

Intervencionismo en bifurcaciones y en el tronco coronario

176. SEGUIMIENTO A 5 AÑOS DE PACIENTES CON LESIÓN EN TRONCO COMÚN NO PROTEGIDO DE ALTO RIESGO QUIRÚRGICO TRATADOS MEDIANTE INTERVENCIÓN PERCUTÁNEO

Joan Antoni Gómez Hospital, Íñigo Lozano Martínez-Luengas, Josep Gómez Lara, Juan José Rondán Murillo, Ángel Cequier Fillat, Amelia Carro Hevia, Enric Esplugas Oliveras, César Morís de la Tassa, Hospital Universitario de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona), y Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo (Asturias).

Antecedentes: El intervencionismo coronario percutáneo (ICP) sobre el tronco común no protegido (TCNP) ha aumentado debido al aumento de indicaciones en pacientes de elevado riesgo quirúrgico. La evolución a corto plazo se ha demostrado parecida a la cirugía, pero el seguimiento a largo plazo es desconocido.

Objetivo: Valorar la evolución a largo plazo de los pacientes con lesión en TCNP tratados mediante ICP.

Métodos: Se registraron todos los pacientes con lesión en TCNP tratados mediante ICP con implantación de *stent*. Se excluyeron aquellos pacientes tratados en la fase aguda del IAM y aquellos pacientes en situación de shock cardiogénico. El objetivo primario del estudio fue la mortalidad. Para identificar los factores relacionados con el pronóstico se analizaron variables clínicas, angiográficas y del procedimiento.

Resultados: Se han incluido en el estudio 238 pacientes, con una edad de 72 ± 10 años, 36,6% diabéticos, 41,6% tenían insuficiencia renal (IR, clearance de creatinina < 60 ml/min) y con una fracción de eyección media de 55 ± 13 %. Se implantó un *stent* liberador de fármaco en un 88,2% de los pacientes, siendo el 17,6% de los procedimientos urgentes debido a eventos isquémicos recurrentes. El EuroScore medio fue de $7,2 \pm 6$. La mortalidad intrahospitalaria fue del 4,6% (11 pacientes), significativamente inferior a la pronosticada por el EuroScore ($8,6 \pm 10$, $p < 0,01$), estando claramente relacionada con los procedimientos urgentes. Durante un seguimiento medio de 5,2 años, 57 pacientes murieron (23,9%), objetivándose una causa cardíaca en 43 (75% de las muertes). Los factores asociados a la mortalidad a largo plazo fueron la depresión de la función del ventrículo izquierdo (OR 1,8; IC95% 1,1-3,6) la insuficiencia renal (OR 1,9; IC95% 1,1-3,7) y la implantación de un *stent* metálico (OR 2,4; IC95% 1,3-4,6).

Conclusiones: El pronóstico de pacientes con lesión en TCNP de alto riesgo quirúrgico es favorable. Los factores relacionados con la mortalidad a largo plazo son la depresión de la función ventricular, la insuficiencia renal y la implantación de un *stent* metálico.

177. KISSING FINAL FRENTE A POSTDILATACIÓN SIMPLE EN PACIENTES CON LESIONES BIFURCADAS TRATADAS CON APROXIMACIÓN SIMPLE

Álvaro Moreno Reig, Manuel Pan Álvarez-Osorio, José M. Segura Saint-Geróns, Djordje Pavlovic, Soledad Ojeda Pineda, Miguel A. Romero Moreno, Francisco Mazuelos Bellido, José Suárez de Lezo, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba.

Antecedentes y objetivos: La deformación del *stent* en el vaso principal tras la dilatación de la rama se describe con detalle en múltiples estudios. La técnica del *kissing* balón se propone para restaurar la geometría original del *stent*. No obstante, hay muy poca información in vivo disponible. Los ultrasonidos intravasculares (IVUS) permiten objetivar la morfología del *stent* tras la postdilatación de la rama. Realizamos un estudio aleatorizado en pacientes con lesiones bifurcadas tratadas mediante estrategia simple (*stent* liberador de fármacos en la rama principal).

Métodos: Incluimos 151 pacientes con lesiones bifurcadas tratados con éxito; 76 recibieron *kissing* balón y 75 postdilatación simple.

Resultados: La edad media fue 63 ± 9 años y 112 (77%) eran hombres. La lesión diana se localizó en la descendente anterior en 76 pacientes (50%), en la circunfleja en 39 pacientes (26%) y en la coronaria derecha en 21 (14%). No hubo diferencias significativas en términos de factores de riesgo, presentación clínica o parámetros angiográficos. La tabla muestra los hallazgos de IVUS en ambos grupos. A fecha de enero 2009, 78 pacientes (52%) completaron un año de seguimiento. Hasta la fecha 8 pacientes han presentado eventos cardíacos mayores sin diferencias significativas entre grupos.

Conclusiones: Un cierto grado de deformación ocurre inmediatamente bajo el origen de la rama tras la postdilatación simple. La técnica del *kissing* balón no permite una completa recuperación de la geometría del *stent*, aunque el segmento proximal aumenta de forma significativa. No hay diferencias en cuanto a eventos clínicos en un año.

Área de la luz (mm ²)	<i>Kissing</i> sí	<i>Kissing</i> no	p
Segmento prox	9,5 ± 2,6	7,5 ± 2,1	0,01
Bajo origen rama colat	6,1 ± 1,8	5,6 ± 1,6	ns
Segmento distal	6,8 ± 1,9	6,3 ± 1,5	ns

178. ¿ESTÁ LA CARINA LIBRE DE PLACA EN LAS LESIONES QUE AFECTAN A UNA BIFURCACIÓN CORONARIA?

Pedro Martín Lorenzo, Alfonso Medina Fdez.-Aceytuno, José María Nóvoa Medina, Javier Suárez de Lezo Herrerros de Tejada, Francisco J. Melián Nuez, Enrique Hernández Ortega, Mario Missorici, Celestina Amador Gil, Hospital Universitario Dr. Negrín, Las Palmas de Gran Canaria (Las Palmas).

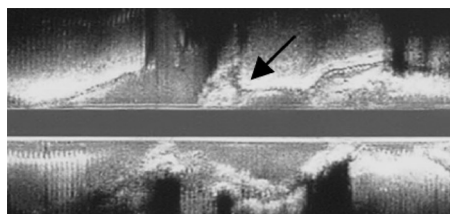
Introducción: La distribución de la placa de ateroma en lesiones que afectan a las bifurcaciones coronarias no está claramente establecida. El eco intracoronario (IVUS) podría aportar información acerca de la distribución de la placa en la bifurcación.

Objetivo: Analizar en la reconstrucción longitudinal del IVUS la prevalencia de placa en la carina en una serie de 146 p con lesiones en bifurcación.

Métodos: 146 p con lesiones a nivel de la bifurcación fueron estudiados con angiografía e IVUS. La bifurcación estudiada afectaba al TCI en 85p (58%), DA en 46p (31%), CX en 11p (8%) y CD en 4p (3%). Se realizó un IVUS con retirada motorizada a 0,5 mm/s desde el vaso principal y desde el ramo secundario. El análisis angiográfico se hizo siguiendo la clasificación de Medina. Se midió el grosor de la placa en todos los niveles de la bifurcación. Se definió presencia de placa en la carina cuando su grosor era $\geq 0,3$ mm.

