASOCIACIÓN ENTRE LA CALCIFICACIÓN VALVULAR AÓRTICA Y LA ENFERMEDAD CORONARIA MEDIANTE CARDIO-TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA?

Covadonga Fernández-Golfín, José Luis Zamorano Gómez, Cecilia Corros Vicente, Leopoldo Pérez de Isla, Ana Bustos, Beatriz Cabeza, Pedro Marcos-Alberca Moreno, Carlos Macaya Miguel, Unidad de Imagen Cardíaca, Instituto Cardiovascular y Servicio de Radiodiagnóstico del Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Antecedentes y objetivos: La calcificación aislada de la válvula aórtica (CVA) es un predictor independiente de eventos cardiovasculares. Se ha relacionado con mayor grado de calcificación y enfermedad coronaria significativa (ECS) Sin embargo esta asociación no se ha estudiado suficientemente mediante Cardio-Tomografía computarizada (CTC). El objetivo de nuestro estudio fue evaluar la posible asociación entre la CVA y la presencia de ECS mediante CTC en pacientes sometidos a coronariografía no invasiva (CNI).

Métodos: Se incluyeron 144 pacientes a los que se había realizado una CNI mediante CTC (64 detectores). El score de calcio coronario y la CVA se calcularon según el método de Agatston. La valoración anatómica de las arterias coronarias se realizó mediante proyecciones de máxima intensidad y multiplanares con reconstrucciones realizadas en las fases 75 y 40% del RR. Estenosis coronarias superiores al 50% se consideraron significativas.

Resultados: Se incluyeron 144 pacientes (edad media $65,74 \pm 10,36$; varones 70,8%). 51,4% eran hipertensos, 25% diabéticos, 45,1% hipercolesterolémicos y 41,7% fumadores. 35,4% tenían antecedentes de enfermedad coronaria y 29,2% revascularización coronaria previa. Las principales indicaciones para la CNI fueron: dolor torácico (43,1%) y evaluación de injertos (20,1%). La mediana de score de calcio de la válvula aórtica fue de 1,00 (rango intercuartílico de 0,00-90,00). La mediana de score de calcio coronario fue de 207,71 (rango intercuartílico 12,92-835,32). Se observó una asociación significativa entre la CVA y la enfermedad de tronco común izquierdo ($82,00 \pm 390,10$ p = 0,01) sin demostrarse asociación con ECS de 1,2 y/o 3 vasos.

Conclusiones: La asociación entre la CVA y la enfermedad de tronco parece reflejar un mecanismo fisiopatológico común, con posibles implicaciones en pacientes sometidos a angiografía coronaria invasiva.

777. EVALUACIÓN MEDIANTE ANGIOTAC CORONARIO DE 16 CORONAS DE LA PERMEABILIDAD DE STENTS IMPLANTADOS EN TRONCO COMÚN O UNIÓN AORTO-OSTIAL EN POBLACIÓN NO SELECCIONADA

Imanol Otaegui Irueta, Hugo Cuéllar Calabria, Bruno García del Blanco, Gerardo Luis Martí Aguasca, Juan Ángel Ferrer, Enrique Domingo Ribas, Nuria Batalla Sahún, Jaume Candell Riera, Unidad de Hemodinámica, Servicio de Cardiología, Servicio de Radiología y Servicio de Medicina Nuclear Cardíaca del Hospital Universitari Vall d'Hebrón, Barcelona.

Antecedentes y objetivos: Múltiples estudios han evaluado la utilidad del angioTAC 16, 40 o 64 Coronas para evaluar la permeabilidad intrastent de los stents coronarios con diferentes resultados. Las divergencias fundamentalmente han surgido de la población seleccionada y de la inclusión o no en el análisis de los stents no evaluables.

Métodos: Hemos analizado de forma consecutiva los pacientes a los que se les ha implantado un stent en TC y/o en posición aortoostial. Se les ha realizado un angioTAC y una coronariografía de control entre los 6 y 12 meses postimplantación. La evaluación ha sido doble ciego. Se ha considerado la reestenosis binaria como ausencia o presencia de estenosis > 50%. Se han excluido los pacientes con insuficiencia renal severa prediálisis, esperanza de vida < 1 año y alergias demostradas al contraste yodado.

Resultados: Desde 02/2006 hemos estudiado 43 stents, 23 de ellos en Tronco Común (TC). 4 (9,3%) no evaluables por artefactos de movimiento (3 en TC). Ha habido 9 reestenosis (1 en TC). En todo el grupo hemos obtenido sensibilidad (S): 66,6%, Especificidad (E): 88,2%, valor predictivo positivo (VPP) 60% y valor predictivo negativo (VPN) 90,9%, con un grado de coincidencia de ambas exploraciones del 84,1%. Si nos centramos en el TC tendríamos S: 100%, E: 86,4%, VPP: 25% y VPN: 100%; pero si excluimos a los no evaluables por mala calidad, no encontraríamos errores diagnósticos, con pleno acierto.

Conclusiones: En nuestra experiencia la evaluación de la permeabilidad de stents en TC u ostia con AngioTAC de 16C en un grupo no seleccionado de pacientes ha mostrado buenos resultados, con un alto grado de acuerdo, fundamentalmente en las exploraciones de TC no artefactuadas.

782. ASOCIACIÓN DE LA CARDIOTROFINA-1 PLASMÁTICA CON LA INSUFICIENCIA CARDIACA EN PACIENTES HIPERTENSOS. POSIBLES IMPLICACIONES DIAGNÓSTICAS

Arantxa González Miqueo, Begoña López Salazar, Ramón Querejeta Iraola, Joaquín Barba Cosials, Javier Díez Martínez, Área de Ciencias Cardiovasculares CIMA de la Universidad de Navarra, Pamplona (Navarra), División de Cardiología del Hospital Universitario Donostia, San Sebastián (Guipúzcoa) y Departamento de Cardiología y Cirugía Cardiovascular de la Clínica Universitaria de Navarra, Universidad de Navarra, Pamplona (Navarra).

Antecedentes y objetivos: La cardiotrofina-1 (CT-1) es una citoquina que induce hipertrofia y disfunción en cardiomiocitos, cuyos sus niveles circulantes se encuentran aumentados en pacientes hipertensos. En este estudio se planteó evaluar la asociación de la CT-1 con la insuficiencia cardiaca (IC) en pacientes hipertensos y evaluar su utilidad como biomarcador del estadio C de IC.

Métodos: Se estudiaron pacientes hipertensos sin alteraciones cardíacas (estadio A, n = 64), con hipertrofia ventricular izquierda (HVI) (estadio B, n = 58), y con HVI y manifestaciones clínicas de IC crónica (estadio C, n = 39). Los niveles plasmáticos de CT-1 y del propéptido amino-terminal del péptido natriurético cerebral (NT-proBNP) se cuantificaron mediante ELISA. **Resultados:** Los niveles plasmáticos de CT-1 aumentaron progresivamente ($P < 0,001$) con la evolución de los estadios de IC en los pacientes hipertensos. La CT-1 plasmática se correlacionaba directamente ($r = 0,416$, $P < 0,001$) e inversamente ($r = 0,263$, $P = 0,001$) con el índice de masa ventricular izquierda y la fracción de eyección, respectivamente, en todos los pacientes hipertensos. Estas asociaciones eran independientes de posibles factores confundentes. El análisis de curvas ROC mostró que un punto de corte de 49,16 fmol/mL de CT-1 poseía una mayor sensibilidad para diagnosticar el estadio C de IC que el punto de corte de 375,54 pg/mL de NT-proBNP (80% vs 72%). El sesenta por ciento de los pacientes hipertensos en estadio C con valores normales de NT-proBNP presentaban niveles elevados de CT-1.

Conclusión: Estos hallazgos indican que los niveles de CT-1 plasmática se asocian con la progresión de la IC en pacientes hipertensos. Su determinación podría proporcionar información adicional a la suministrada por el NT-proBNP para diagnosticar la IC en estadio C en estos pacientes.

783. INFLUENCIA DE LA ATROSCLEROSIS EPICÁRDICA Y DE ALTERACIONES DE LA MICROCIRCULACIÓN CORONARIA SOBRE LA FUNCIÓN VENTRICULAR DIASTÓLICA DEL PACIENTE DIABÉTICO

Javier Escaned Barbosa, Humberto Javier Colmenárez Mendoza, M. Cruz Ferrer Gracia, Rosana Hernández Antolín, Fernando Alfonso Manterola, Leopoldo Pérez de Isla, Pilar Jiménez Quevedo, Carlos Mayca Miguel, Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Los pacientes con diabetes mellitus (DM) desarrollan frecuentemente aterosclerosis coronaria y trastornos de la microcirculación. El objetivo del estudio fue valorar si en la DM la alteración de la función diastólica (FDVI) está relacionada con dichas patologías.