Resultados: Se observó placa en la carina en 49p (33%). El grosor de la placa a este nivel fue de $0,71 \pm 0,34$ mm. La prevalencia de placa en la carina a nivel del TCI, fue similar a la observada en las bifurcaciones distales. La longitud de la lesión y la carga de placa a ese nivel no tuvieron influencia en la presencia de placa en la carina. En las lesiones {1,1,0}, la presencia de placa en la carina es menor (7/37, 18%, $p < 0,01$).

Conclusiones: La carina no está siempre libre de placa en las lesiones en bifurcaciones coronarias (figura). La incidencia de placa a nivel de la carina parece mayor que la reportada en la literatura, siendo menor en las lesiones {1,1,0}.



179. ¿HAY QUE TERMINAR RUTINARIAMENTE DILATANDO LA RAMA SECUNDARIA TRAS "STENT PROVISIONAL" EN LA RAMA PRINCIPAL CUANDO EL FLUJO ES NORMAL EN LA RAMA SECUNDARIA?

Ángel Sánchez-Recalde, Mauricio Vanegas, Laura Peña Conde, Pablo Salinas Sanguino, Santiago Jiménez Valero, Guillermo Galeote, Raúl Moreno, José Luis López-Sendón, Hospital Universitario La Paz, Madrid.

Antecedentes y objetivos: Tradicionalmente basándose en estudios in vitro, se recomienda terminar dilatando en *kissing* la rama principal (RP) y la rama secundaria (RS) tras implante de *stent* provisional en la RP de una bifurcación. Pero no existen estudios que demuestren que esta técnica es superior a la de no dilatar la RS cuando el flujo en esta rama es normal.

Métodos: Estudio aleatorizado de dilatar versus no dilatar la RS (> 2 mm) cuando existe una lesión ostial > 50 % con flujo TIMI 3 tras el implante de un *stent* farmacológico en la RP. El objetivo principal fue determinar la reestenosis y la necesidad de nuevas revascularizaciones sobre la lesión bifurcada a los 6-9 meses. Se incluyeron 50 pacientes (41 hombres, 66 ± 12 años) con un seguimiento angiográfico de 7 ± 2 meses y clínico de 17 ± 7 meses.

Resultados: En 26 se dilató la RS (grupo D) y en 24 no se dilató (grupo ND). El 80% de las bifurcaciones fueron ADA-Diagonal y el 20% ACX-OM. Los tipos más frecuentes en la clasificación de Medina: 1,1,1: 37%; 1,1,0: 22% y 0,1,0: 18%. El diámetro de la RS fue $2,3 \pm 0,3$ mm. Tras el implante del *stent*, el % de estenosis ostial de la RS fue similar en ambos grupos (73% grupo D y 72% en ND, $p = 0,8$). Al dilatar la RS hubo 5 disecciones (19%), 4 precisaron de *stent* en el grupo D. El % estenosis final en la RS fue significativamente menor en el grupo D vs ND (29% vs 74%, $p < 0,001$). A largo plazo, hubo una tendencia a mayor reestenosis y necesidad de nuevas revascularizaciones en la RP por reestenosis en el grupo D vs ND (12% vs 0%, $p = 0,07$). No hubo diferencias significativas en la necesidad de nuevas revascularizaciones de la RS (8,3% en ND vs 12,5% en D, $p = 0,6$).

Conclusiones: Tras *stent* provisional en la RP la estrategia de terminar rutinariamente dilatando la RS se asoció a una tendencia a mayor necesidad de revascularizar la RP a medio-largo plazo.

180. SEGUIMIENTO A MEDIO PLAZO DEL INTERVENCIONISMO PERCUTÁNEO SOBRE EL TRONCO COMÚN IZQUIERDO EN PACIENTES DIABÉTICOS

Carlos Sánchez González, Manuel Jiménez Navarro, José Francisco Díaz Fernández, Jessica Roa Garrido, Joaquín Sánchez Gila, Rosa M. Cardenal Piris, José M. Hernández García, Manuel Guzmán Herrera, Hospital Juan Ramón Jiménez, Huelva, Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria, Málaga, y Complejo Hospitalario de Jaén, Jaén.

Introducción y objetivos: La diabetes (DM) se asocia con peores resultados tras el intervencionismo coronario percutáneo (ICP) fundamentalmente a expensas de la necesidad de nueva revascularización. Existe información limitada sobre el papel de la DM cuando el ICP se efectúa sobre el tronco común izquierdo (TCI). El objetivo de nuestro estudio es valorar el seguimiento a medio plazo en una serie multicéntrica de pacientes con DM sometidos a ICP sobre el TCI.

Métodos y resultados: Revisión de una serie multicéntrica de 334 pacientes consecutivos, 42,2 % con DM y 57,8 % sin DM. El grupo con DM presentaba una mayor prevalencia del sexo femenino (29,8 % vs 19,7 %, p 0,03) y de arteriopatía periférica (29,2 % vs 12,6 %, p 0,001), mayor presencia de disfunción ventricular izquierda (DVI) (28,5 % vs 17,8 %, p 0,025) y de euroscore desfavorable (63,5 % vs 52,4 %, p 0,046). No se encontraron diferencias en la frecuencia de enfermedad multivascular (89,3 % vs 87 %, p 0,53), el uso de *stent* recubierto (DES) (85 % vs 83,8 %, p 0,628) ni la revascularización completa (46,9 % vs 53,9 %, p 0,260). Tampoco hubo diferencias en la mortalidad intrahospitalaria (3,1 % vs 2,1 %, p 0,584). Tras un seguimiento medio de 22,4 meses se observó una mayor mortalidad cardiovascular en el grupo con DM (18,5 % vs 9,0 % p 0,014) especialmente en el subgrupo con DM insulín-dependiente que mostró una incidencia del 25,8 %. No se encontraron diferencias en la nueva revascularización de la lesión diana (TLR) (6,2 % vs 7,4 %, p 0,824). La incidencia de eventos cardíacos mayores (MACE) durante el seguimiento donde se incluyen conjuntamente la muerte cardiovascular, el TLR y el infarto de miocardio no fatal no presentó diferencias estadísticamente significativas entre los distintos grupos.

Conclusiones: En nuestra experiencia observamos una asociación entre la DM y un perfil clínico desfavorable que a su vez se relaciona con una mayor mortalidad cardiovascular durante el seguimiento. A pesar de no existir diferencias en el uso de DES no se observa mayor TLR en los pacientes diabéticos.

181. TRATAMIENTO PERCUTÁNEO DE LESIONES OSTIALES UTILIZANDO LA TÉCNICA DE SZABO: REGISTRO PROSPECTIVO CON RESULTADOS A 1 AÑO Y SEGUIMIENTO ANGIOGRÁFICO

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

Antecedentes y objetivo: En las lesiones ostiales, un exacto posicionamiento del *stent* para cubrir el ostium de forma óptima es básico para reducir el elevado riesgo de reestenosis asociado a este tipo de lesiones. Describimos nuestros resultados iniciales de una técnica para anclar el *stent* a nivel del ostium: la técnica de Szabo (TS).

Métodos: Registro prospectivo que incluye 24 pacientes con lesiones ostiales tratadas mediante TS. La técnica descrita por Szabo y col (TCT 2005) se utilizó para cubrir de forma óptima el ostium del vaso tratado. De forma resumida, se pasa una guía BMW al vaso diana (VD) y una BHW al vaso adyacente (VA) no afectado. Con el *stent* cubierto por su protector y dejando libre la última celda, se predilata a baja presión. Se pasa la parte distal de BHW por esta última celda del *stent*. El *stent* se comprime de nuevo y se avanza sobre las 2 guías. Cuando el *stent* llega al ostium del VD queda bloqueado por la BHW colocada en el VA y que sujeta el último *strut* del *stent* a modo de ancla.