Métodos: En 14 pacientes con DM y cardiopatía isquémica se cuantificó la carga aterosclerótica (CA) mediante ecografía intracoronaria (IVUS) con análisis volumétrico (TOMTEC) en la rama DA. Se realizaron mediciones intracoronarias de presión y velocidad de flujo (Doppler), siendo registradas digitalmente para su análisis posterior. Se calculó la reserva coronario de velocidad de flujo (RCVF), la conductancia coronaria y la presión de flujo cero (P₀) (ambos en base a la relación entre velocidad de flujo y presión en diástole en hiperemia máxima) y la resistencia coronaria (cociente presión/velocidad de flujo coronario). Se estudió la relación entre parámetros de FDVI (relaciones E/A mitral y E/e del anillo mitral por eco Doppler TT) y las mediciones intracoronarias.

Resultados: Los pacientes estudiados presentaban una FEVI de $65,71 \pm 7,50\%$, y una función diastólica con E/A = $0,9 \pm 0,37$ y E/e = $10,47 \pm 3,50$. Se documentó una relación significativa y directamente proporcional ($r = 0,63$, $p = 0,04$) entre la E/e del anillo mitral y la resistencia coronaria ($2,02 \pm 0,72$ mmHg/cm/s). No se encontró relación significativa entre los parámetros de FDVI y la RCVF ($2,43 \pm 0,56$), la conductancia ($1,56 \pm 0,50$ cm.s⁻¹.mmHg⁻¹) o la P₀ ($40,41 \pm 10,66$ mmHg). El volumen de ateroma en los 20 mm proximales de la DA era de $184,70 \pm 48,95$ mm³ (área media de placa $8,57 \pm 1,55$ mm²), sin existir relación entre dichos valores y la FDVI.

Conclusión: Partiendo de una muestra limitada por la complejidad del estudio, este sugiere que en la DM el desarrollo de disfunción diastólica: 1. guarda relación con patología microcirculatoria coronaria; y 2. no parece estar influida por la carga aterosclerótica en los vasos epicárdicos.

Epidemiología: diabetes/síndrome metabólico

784. LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL PULMONAR EN PACIENTES CON SÍNDROME DE ACEITE TÓXICO TRAS 27 AÑOS DESDE LA INTOXICACIÓN: ¿ES UNA ENFERMEDAD ERRADICADA EN LA ACTUALIDAD?

Verónica Suberviola Sánchez-Caballero, Pilar Escribano Subias, M. del Carmen Jiménez López-Guarch, Ángela Flox Camacho, M^a José Ruiz Cano, Juan Fco. Delgado Jiménez, Miguel A. Gómez Sánchez, Carlos Sáenz de la Calzada, Unidad de Hipertensión Pulmonar, Servicio de Cardiología del Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid y Sección de Cardiología del Hospital Infanta Leonor, Madrid.

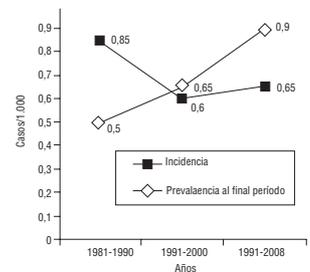
En 1981 irrumpió en España el síndrome de aceite tóxico (SAT) secundario al consumo de aceite de colza desnaturalizado. Hubo 20.000 afectados y 300 fallecidos precozmente. El desarrollo de hipertensión pulmonar (HP) tardía (años tras el consumo) se ha descrito en los anorexígenos pero no en el SAT.

Objetivo: Evaluar la incidencia y prevalencia actual de la HP severa asociada a SAT a partir de los datos de una Unidad de referencia nacional de HP y SAT.

Métodos: Se incluyeron todos los pacientes (p) diagnosticados mediante cateterismo cardíaco de HP y SAT según la definición propuesta por la Comisión Clínica Española. Se asumió la población de 20.000 censados de SAT como población en riesgo. Se estableció como momento del diagnóstico la fecha del cateterismo.

Resultados: 350 p evaluados con HP, 42 padecían HP asociada a SAT, 65% mujeres, edad 37 ± 13 , seguimiento $7,4 \pm 6,2$ años, resistencia arterial pulmonar $27,2 \pm 6,4$ UW. La incidencia y prevalencia según fechas se muestra en la figura (casos/1.000).

Conclusión: Hoy en día, tras 27 años de la intoxicación se siguen diagnosticando nuevos casos de HP en p con SAT con una incidencia mucho mayor que la población general (1-2 casos por millón) siendo por tanto necesario un seguimiento estrecho de estos p para un diagnóstico precoz. La prevalencia de HP y SAT ha ido en aumento en los últimos años en relación a la mayor supervivencia por el desarrollo de los nuevos fármacos para la HP.



785. INFLUENCIA DE LA DIABETES EN EL FLUJO EPICÁRDICO Y PERFUSIÓN MICROVASCULAR TRAS ANGIOPLASTIA PRIMARIA

José Ángel Urbano Moral, Mónica Fernández Quero, José E. López Haldón, Manuel Villa Gil-Ortega, Sara M^a Ballesteros Pradas, Luis S. Díaz de la Llera, Ángel José Sánchez González, Ángel Martínez Martínez, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla.

Antecedentes: La diabetes mellitus se ha asociado con un peor pronóstico tras el síndrome coronario agudo con elevación del ST (SCACEST) Sin embargo, son limitados los datos que relacionen la diabetes y el flujo epicárdico y microvascular tras la angioplastia primaria.

Objetivos: Estudiar si la diabetes se asocia a un peor flujo coronario epicárdico TIMI antes de la reperfusión con angioplastia primaria y a una peor perfusión miocárdica tras la misma.

Métodos: Estudio prospectivo de 130 pacientes con SCACEST sometidos a angioplastia primaria. La valoración del flujo en la arteria coronaria epicárdica se realizó con los grados de flujo TIMI y el flujo microvascular con los grados de perfusión miocárdica TIMI (TMPG) considerando TMPG 0-1 (microvasculatura cerrada) y TMPG 2-3 (microvasculatura abierta).

Resultados: El 24% de los pacientes eran diabéticos. En la angiografía, los pacientes con diabetes presentaban con mayor frecuencia enfermedad multivascular (63% vs 38,3%, $p = 0,016$) En la arteria responsable del infarto no había diferencias en cuanto al grado de flujo epicárdico TIMI en los dos grupos. Sin embargo, el grado de perfusión miocárdica TMPG 0-1 era más frecuente entre los pacientes diabéticos (23% vs 5%, $p = 0,049$).

Conclusiones: La diabetes se asocia con una perfusión miocárdica disminuida a pesar del éxito del procedimiento y de un flujo final TIMI 3.

786. APLICACIÓN DE LAS ÚLTIMAS GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA DEL SÍNDROME CORONARIO AGUDO SIN ELEVACIÓN DEL ST EN LA POBLACIÓN DIABÉTICA

Sergio Abán Alique, Juan Miguel Ruiz Nodar, César Morís de la Tassa, Teresa Lozano, Pere Álvarez García, Armando Bethancourt, Inés C. Möller Bustinza, Angel Cequier Fillat, Hospital General Universitario, Alicante, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo (Asturias) y Hospital Universitario de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona).

Los pacientes diabéticos ingresados por síndrome coronario agudo sin elevación del ST (SCASEST) son una población de alto riesgo con mayor tasa de mortalidad. Las últimas guías Europeas del SCASEST recomiendan un manejo invasivo en esta población. El objetivo de nuestro estudio fue valorar la aplicación en la población diabética de estas últimas guías.

Métodos: El registro GYSCA (Guías y SCA) es un registro prospectivo y multicéntrico de pacientes (N = 1.133) que ingresaron de forma consecutiva por SCASEST en 15 hospitales españoles durante 4 meses.

Resultados: 402 de los pacientes (35%) eran diabéticos (62% varones), siendo ésta una población de más edad (70,2 ± 68,4, p = 0,1), más HTA (76% vs 60%, p = 0,01), más dislipemia (66% vs 52%, p < 0,001), mayor tasa de revascularización previa (29% vs 23%, p = 0,02), más insuficiencia renal (CICr < 60) (38% vs 32%, p = 0,03) y mayor score de riesgo (TIMI alto riesgo de 26,6% vs 8,2%, p < 0,001 y GRACE alto riesgo de 36% vs 32%, p = 0,03). A pesar de esto, se es menos invasivo con estos pacientes realizándose menos cateterismos (56% vs 63%, p = 0,03) con poco uso de inhibidores IIb/IIIa (13,9% vs 15,6%, p = 0,2). La tasa de revascularización coronaria fue similar a los no diabéticos (33,8% vs 38,4%, p = NS). Los diabéticos presentan más enf multivaso (63% vs 50%, p < 0,001), mayor utilización de DES (70% vs 55%, p = 0,01) y de abximab durante la intervención (13,2% vs 5,4%, p = 0,02). La mortalidad hospitalaria fue similar (3,7% vs 3,6%, p = NS).