Resultados: La edad fue de 69 ± 10 años, 37,5 % eran diabéticos y 37,5 % tenían enfermedad de 3 vasos. 83 % eran lesiones localizadas en la descendente anterior. Se predilató en todos los casos, utilizando balón de corte en el 63 %. Se implantó un *stent* farmacológico en el 92 % (22). En 2 lesiones el *stent* no avanzó a través del vaso diana, siendo retirado e implantado mediante técnica estándar. Con un seguimiento medio de $12,6 \pm 5,5$ meses el porcentaje de eventos cardíacos mayores (MACE) fue del 9 % (0 muerte cardíaca, 1 TLR, 1 infarto). Con un 78 % de seguimiento angiográfico a los $7,8 \pm 0,9$ meses, solamente describimos un caso de reestenosis.

Conclusiones: Esta novedosa técnica de anclar el *stent* de forma precisa al ostium del vaso diana proporciona excelentes resultados a corto y medio plazo con un 4,5 % de TLR a 1 año.

182. LA TÉCNICA DE SZABO REDUCE EL MALPOSICIONAMIENTO DEL STENT RESPECTO AL AJUSTE ANGIOGRÁFICO EN BIFURCACIONES TIPO 010/001 O EN LESIONES AORTO-OSTIALES

Juan Luis Gutiérrez Chico, Iñaki Villanueva Benito, Sofía Vázquez Fernández, Lorena Villanueva Montoto, Caroline Kleinecke, Stephan Geilen, Andrés Íñiguez Romo, Complejo Hospitalario Universitario, Vigo (Pontevedra), y Universität Leipzig Herzzentrum, Leipzig, Alemania.

Antecedentes: La técnica de Szabo ha demostrado factibilidad en modelos animales y pequeñas series clínicas, pero hasta ahora su seguridad y resultados no se han comparado con el ajuste angiográfico convencional.

Métodos: Se realizó una búsqueda retrospectiva de todos los procedimientos intervencionistas sobre bifurcaciones tipo 010/001 o sobre lesiones aorto-ostiales entre el 05/07/2007 y el 22/10/2008. Se comparó el grupo en el que se había utilizado Szabo frente a un grupo control emparejado mediante "propensity score". 2 investigadores independientes y ciegos evaluaron los resultados angiográficos.

Resultados: 257 de 2.596 lesiones intervenidas correspondieron a bifurcaciones tipo Medina 010 (108, 42,0 %)/001 (66, 25,7 %) o a lesiones aorto-ostiales (83, 32,3 %). Se optó por Szabo en 78 lesiones. El análisis crudo de los grupos mostró diferencias significativas en diabetes, uso de nitratos, segmento coronario, nº de segmentos intervenidos y en empleo de *stent* directo. Estas diferencias desaparecieron tras el emparejamiento mediante propensity score. En 9 casos de Szabo (11,7 %) se optó por cambiar de estrategia, frente a 0 casos en el grupo control. Szabo redujo la incidencia de malposicionamiento angiográfico del *stent* (6,4 % vs 41,0 %, p = 0,000001), de protrusión en el vaso sin *stent*/aorta (6,4 % vs 34,6 %, p = 0,00003) y de placa sin cubrir (0,0 % vs 7,7 %, p = NA). No se observaron diferencias significativas respecto al éxito, complicaciones, uso de contraste, radiación y duración del procedimiento.

Conclusiones: La técnica de Szabo reduce la incidencia de malposicionamiento angiográfico del *stent* en bifurcaciones tipo 010/001 de Medina o en lesiones aorto-ostiales, sin aumentar la incidencia de complicaciones peri-procedimiento.

Arritmias ventriculares – Desfibrilación – Síncopa

183. IMPLANTACIÓN DE DAI SIN INDUCCIÓN DE FIBRILACIÓN VENTRICULAR: SEGURIDAD Y SEGUIMIENTO A LARGO PLAZO

Claudio Hadi, Felipe Atienza Fernández, Jesús Almendral Garrote, Esteban González-Torrecilla, Ángel Arenal Maíz, David Calvo, Marta Pachón, Francisco Fernández-Avilés, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid.

Antecedentes y objetivos: Durante la implantación de un Desfibrilador Automático (DAI) se induce fibrilación ventricular (FV) para comprobar el funcionamiento del DAI. Se ha cuestionado la necesidad de inducir FV debido a la existencia de complicaciones asociadas a la inducción, la baja incidencia de FV clínica y la ausencia de estudios aleatorizados al respecto. Nuestro objetivo fue analizar la eficacia de las terapias y la mortalidad en una serie de pacientes (p) consecutivos en los que se implantó un DAI sin inducción de FV.

Métodos: Se analizaron todos los p tras implantación de un DAI Medtronic de junio de 2006 a mayo de 2008 registrándose: 1) parámetros estimulación, detección e impedancia indolora; 2) arritmias y eficacia de terapias; y 3) mortalidad.

Resultados: Se incluyeron 165 p consecutivos: 65 ± 13 años, 84 % varones, 57 % cardiopatía isquémica, 80 % con FEVI < 35 %. En 87 (53 %) p se indicó el DAI como prevención primaria y 44 (27 %) p fueron recambios de generador. En 12 (7 %) p se realizó inducción de FV en el implante. No complicaciones al implante. Tras 17 ± 11 meses de seguimiento fallecieron 13 p (4 insuficiencia cardíaca, 1 tormenta arrítmica intrahospitalaria [DAI normofuncionante], 3 no súbita fuera del hospital y 5 de causa no cardíaca). Las impedancias de estimulación, descarga de VD y VCS y el umbral de estimulación de VD fueron normales en todos los p, excepto 1 (fractura electrodo). Veintitrés (14 %) p presentaron 134 eventos ventriculares que requirieron terapia del DAI (12 p sólo ATP y 11 p recibieron ATP y/o descargas). Todos los episodios de FV/TV rápida fueron revertidos eficazmente tras la primera descarga administrada, excepto en 1 caso que la FV terminó con la segunda descarga del DAI.

Conclusiones: El implante de DAI sin inducción de FV durante el implante es segura con 100 % eficacia de descargas, sin mortalidad relacionada con el DAI. Estos resultados deberán ser confirmados mediante estudios aleatorizados.

184. IMPORTANCIA PRONÓSTICA DE LAS DESCARGAS APROPIADAS EN PACIENTES PORTADORES DE DESFIBRILADOR AUTOMÁTICO IMPLANTABLE

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

Antecedentes: Se ha postulado el posible efecto deletéreo de la aparición de descargas eléctricas en los pacientes portadores de dispositivos de desfibrilación automática (DAI).

Método: Realizamos un estudio retrospectivo de 632 pacientes portadores de DAI implantado en nuestro centro (63 ± 10 años, 15% mujeres, 71% origen isquémico, 51% prevención secundaria y fracción de eyección de VI $29 \pm 10\%$) con objeto de evaluar la posible repercusión en el pronóstico del sufrimiento de descargas eléctricas, estudiando la aparición de eventos adversos (MACE) definidos como exitus, ingreso por insuficiencia cardíaca o trasplante cardíaco.