Conclusiones: La población diabética que ingresa por SCASEST es de mayor riesgo que la no diabética (mayor comorbilidad y peores scores de riesgo) pero sin embargo somos menos invasivos a la hora de realizar cateterismos y seguimos infrautilizando los inhibidores IIb/IIIa. La aplicación de las últimas recomendaciones de las guías europeas no parece óptima en esta población.

787. INFLUENCIA DE LA ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR ATEROtrombótica SOBRE EL PRONÓSTICO DE PACIENTES DIABÉTICOS

Fernando Otero Raviña, Lilián Grigorian Shamagian, Jorge Alvear García, Adoración Juiz Crespo, Paula de Blas Abad, Rosa Antonia de la Fuente Mariño, Francisco Javier Maestro Saavedra, José Ramón González-Juanatey, Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela, A Coruña.

Introducción y objetivo: Evaluar diferencias pronósticas de las distintas formas de presentación de la enfermedad aterosclerosa en pacientes diabéticos.

Método: Estudio multicéntrico de cohortes prospectivas, en el que participaron 31 médicos de Atención Primaria, registrando las características de 1.423 pacientes diabéticos que acudieron de forma consecutiva a sus consultas y se hizo un seguimiento medio de 45 ± 10 meses.

Resultados: Pacientes (50% varones) con edad media de 66 años, 64% hipertensos, 70% dislipémicos y 26% con eventos cardiovasculares previos. Tras el período de seguimiento fallecieron 81 pacientes (6,2%), 40 (3,0%) por causa cardíaca, y reingresaron 393 (30%), 179 (14%) por causa cardiovascular. En el análisis multivariado, resultaron determinantes independientes de mortalidad: edad (hazard ratio (HR) 1,08; intervalo de confianza del 95% (IC) 1,05-1,11), presencia de enfermedad cardiovascular (HR: 2,15; IC:1,12-4,14) y tratamiento con diuréticos (HR: 3,40; IC:1,76-6,56), mientras que la prescripción de inhibidores del enzima convertidor de angiotensina y/o antagonistas de receptores de angiotensina resultó factor protector (HR: 0,48; IC:0,25-0,93). En comparación con diabéticos sin evento cardiovascular previo, el riesgo para una complicación cardiovascular fue superior en pacientes con antecedentes de cardiopatía isquémica (HR: 2,48; IC:1,51-4,07), enfermedad cerebrovascular (HR: 2,51; IC:1,28-4,92) y enfermedad vascular periférica (HR: 1,46; IC:0,81-2,60).

Conclusiones: El incremento del riesgo de complicación cardiovascular es semejante en diabéticos con cardiopatía isquémica o enfermedad cerebrovascular y más del doble en relación a diabéticos sin patología cardiovascular evidente.

788. UTILIZACIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN SUSTITUCIÓN AL PERÍMETRO DE CINTURA EN EL DIAGNÓSTICO DE SÍNDROME METABÓLICO

Isaac Pascual Calleja, Montserrat León Latre, Alberto Cordero Fort, Eva Andrés Esteban, Eduardo Alegría Ezquerro, Alfonso del Río Ligorrit, José A. Casanovas Lenguas, Grupo de Investigación Cardiovascular de Aragón (GRICA) del Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud, Departamento de Cardiología del Hospital Universitario San Juan, Alicante y Departamento de Cardiología del la Clínica Universitaria de Navarra, Pamplona (Navarra).

Introducción: La distribución de la grasa corporal está relacionada con la morbimortalidad cardiovascular. La grasa visceral es la más relacionada con el riesgo. Por ello se ha incorporado el criterio del perímetro de cintura (PC) al diagnóstico de síndrome metabólico (SM). No obstante existen discrepancias respecto a la fiabilidad de esta medida respecto al uso clásico del Índice de Masa Corporal (IMC) como criterio tal vez más fiable que el anterior.

Material y método: Estudio epidemiológico transversal descriptivo de los factores de riesgo de una muestra de 391 trabajadores en Las Palmas de Gran Canaria, a partir de los exámenes de salud laborales de una mutua de implantación nacional. Se analizó la relación entre IMC y PC, mediante coeficientes de correlación (de Pearson o de Spearman según fuera necesario). Se utilizaron el análisis de las curvas ROC para determinar el punto de corte óptimo del IMC que maximice la sensibilidad y especificidad de la prueba para cada uno de los consensos diagnósticos de SM. Los valores IMC tienen una correlación lineal directa muy fuerte con el PC (0,8899, p < 0,001) en todos los individuos, que aumenta al analizar por separado hombres (0,9041, p < 0,001) y mujeres (0,9111, p < 0,001). Al usar curvas ROC el área bajo la curva es próximo a 1; que indica un buen ajuste entre ambas medidas y la posibilidad de encontrar un buen punto en el IMC que discrimine el criterio de síndrome metabólico. Al utilizar el punto de corte de 28,8 para el IMC en vez de PC, se consigue un coeficiente kappa de 0,8732 (p < 0,001).

Conclusiones: Los valores de PC y de IMC tienen una asociación directa muy fuerte. Al utilizar el punto de corte de 28,8 para el IMC maximiza la sensibilidad y especificidad para el diagnóstico de SM.

Por ello tal vez sea mejor el empleo del IMC en la práctica clínica habitual, y reservar la determinación del perímetro de cintura cuando exista una duda clínica razonable por el morfotipo del paciente.

789. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LA PREVALENCIA DE SÍNDROME METABÓLICO Y SU CORRELACIÓN CON LA MORTALIDAD POR CARDIOPATÍA ISQUÉMICA EN ESPAÑA

Isaac Pascual Calleja, Montserrat León Latre, Alberto Cordero Fort, Eva Andrés Esteban, José Antonio Linares Vicente, Eduardo Alegría Ezquerro, Emilio Luengo Fernández, José A. Casanovas Lenguas, Grupo de Investigación Cardiovascular de Aragón (GRICA) e Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud y Departamento de Cardiología del Hospital Universitario San Juan, Alicante.

Introducción: Estudios poblacionales de diferentes comunidades autónomas o diferentes colectivos de pacientes han demostrado que la prevalencia de síndrome metabólico (SM) en España es ligeramente inferior a lo publicado por series americanas y más similar a las series europeas. El SM es en sí mismo un factor de riesgo para la aparición de diabetes mellitus y las principales complicaciones cardiovasculares, especialmente la cardiopatía isquémica.

Métodos: 18.774 registros procedentes de trabajadores incluidos dentro del Registro MESYAS. Se han utilizado los criterios ATP III para el diagnóstico de SM. Los datos de mortalidad por cardiopatía isquémica ajustadas corresponden al año 2002 y se obtuvieron de la página web del Instituto de salud Carlos III. El tratamiento estadístico de los datos se realizó con el paquete SPSS versión 14.0 (SPSS Inc, Chicago, IL).

Resultados: La prevalencia global estandarizada de SM obtenida fue 12,0% (8,9-15,2) y fue significativamente superior en los varones (15,8%; IC 13,5-18,2) respecto a las mujeres 8,2%; IC 4,3-12,1). Se observó un patrón de distribución geográfica del SM similar al de la mortalidad cardiovascular con una mayor prevalencia en las Comunidades del Centro, Sur y Oeste de España respecto a las del norte. Se obtuvo una correlación positiva y significativa entre las cifras de mortalidad por cardiopatía isquémica ajustadas del año 2002 del Instituto Nacional de Estadística y la prevalencia estandarizada de SM (S = 0,414; p = 0,04).

Conclusiones: La distribución de la prevalencia de SM no es homogénea en la geografía española. Es mayor en las comunidades del Centro, Sur y Oeste. Este patrón geográfico tiene una correlación significativa con la distribución, de las cifras ajustadas de mortalidad por cardiopatía isquémica, en las diferentes regiones de nuestro país.

Cirugía valvular

790. TERAPIA DE RESINCRONIZACIÓN CARDÍACA Y MIOCARDIOPATÍA VALVULAR TRAS CIRUGÍA CORRECTORA

Alfonso Macías Gallego, Juan José Gavira Gómez, Sara Castaño Rodríguez, Pedro M. Azcárate Agüero, José Moreno Arribas, Eduardo Alegría Ezquerro, Ignacio García Bolao, Departamento de Cardiología de la Clínica Universitaria de Navarra, Pamplona (Navarra).

La terapia de resincronización cardíaca (TRC) ha demostrado su utilidad terapéutica en un determinado grupo de pacientes con insuficiencia cardíaca (IC) avanzada. Sin embargo, los pacientes con el diagnóstico de miocardiopatía de origen valvular están infrarrepresentados en los estudios clínicos randomizados. El objetivo del estudio fue el de evaluar el efecto de la TRC en pacientes con IC de etiología exclusivamente valvular a medio plazo (6 meses).