Resultados: Con un seguimiento completado del 93% de los pacientes, un total de 125 (19,5%), presentaron eventos adversos en un seguimiento medio de 40 ± 35 meses. Los pacientes con MACE tenían en mayor proporción grado funcional (GF) III-IV basal (30% vs 23% $p = 0,06$) indicación de prevención secundaria (63% vs 43% $p < 0,001$) y mayor edad (1,10; IC95% 1,6-5,9, $p = 0,001$). Asimismo, sufrieron una mayor cantidad de descargas eléctricas apropiadas (32% vs 17% $p < 0,001$), siendo también superior el porcentaje de pacientes que sufrieron más de una (23% vs 12%, $p = 0,005$). El análisis multivariado reveló como factores predictores de eventos adversos la indicación como prevención secundaria (OR: 2,6; IC95%: 1,5-4,4; $p < 0,001$), el GF avanzado (OR: 1,46; IC95%: 1,02-2,09), la edad (OR: 1,03; IC95%: 1,01-1,06; $p = 0,004$) y la aparición de descargas apropiadas (OR: 2,54 IC95%: 1,22-5,32).

Conclusiones: En nuestra serie, la aparición de descargas apropiadas por parte del dispositivo en el seguimiento a medio-largo plazo, fue predictor de aparición de eventos adversos, junto con la edad avanzada, el GF III-IV y la indicación como prevención secundaria, sin embargo, el número de descargas, y las terapias inapropiadas no tuvieron relación con la evolución clínica.

185. EL SEXO MASCULINO SE ASOCIA A MAYOR INCIDENCIA DE EVENTOS EN PACIENTES CON MIOCARDIOPATÍA HIPERTRÓFICA PORTADORES DE UN DESFIBRILADOR

Francisco Marín Ortuño, Juan Gabriel Martínez Martínez, Antonio Berrueto Sánchez, M. Luisa Fidalgo Andrés, Concepción Moro Serrano, Lorenzo J. Monserrat Iglesias, Rafael Peinado Peinado, Arcadio García Alberola, Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, El Palmar (Murcia), Hospital General Universitario, Alicante y Hospital Clínic, Barcelona.

Antecedentes y objetivos: Existe acuerdo en la necesidad de un desfibrilador (DAI) en la miocardiopatía hipertrófica tras taquicardia ventricular sostenida o muerte súbita reanimada, y como prevención primaria en aquellos que presentan factores de riesgo de muerte súbita. Se ha estudiado diferentes factores que pueden influir en el pronóstico de estos pacientes. Sin embargo apenas se ha valorado previamente la influencia del sexo en esta población. Por ello analizamos la influencia del sexo en una amplia registro de pacientes con miocardiopatía hipertrófica portadores de un desfibrilador.

Métodos: Se incluyeron 261 pacientes (45 ± 18 años, 177 varones) 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 257 de ellos (mediana 40 meses).

Resultados: 50 pacientes varones de 174 (28,7%) presentaron una terapia apropiada, mientras que sólo la mostraron 14 de 83 pacientes mujeres (16,9%), $p = 0,040$. Estas diferencias se encontraron a expensas de aquellos pacientes en prevención secundaria. Así, en el análisis de supervivencia, los varones mostraron un mayor riesgo de presentar terapias apropiadas RR 2,08 (1,05-4,13), $p = 0,038$. Estas diferencias se mantuvieron tras ajustar por el tipo de arritmia que recomendó la implantación del dispositivo. Mientras que en prevención primaria se encontró una tendencia en la misma dirección RR 2,82 (0,83-9,64) $p = 0,105$. Se encontró una clara tendencia a mayor mortalidad en el total de la serie, 21 de 176 en varones (11,9%) vs 3 de 83 (3,6%) $p = 0,056$.

Conclusiones: Encontramos un aumento en la incidencia de eventos mayores en el sexo masculino. Quizás la presencia de otros factores menos valorados en la miocardiopatía hipertrófica, como la cardiopatía isquémica, pueden modular la aparición de eventos arrítmicos en esta población.

186. PREVALENCIA DE SÍNCOPE DE PERFIL NEUROMEDIADO EN PACIENTES CON SÍNDROME DE BRUGADA Y RELACIÓN CON DESCARGAS DE DAI

Pepa Sánchez Borque, José Manuel Rubio Campal, Hans Paul Gaebelt, Juan Benezet Mazuecos, Silvia del Castillo, Ester Macía Palafox, Pedro Pablo Pérez González, Jerónimo Farré Muncharaz, Fundación Jiménez Díaz-CAPIO, Madrid.

Introducción: El síncope es un importante factor diagnóstico y pronóstico en pacientes (PP) con síndrome de Brugada (SB), pero a veces puede asociarse a un perfil neuromediado.

Métodos: En 24 PP (44 ± 14 años, 67% varones) con SB y portadores de Desfibrilador Automático Implantable (DAI), se evaluaron las circunstancias y síntomas acompañantes de los síncope, considerándose neuromediado (SNM) si se acompañaba de circunstancias precipitantes, pródromos o síntomas neurológicos y cardiogénico si fue brusco, nocturno o en decúbito.

Resultados: La indicación de implante fue: síncope y patrón de Brugada (62%); Muerte súbita abortada (MSA, 21%); Prevención primaria (17%). El 77% presentaron espontáneamente patrón ECG tipo I y el 100% tras fármacos clase I. El intervalo HV basal fue 55 ± 11 ms, y tras el test farmacológico 73 ± 12 ms ($p < 0,001$). No hubo diferencias significativas en edad, sexo o historia familiar en pacientes con o sin síncope previo. De los 15 PP con síncope, 7 (47%) tenían perfil NM. De 5 pacientes con MSA, 4 tenían síncope previo, pero todos de perfil cardiogénico. No hubo diferencias significativas en el HV basal según el tipo de indicación de implante o tipo de síncope. Tras un seguimiento de 102 ± 41 meses, 14 PP (58%) tuvieron descargas de DAI (43% apropiadas). De los PP con descargas inapropiadas, la causa más frecuente fue arritmias supraventriculares. El intervalo HV basal fue significativamente más largo en PP con descargas del DAI (58 ± 7 vs 50 ± 13 ms; $p < 0,05$). Seis PP han tenido recurrencia de síncope tras el implante, el 50% de ellos de perfil NM y sin eventos en el DAI.

Conclusiones: De los pacientes con SB y muerte súbita abortada, el 80% habían tenido síncope previo de perfil cardiogénico. En pacientes con síncope y patrón de Brugada, el 47% presentaron un perfil neuromediado. En el seguimiento de estos, la incidencia de síncope es baja (25%) y con una alta incidencia de eventos no arrítmicos.

187. RECURRENCIA SINCOPAL Y MORTALIDAD EN PACIENTES CON SÍNCOPE Y MONITORIZACIÓN ELECTROCARDIOGRÁFICA DE LARGA DURACIÓN NO DIAGNÓSTICA

Eva Rúmiz González, Pilar Merlos Díaz, Ricardo Ruiz Granell, Ángel Martínez Brotóns, Ángel Ferrero de Loma-Osorio, M. Teresa Izquierdo de Francisco, Patricia Palau Sampió, Roberto García Civera, Hospital Clínico Universitario, Valencia.

Introducción: El registrador subcutáneo de electrocardiograma (RSE) es una herramienta útil en el diagnóstico del síncope (SCP) pero no se conoce bien la evolución de los pacientes en los que se explanta el RSE sin alcanzar un diagnóstico.

Objetivo: Determinar la supervivencia y recurrencia sincopal en aquellos pacientes en los que el RSE no fue diagnóstico.

Métodos: Analizamos 97 pacientes consecutivos en los que se implantó RSE dentro de un protocolo de estudio de SCP. En 60 pacientes (58,3%) el RSE no fue diagnóstico. Se perdieron 5 pacientes durante el seguimiento, los restantes se dividieron en dos grupos: A) pacientes con perfil de SCP arrítmico, si presentaban cardiopatía estructural, palpitaciones perisíncope, ECG basal anormal, arritmias durante monitorización o antecedentes familiares de muerte súbita ($n = 27$, 49,1%); y B) pacientes sin estos criterios ($n = 27$, 50,9%).

Resultados: La vida media de los RSE fue de 17 meses. La mediana de seguimiento fue de 48,5 meses (rango = 2-77). Observamos 9 recurrencias sincopales (32,1%) en el grupo A frente a 13 (48,1%) en el grupo B ($p = ns$). De las recurrencias del grupo A, 3 (33,3%) fueron SCP neuromediados, 1 (11,1%) fue un pseudosíncope y 5 (55,6%) fueron SCP de perfil arrítmico. De las recurrencias del grupo B, 10 fueron síncope neuromediados (83,3%) y 2 fueron pseudosíncope (16,7%). Se detectaron 4 episodios de muerte de origen no cardíaco en el grupo A (14,3%) y 1 en el grupo B (3,7%), $p = ns$. No se observó en el seguimiento mortalidad cardíaca ni súbita.

Conclusiones: La recurrencia sincopal es frecuente en los pacientes en los que el RSE fue explantado sin diagnóstico, la mayoría de perfil neuromediado. El pronóstico de estos pacientes es excelente, aún en el grupo de SCP con perfil arrítmico, no presentando mortalidad cardíaca ni súbita.

188. VALOR DE LA MORFOLOGÍA DEL QRS ESTIMULADO EN LA PREDICCIÓN DE LA EFICACIA DE LA ESTIMULACIÓN ANTITAQUICARDIA EN PACIENTES CON DAI

Javier Jiménez Candil, Ana Martín, Jesús Manuel Hernández Hernández, Claudio Ledesma García, José Luis Morfíño Muñoz, Cándido Martín Luengo, Hospital Clínico Universitario, Salamanca.

Antecedentes: En pacientes (P) con DAI y disfunción ventricular izquierda (DVI), la estimulación antitaquicardia (EAT) termina la mayoría de las taquicardias ventriculares (TV), evitando descargas (D) que incrementan la mortalidad. En TV reentrantes, EAT es menos eficaz si los impulsos presentan tiempos de conducción prolongados desde el punto de estimulación hasta el circuito. La morfología del QRS estimulado (QRS-S) podría relacionarse con tales tiempos; siendo éstos mayores en QRS-S con empastamientos en precordiales (Ep).

Objetivo: Determinar si en QRS-S la presencia de un Ep ≥ 40 ms (Ep40) se relaciona con la respuesta a la EAT aplicada en el ápex de VD.

Métodos: Analizamos 614 TV (LC: 328 ± 35 ms) consecutivamente ocurridas en 69 P (FEVI: 31 ± 8 ; Ep40: 52%). EAT se aplicó en el ápex de VD, siendo su programación estandarizada. QRS-S a 100 lpm se analizó en ECG (50 mm/s).

Resultados: EAT terminó el 85 % de las TV, y el 13 % necesitaron D. La eficacia media de EAT por P fue: 83 %. P con Ep40 presentaron similares FEVI (30 ± 8 vs 33 ± 8 ; $p = 0,1$), diámetro telediastólico de VI, mm (DTDVI) (62 ± 6 vs 60 ± 8 ; $p = 0,3$) y duración del QRS basal, ms (127 ± 33 vs 114 ± 30 ; $p = 0,05$). La prevalencia de IAM previo fue de 67 % (no Ep40) vs 59 % ($p = 0,3$). P con Ep40 presentaron una menor eficacia media de EAT, media [IC del 95 %]: 75 % [62; 87] vs 93 % [87; 98]; $p = 0,01$. Como consecuencia, la incidencia media de D por TV fue significativamente mayor en P con Ep40: 26 % [13; 38] vs 5 % [1; 9]; $p = 0,003$. En un análisis multivariante dirigido a conocer los predictores de presentar al menos una D por TV –modelo que incluyó: IAM previo, DTDVI, FEVI, clase funcional, indicación, QRS basal, tratamiento betabloqueante y n.º de TV por P-Ep40 alcanzó la significación estadística (OR: 6; $p = 0,03$).

Conclusiones: Los P con DAI en los que el QRS-S muestra un Ep40 necesitan más frecuentemente D para terminar sus TV, debido a que las terapias de EAT aplicadas en el ápex de VD son menos eficaces.

189. ¿SON LOS DESFIBRILADORES BICAMERALES COSTE EFECTIVOS RESPECTO A LOS MONOCAMERALES?

Aurelio Quesada Dorador, José Manuel Rodríguez Barrios, Jesús Almendral Garrote, Fernando Arribas Ynsaurriaga, Xavier Navarro Michel, Josep Brugada Terradellas, José Luis Merino Lloréns, Juan Carlos Rodríguez Pérez, Consorcio Hospital General Universitario, Valencia, Medtronic Ibérica, Madrid, y Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid.

Introducción y objetivo: Varios estudios han encontrado beneficios clínicos del desfibrilador (DAI) bicameral (DC) respecto al monocameral (MC), pero no se ha efectuado el análisis coste-efectividad de esta estrategia, por lo que intentamos estimar las potenciales implicaciones económicas y los beneficios en salud derivados de la implantación de un DAI-BC respecto de un DAI-MC.

Métodos: Dentro de un ensayo multicéntrico y aleatorizado se incluyó este análisis como un objetivo secundario predefinido. 354 pts con indicación clase I de DAI fueron asignados a DAI-MC ($n = 111$), DAI-DC ($n = 112$) o DAI-DC programado como DAI-MC (MC simulado) ($n = 111$) y seguidos por 16 meses. Los 2 últimos brazos fueron cruzados, con 2 periodos de 8 meses. Se definió un objetivo primario combinado formado por 4 eventos adversos mayores (EAM): mortalidad total, hospitalización o intervención de causa cardiovascular, ≥ 2 episodios con ≥ 1 choque inapropiado, y taquiarritmias sostenidas sintomáticas ≥ 2 días. Los costes se estimaron de acuerdo al de los grupos relacionados de diagnóstico del Sistema de Salud alemán.

Resultados: La tasa ajustada de EAM se redujo un 33 % en el DAI-DC (OR 0,31; IC95 % 0,14-0,67; $p = 0,0028$). La mortalidad fue del 4 % (DC), 9 % (MC) y 10 % (MCsim) (ns; se asumió que la mortalidad no cambia por el tipo de DAI). El coste medio mes/pte fue para el período 1: 199 € (MCsim) 137 € (MC) y 116 € (DC) y para el 2: 63 € (MCsim), 68 € (MC) y 66 € (DC). El coste de implante fue 21.705 € (DC) vs 19.973 € (MC). En el análisis coste-efectividad se encontró un coste adicional de 1.548 € por paciente, con una ganancia en QALYs de 0,07 años por paciente en 16 meses, llevando a una relación de coste efectividad incremental (ICER) de 21.746 € por QALY.