Se incluyeron 40 pacientes de forma consecutiva a quienes se les implantó un dispositivo de resincronización cardíaca según las indicaciones clásicas. Todos los pacientes habían sido intervenidos al menos 6 meses antes de la implantación del dispositivo y se descartó la presencia de cardiopatía isquémica mediante coronariografía (arterias coronarias sin lesiones angiográficas > 50%).

La tasa de respondedores fue del 83,7%. Basalmente y a los 6 meses de seguimiento se produjo una mejora significativa de la clase funcional, del remodelado ventricular izquierdo y de los parámetros de asincronía intraventricular en los pacientes tratados. También se incrementaron de forma significativa los parámetros de consumo de oxígeno (tabla).

	Basal	6 meses	p
VO2 (ml/min)	1041,8 ± 183,2	1.145,1 ± 202,7	0,01
VO2/kg (ml/min/kg)	11,48 ± 3,1	15,03 ± 2,5	0,001
VO2 UA (ml/min)	881,7 ± 227,9	1.030,2 ± 191,6	0,03

La TRC presenta un efecto beneficioso a medio plazo desde el punto de vista clínico y de remodelado ventricular en pacientes con IC avanzada y miocardiopatía valvular. Estos beneficios son similares a los obtenidos en pacientes con IC y disfunción ventricular de otro origen.

791. CIRUGÍA REPARADORA MITRAL EN LA ENFERMEDAD DEGENERATIVA DEL VELO POSTERIOR: LA IMPORTANCIA DE UN RESULTADO PERFECTO INTRAOPERATORIO

Nuria Ribas Barquet, Elena Ferrer Sistach, Luis Delgado Ramis, Jordi López Ayerbe, Nuria Vallejo Camazón, Francisco Gual Capllonch, Xavier Ruyra Baliarda, Vicente Valle Tudela, Servicio de Cardiología y Servicio de Cirugía Cardíaca del Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona (Barcelona).

Objetivo: Evaluar la evolución clínica y ecocardiográfica de la reparación de la insuficiencia mitral (IM) secundaria a prolapso del velo posterior según el resultado del ecocardiograma transesofágico intraoperatorio (ETEI).

Método: Se ha realizado reparación sobre válvula mitral con afectación degenerativa del velo posterior en 67 pacientes (pac.) (2002-07). En todos los casos se practicó un ETEI. Se definieron dos grupos según el resultado: Grupo A (ausencia IM) y grupo B (IM ligera residual). Se ha realizado seguimiento clínico y ecocardiográfico a los 6 meses y posteriormente de forma anual.

Resultados: Se han incluido 49 pac. en el grupo A (73%) y 18 en el grupo B (27%). Mortalidad hospitalaria: 4,5% (mortalidad esperada 5,6% según Euroscore). Mediana de seguimiento: 502 días (15-1988) durante el cual se han observado 4 éxitos (uno cardiológico). Los pac. del grupo A han presentado una disminución significativa de los diámetros ventriculares, de la aurícula izquierda y de la presión arterial pulmonar. Los pac. del grupo B han presentado una disminución significativa de los diámetros ventriculares. Se ha objetivado una diferencia estadísticamente significativa ($p < 0,005$) en la evolución a IM grado III-IV entre los dos grupos (0 pac. (0%) grupo A, 6 pac. (33%) grupo B). De los 6 pac. del grupo B que han evolucionado a IM grado III-IV, únicamente dos se han reintervenido. El resto de pac. de ambos grupos presentan buena CF en el último seguimiento (75% CF I, 25% CF II).

Conclusiones: La detección de una IM aunque solo sea de grado ligero en el ETE intraoperatorio de la cirugía reparadora de la IM degenerativa es un factor de mal pronóstico e identifica a un grupo de pacientes con más riesgo de presentar IM significativa durante el seguimiento. Esto remarca la importancia de la práctica de un ETE intraoperatorio en todos estos pacientes y conseguir un resultado intraoperatorio perfecto.

792. RESULTADOS DE LA REPARACIÓN MITRAL EN LA INSUFICIENCIA MITRAL ORGÁNICA

José Ignacio Sáez de Ibarra Sánchez, Laura Vidal Bonet, Fernando Enriquez Palma, Rubén Fernández Tarrio, Ramón Barril Baixeras, Antonio Rodríguez Fernández, Carlos Fernández Palomeque, José Oriol Bonnin Gubianas, Hospital Son Dureta, Palma de Mallorca (Balears).