Conclusión: Los desfibriladores bicamerales reducen el riesgo de EAM y son una terapia coste efectiva comparado con el DAI monocameral.

Técnicas de imagen cardiaca

P190. EVOLUCIÓN ECOCARDIOGRÁFICA PRECOZ EN PACIENTES CON ESTENOSIS AÓRTICA SEVERA SINTOMÁTICOS TRATADOS CON PRÓTESIS AÓRTICA PERCUTÁNEA COREVALVE

M^a Carmen León del Pino, Dolores Mesa Rubio, Mónica Delgado Ortega, Martín Ruiz Ortiz, Elías Romo Peñas, José Suárez de Lezo, Manuel Pan Álvarez-Osorio, Francisco Javier Toledano Delgado, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba.

Objetivos: Evaluar los resultados ecocardiográficos al mes en pacientes (pts) con estenosis aórtica severa sintomáticos y alto riesgo quirúrgico tratados con prótesis aórtica percutánea CoreValve.

Métodos: De abril a diciembre de 2008 se trataron 22 pts con EAo valvular severa sintomática con una prótesis percutánea CoreValve. Se realizó ecocardiograma transtorácico (ETT) previo a la implantación, al alta, y al mes del implante, donde las medidas así como la valoración de las regurgitaciones valvulares se realizaron de acuerdo a las guías de la Sociedad Americana de Ecocardiografía.

Resultados: Un pt falleció en el hospital. En los 21 restantes la edad media fue de 77 ± 4 años, y la mitad eran varones. La fracción de eyección del ventrículo izquierdo basal fue de 71 ± 9 , sin cambios significativos al alta ni al mes. Se redujo el grosor septal al mes ($14,2 \pm 2$ mm vs $11 \pm 2,4$ mm, $p < 0,001$) la pared posterior del VI ($10,9 \pm 2,4$ mm vs $8,3 \pm 1,2$ mm, $p < 0,001$). El gradiente sistólico máximo se redujo de forma significativa al alta y persistió al mes (basal: 93 ± 17 mmHg, alta: 11 ± 5 , $p < 0,001$, mes: $7,4 \pm 4$, $p < 0,01$) e igual con el gradiente medio (basal 60 ± 12 mmHg, alta $6 \pm 2,5$, mes $7,4 \pm 4$). El área valvular aórtica medida por la ecuación de continuidad aumentó de forma significativa al alta y al mes (basal: $0,6 \pm 0,2$ cm², alta: $2,4 \pm 0,7$ y mes: $2,3 \pm 0,9$, $p < 0,001$). Al alta 16 pacientes (76 %) tenían regurgitación aórtica: grado I en 8 pacientes y II en otros 8, mientras que al mes sólo trece (62 %) la presentaban: en 10 pacientes grado I y en 3 grado II, habiéndose reducido la misma en 8 pacientes (38 %). Uno tuvo una endocarditis sobre prótesis mitral.

Conclusiones: En pacientes con alto riesgo quirúrgico y EAo severa sintomática sometidos a implantación de prótesis CoreValve, al mes ya se observa un remodelado favorable del VI. Existe una reducción significativa de los gradientes de forma inmediata y la regurgitación aórtica residual tiende a disminuir en el primer mes.

P191. MODIFICACIONES ECOCARDIOGRÁFICAS QUE OCASIONA LA ANEMIA EN LOS PACIENTES CON ESTENOSIS AÓRTICA

Aleyska Q. Ramírez Urbaz, Miquel Gómez Pérez, Luis Molina, Mercedes Cladellas Capdevila, Cristina Soler, Paula Cabero, Nuria Farré López, Jordi Bruguera, Servicio de Cardiología del Hospital del Mar, Barcelona.

Introducción: La anemia es una de las condiciones que puede modificar los parámetros hemodinámicos determinados por ecocardiografía. Existen escasos datos en la literatura sobre el impacto que supone dicha situación clínica en la estenosis aórtica (EA).

Objetivos: Cuantificar las modificaciones que implica la anemia en los parámetros ecocardiográficos que se registran en la EA.

Método: 168 pacientes afectos de EA moderada o severa evaluados de forma sistemática y prospectiva. En 25 casos se detectó anemia (Hb inferior a 12 g/l), la cual fue corregida mediante hierro iv/oral y/o eritropoyetina sc 10.000 UI cada 3 semanas. Se realizó un ecocardiograma (General Electric, Vivid 7-EchoPAC) antes y después de la normalización de los valores de hemoglobina. Los gradientes se registraron en el plano apical y se registraron las ondas tisulares en el anillo mitral lateral (Sa, Ea y Aa).

Resultado: Edad media del grupo 73 (5,2) años. Hb media: 9,9 (1,9) vs 12,7 (0,6) g/l (antes y después de la corrección). Se apreció una reducción en la velocidad máxima (4,1 vs 3,8 m/s, $p = 0,03$), gradiente máximo (69,0 vs 57,7 mmHg, $p = 0,02$) y gradiente medio (44,1 vs 35,5 mmHg, $p = 0,02$), sin modificación en el área valvular aórtica (AVA) (0,81 vs 0,85 cm², p NS) ni en el índice de AVA (0,53 vs 0,56 cm²/m², p NS). Los datos tisulares muestran una marcada reducción de la relación E/Ea (13,3 vs 8,2, $p < 0,01$), hecho que sugiere una marcada reducción en la presión capilar pulmonar calculada de forma no invasiva (18,6 vs 12,0 mmHg, $p < 0,01$).

Conclusiones: La corrección de la anemia en la EA implica una moderada reducción de velocidades y gradientes ecocardiográficos así como una marcada reducción de los datos de doppler tisular que se relacionan con las presiones intracavitarias.

P192. ESTUDIO DE LA TORSIÓN VENTRICULAR IZQUIERDA MEDIANTE TÉCNICA DE SPECKLE EN PACIENTES CON MIOCARDIOPATÍA HIPERTROFICA

Susana Mingo Santos, Daniela Cristina Mitroi, Vanessa Moñivas Palomero, Miguel A. Cavero Gibanel, Jesús González Mirelis, Pablo García-Pavía, Ana Muñoz Lozano, Magdalena González González, Unidad de Imagen Cardíaca del Hospital Universitario Puerta de Hierro, Majadahonda (Madrid).

Antecedentes: En sujetos sanos durante la fase de contracción isovolumétrica, cuando el corazón se mira desde el ápex, a nivel de la base el ventrículo izquierdo (VI) gira antihorario. Posteriormente la base gira horaria, mientras el ápex persiste antihorario creando un movimiento de torsión. Este movimiento tiene un papel importante en la función ventricular izquierda. Según estudios previos en pacientes con MCH la rotación a nivel basal y la torsión global se encuentran aumentadas.

Objetivo: Analizamos 12 pacientes consecutivos con MCH para ver el comportamiento del giro y la torsión del VI, teniendo un grupo control de 10 individuos sanos. Se adquirieron las imágenes en los ejes cortos basal, medio y apical. Se evaluó la rotación de 6 puntos de tracking que colocados manualmente en dos líneas, endocárdica y epicárdica, realizándose el análisis off-line posteriormente con el programa Qlab versión 7.0.