Objetivo: La insuficiencia mitral (IM) orgánica es la segunda valvulopatía más prevalente. La reparación mitral es la técnica de elección. Describimos características, técnica quirúrgica y resultados.

Pacientes y método: Desde enero 2003 hasta diciembre 2007 se han reparado 137 válvulas con IM orgánica severa. La etiología fue: degenerativa 97, reumática 22, endocarditis 10, congénita 4, fallo de reparación anterior 4. La edad media fue 66 ± 14 años (21-85), siendo el 61% varones. La IM media preoperatoria fue $3,6 \pm 0,6$. El 65% se encontraba en clase funcional III-IV con FE media $59\% \pm 12$. El mecanismo fundamental de la IM fue tipo II en el 79% de casos.

Resultados: En 103 se asoció un procedimiento sobre los velos a la anuloplastia. En 22 pac. se hizo una reparación del velo anterior con cuerdas de PTFE. En 20 se realizó una comisurotomía + anillo. En 7 casos no se implantó ningún anillo protésico. Se empleó un anillo semirígido (Physio CE) en 111, Banda de Cosgrove CE en 12 y anillos flexibles St Jude Taylor en 7. Se asoció una SV Ao en 25, injertos coronarios en 17 y una anuloplastia tricuspídea en 12.

La mortalidad 30 días fue de 0,7% (1 pac. calcificación anillo mitral). No hubo complicaciones neurológicas. La estancia hospitalaria fue 8 días. Al alta la IM fue 0-I en 108, II en 7 y III en 3. Durante el seguimiento 1 paciente ha sido reoperado de SVM.

Conclusiones: La reparación mitral en la IM orgánica es una técnica fiable con baja morbimortalidad.

793. INCIDENCIA, FACTORES ASOCIADOS Y EVOLUCIÓN DE LA REGURGITACIÓN MITRAL FUNCIONAL NO SEVERA EN PACIENTES CON ESTENOSIS AÓRTICA SOMETIDOS A SUSTITUCIÓN VALVULAR

Juan Caballero Borrego, Juan José Gómez Doblas, Fernando Cabrera Bueno, Félix Valencia Serrano, M. Isabel Rodríguez Bailón, José María Melero Tejedor, Eduardo Olalla Mercadé, Eduardo de Teresa Galván, Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria, Málaga.

Introducción: La regurgitación mitral severa debe ser reparada simultáneamente al reemplazo valvular aórtico en pacientes con estenosis valvular aórtica severa, para mejorar el pronóstico. Sin embargo, la regurgitación mitral puede ser secundaria a la sobrecarga de presión o disfunción ventricular, y mejorar tras la cirugía.

Objetivo: Evaluar la incidencia de regurgitación mitral funcional no severa antes y tras reemplazo valvular aórtico aislado y si define la evolución postoperatoria.

Métodos: Se compararon las características clínicas y quirúrgicas en una cohorte de 577 pacientes intervenidos de forma consecutiva de reemplazo valvular aórtico aislado.

Resultados: La edad media fue $68,4 \pm 9,2$ años (44% mujeres). En el 26,5% se detectó de forma preoperatoria regurgitación mitral funcional no severa. Estos pacientes se caracterizaron por una edad más avanzada ($p = 0,009$), mayor presencia de disfunción ventricular ($p = 0,005$) e hipertensión pulmonar (0,002) y más ingresos por insuficiencia cardíaca (0,002), conservando menos frecuentemente el ritmo sinusal ($p < 0,001$). Además, la presencia preoperatoria de regurgitación mitral se asoció a una mayor morbilidad y mortalidad (10,5% vs 5,6%; $p = 0,025$). Antes del alta la regurgitación mitral desapareció o mejoró en el 56,2 y 15,6% respectivamente. Se identificaron como factores predictores independientes de esta mejoría la presencia de lesiones coronarias (OR 3,7, $p = 0,038$), y la ausencia de diabetes (OR 0,28, $p = 0,011$) e hipertensión pulmonar (0,33, $p = 0,046$).

Conclusiones: La presencia de grados intermedios de regurgitación mitral en pacientes sometidos a reemplazo valvular aórtico aislado aumenta la morbimortalidad, aunque en los pacientes supervivientes mejora o desaparece en un alto porcentaje.