Resultados:

	MCH (n = 12)	Controles (n = 10)	p
Edad	51 ± 16,7	34 ± 12	0,09
Masa (g/m ²)	183,21 ± 53	82,5 ± 15	0,001
Rot basal	-6,4 ± 2,6	-4,4 ± 0,88	0,04
Rot apical	5,33 ± 4,4	2,8 ± 0,9	0,05
Torsión	11,03 ± 5,3	7,16 ± 1,1	0,02

Conclusión: La ecocardiografía con *speckle tracking* se convierte en una nueva herramienta para valorar la función del VI en pacientes con MCH. Comparado con los controles los pacientes con MCH presentan aumento de la rotación máxima basal y apical resultando en un aumento significativo de la torsión ventricular izquierda.

P193. VALOR INCREMENTAL DE LA ECOCARDIOGRAFÍA TRANSESOFÁGICA CON RESPECTO A LA TRANSTORÁCICA EN LA DESCRIPCIÓN ANATÓMICA Y FUNCIONAL DE LA INSUFICIENCIA AÓRTICA

Miguel Ángel Sánchez Lozano, Pastora Gallego García de Vinuesa, M.ª del Valle Pedrosa del Moral, Antonio Castro Fernández, José M. Barquero Aroca, Marinela Chaparro Muñoz, Andrés Felices Nieto, José María Cruz Fernández, Servicio de Cardiología y Servicio de Cirugía Cardiovascular del Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla.

Antecedentes: La descripción preoperatoria de la Insuficiencia aórtica (IAo) es esencial para planear la cirugía conservadora de la válvula (CCVAo). Intentamos establecer si la ecocardiografía transesofágica (ETE) intraoperatoria es imprescindible o el abordaje transtorácico (ETT) es suficiente.

Métodos: Empleando las observaciones quirúrgicas como referencia, se estimaron precisión diagnóstica de ETE y ETT en la clasificación anatómica y funcional de 51 pacientes operados de IAo. El valor incremental de la ETE sobre la ETT se calculó mediante el cociente de la diferencia entre sus precisiones diagnósticas y el número total de casos examinados y se compararon mediante el test de McNemar.

Resultados:

Lesión	Precisión ETE	Precisión ETT	p	Valor incremental	Corrección error
Clasificación anatómica	86 %	82 %	0,4	2,3 %	42 %
Mecanismo	85 %	63 %	0,05	20,5 %	77 %
Reumática/degenerativa	91 %	82 %	0,05	9 %	100 %
Válvula bicúspide	100 %	93 %	0,5	4,8 %	100 %
Vegetación/perforación	100 %	96 %	0,5	2,2 %	100 %
Prolapso (PVA)	94 %	72 %	0,008	18 %	50 %
Geometría raíz de aorta	90 %	90 %	0,95	0 %	37,5 %

Conclusiones: Aunque ambas modalidades tienen alta precisión diagnóstica, ETE tiene valor incremental para diagnosticar PVA y mecanismo de la IAo. En el contexto de la CCVAo, no diagnosticar un prolapso pre-existente puede ser la causa del fracaso de la cirugía. Por lo tanto, ETE puede ayudar al cirujano a distinguir que aneurismas de aorta pueden ser tratados con CCVAo.

P194. VALOR PRONÓSTICO DE LA ECOCARDIOGRAFÍA EN PICO DE EJERCICIO Y EN POST-EJERCICIO EN CINTA RODANTE EN PACIENTES CON ENFERMEDAD CORONARIA CONOCIDA/SOSPECHADA

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

Antecedentes y objetivos: Las guías europeas y americanas de ecocardiografía indican que la ecocardiografía de ejercicio (EE) en cinta rodante se basa en la imagen de postejercicio. Aunque la EE en pico de ejercicio en cinta es más sensible que la de postejercicio su valor pronóstico se desconoce. Con objeto de medir el valor pronóstico relativo de la EE en pico y postejercicio en cinta estudiamos a 2.947 pacientes.

Métodos y resultados: Medimos el índice de motilidad parietal en reposo, pico y post-ejercicio inmediato. La isquemia se definió como el empeoramiento o aparición de anomalías de la motilidad parietal con el ejercicio. Isquemia persistente era la que existía en pico y postejercicio. Los eventos finales fueron toda causa de mortalidad y eventos cardíacos mayores (ECM). 544 pacientes (18,5%) tuvieron isquemia. Entre ellos, existía isquemia sólo en pico de ejercicio en 124 (23%), mientras que 414 (76%) tenían isquemia persistente y 6 pacientes (1%) tenían isquemia sólo en el post-ejercicio inmediato. Durante un seguimiento de 1,9 ± 1,8 meses, murieron 164 pacientes. La tasa de mortalidad a 5 años era del 3,5% en pacientes sin isquemia, del 15,3% en los que tenían isquemia sólo en pico, y del 14% en los que tenían isquemia persistente (p < 0,001 normal vs grupos isquémicos). En el análisis multivariado la isquemia post-ejercicio era un predictor independiente de ECM (razón de riesgo [RR] 1,87, 95% intervalo confianza [IC] 1,09-2,19, p = 0,02). La isquemia en pico era un predictor independiente de ECM (RR 2,19, IC95% 1,30-3,69, p = 0,003) y de mortalidad total (RR 1,58, IC95% 1,07-2,35, p = 0,02). La adición de la EE en pico a las variables clínicas, de la ecocardiografía basal, de la prueba de esfuerzo, y de la EE en postejercicio aumentaba el valor predictivo del modelo para ECM (p = 0,04) y mortalidad total (p = 0,04).

Conclusiones: La EE en pico en cinta rodante provee información pronóstica significativa para ECM y mortalidad en pacientes con EAC conocida o sospechada.

P195. NUEVO ÍNDICE A COMO MEJOR PARÁMETRO PARA LA DETECCIÓN DE LA HIPERTENSIÓN PULMONAR MEDIANTE RESONANCIA MAGNÉTICA

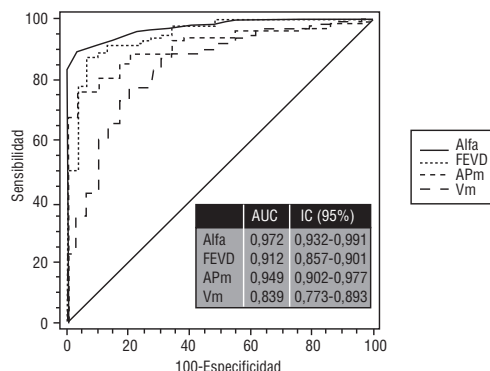
Sergio Moral Torres, Gabriela Guzmán Martínez, Leticia Fernández, Juan Gaztañaga, Beatriz Samaniego Lampón, Mario J. García, Valentín Fuster, Javier Sanz, Hospital Mount Sina School of Medicine, Nueva York (Estados Unidos), Hospital Universitario Dr. Josep Trueta, Girona y Hospital Universitario La Paz, Madrid.

Antecedentes y objetivos: El área pulmonar mínima (APm) y la velocidad media del flujo pulmonar (Vm) han sido propuestas para la detección de la hipertensión pulmonar (HP) mediante resonancia magnética (RM). Debido a que la fracción de eyección ventricular derecha (FEVD) está inversamente relacionada con el grado de HP, evaluamos un nuevo índice $\alpha = 100 \times \text{APm}$ (corregida por el índice de masa corporal)/FEVD.

Métodos: Se incluyeron 159 pacientes (120 mujeres, edad 53 ± 16) con diagnóstico o sospecha de HP a los que hizo RM cardíaca y cateterismo derecho en < 15 días. HP fue definida como presión media pulmonar > 25 mmHg. La FEVD, Vm y APm fueron cuantificados con RM.

Resultados: α presentó una sensibilidad del 92,3% y una especificidad del 89,7% para un valor de 7,12. La precisión diagnóstica (curva ROC) fue superior para α (figura).

Conclusiones: El nuevo índice α que relaciona APm y FEVD presenta una mayor precisión diagnóstica para la detección de HP con RM.



P196. ESTUDIO PROSPECTIVO ALEATORIZADO SOBRE LA DOSIS DE RADIACIÓN EN LA CORONARIOGRAFÍA MEDIANTE TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA CON PROTOCOLO DE ADQUISICIÓN A 100 KV

Paz Catalán Sanz, José Antonio Fernández Villameyide, Rubén Gabriel Leta Petracca, Xavier Alomar Serrallach, José M. Richard Rodríguez, Guillem Pons Lladó, Stephan Achenbach, Jorg Hausleiter, Unidad de Imagen Cardíaca del Centro Médico de Asturias, Unidad de Imagen Cardíaca del Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, y Centro de Diagnóstico Médica Creu Blanca, Barcelona, y Universität Leipzig Herzzentrum, Leipzig, Alemania.

Introducción: La preocupación por la radiación asociada a la coronariografía no invasiva (CNI) mediante tomografía computarizada (TC) multidetector, ha llevado a desarrollar distintos protocolos de adquisición para minimizar la exposición. La reducción del voltaje del tubo (RVT) a 100 kV es una forma eficaz de reducir la dosis de radiación, si bien la calidad diagnóstica de las imágenes (CDI) ha sido cuestionada.

Objetivo: El objetivo primario de este estudio internacional, multicéntrico, con TC de 64 detectores y distintas casas comerciales, ha sido valorar el impacto de una RVT a 100 kV, sobre la CDI y la radiación de exposición. Como objetivo secundario se consideró la necesidad de test diagnósticos adicionales (TDA) dentro de los 30 días después de la CNI.

Método: En nuestro medio, 47 pacientes (p.) con indicación de CNI, peso < 90 kg y ritmo sinusal estable, fueron aleatorizados a un voltaje de tubo (VT) de 120 Kv (grupo control = 22 p.) o 100 kV. La CDI fue valorada mediante un score de 4 puntos (1 = no diagnóstico, a 4 = calidad de imagen excelente) y la estimación de la dosis efectiva de radiación (DER) se obtuvo del "producto de la dosis por longitud" (DLP) corregido por el coeficiente de conversión para el tórax. A los 30 días se contactó con los (p.) para valorar la necesidad de TDA.

Resultados: No se objetivaron diferencias significativas en la CDI en cuanto al score establecido, si bien se estimó una reducción significativa en la DER del 28 % ($p = 0,0001$) respecto al grupo control (VT a 120Kv). En el seguimiento a 30 días, no se encontraron diferencias relevantes entre ambos grupos, en cuanto a la necesidad de TDA.

Conclusiones: La RVT a 100 kV en pacientes no obesos supone una significativa reducción en la DER, sin detrimento de la CDI ni implicar TDA.

P197. NT-proBNP Y VARIABLES ECOCARDIOGRÁFICAS EN EL INFARTO CON ELEVACIÓN DEL ST: RELACIÓN ENTRE AMBOS Y UTILIDAD COMO PREDICTORES DE REMODELADO

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

Antecedentes y objetivos: El NT-proBNP es predictor de eventos clínicos y de disfunción ventricular tras infarto con elevación del ST (IAMCEST). Realizamos un estudio para conocer el valor del NT-proBNP y del ecocardiograma para predecir remodelado ventricular izquierdo (RVI) tras IAMCEST y relacionar el NT-proBNP con las variables ecocardiográficas al alta y en fase crónica tras el infarto.

Métodos: Estudio prospectivo de 159 pacientes con IAMCEST tratados con angioplastia primaria. A cada paciente se le realizó un ecocardiograma al alta y otro al sexto mes, considerando RVI si se producía un incremento $\geq 20\%$ del volumen telediastólico. Coincidiendo con ambos estudios se extrajeron muestras para determinación de NT-proBNP en sangre.

Resultados: Treinta y un pacientes (19,5%) sufrieron RVI. Se apreció una correlación similar entre el NT-proBNP al alta y al 6º mes con el volumen telediastólico (ralta = 0,29; r6º mes = 0,36) y con el volumen telesistólico (ralta = 0,48; r6º mes = 0,46). La correlación fue más intensa al 6º mes que al alta con la FE (ralta = -0,41; r6º mes = -0,64), al igual que con el cociente E/Em (ralta = 0,47; r6º mes = 0,69) y con el volumen de la aurícula izquierda (ralta = NS; r6º mes = 0,43). En el análisis univariado fueron predictores de RVI la velocidad Sm, el cociente E/Em, el volumen de la aurícula izquierda y el NT-proBNP al alta. En el análisis multivariado sólo el cociente E/Em resultó predictor independiente de RVI. Un valor de 14,2 mostró una sensibilidad de 0,60 y una especificidad de 0,70 para predecir RVI.

Conclusiones: La función diastólica antes del alta medida con el cociente E/Em es la variable ecocardiográfica más útil para predecir RVI tras IAMCEST. El NT-proBNP no tiene valor predictivo cuando se tiene en cuenta el ecocardiograma. La correlación del NT-proBNP con la función sistólica y diastólica es más intensa en la fase crónica que en la fase reciente tras IAMCEST.

P198. VALOR PRONÓSTICO DEL ÍNDICE DE MOTILIDAD SEGMENTARIA EN PACIENTES CON CARDIOPATÍA ISQUÉMICA Y FUNCIÓN CONSERVADA SOMETIDOS A ECOCARDIOGRAFÍA DE ESTRÉS

Pilar Mañas Jiménez, Alejandro Ruiz Majoral, Miguel Ángel Sánchez Corral Mena, Eduard Claver Garrido, José Carlos Sánchez Salado, Josefa Alió Bosch, José González Costello, Enric Esplugas Oliveras, IDIBEL y Servicio de Cardiología del Hospital Universitario de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona).

Antecedentes: La fracción de eyección (FE) es un factor pronóstico importante en pacientes con cardiopatía isquémica conocida.

Objetivos: Conocer el valor pronóstico añadido del índice de motilidad segmentaria (IMS) en pacientes con cardiopatía isquémica con FE preservada.

Métodos: Se revisaron de forma retrospectiva aquellos pacientes con antecedentes de cardiopatía isquémica y con buena función ventricular (FE > 50%) sometidos a ecocardiografía de estrés farmacológico. Se determinó en todos ellos el IMS según el grado de hipoquinesia de los diferentes segmentos miocárdicos. Se distinguió entre los pacientes que presentaban alteraciones segmentarias basales (IMS > 1) y los que no (IMS = 1). Se realizó un seguimiento clínico mediante revisión de la historia clínica o mediante contacto telefónico.

Resultados: De la revisión de 1000 pacientes sometidos a ecocardiografía de estrés y que disponían de seguimiento (25 ± 20 meses), 256 tenían antecedentes de cardiopatía isquémica (infarto, angina o revascularización coronaria) con función ventricular conservada. De ellos 132 (52%) presentaban segmentarismos basales (IMS > 1) y 124 (48%) no los presentaban (IMS = 1). El grupo de enfermos con segmentarismos basales tenían un mayor índice de positividad en la ecocardiografía de estrés (33% frente a un 14%, $p 0,0000$) y un mayor número de eventos durante el seguimiento en forma de IAM, mortalidad, angina o revascularización coronaria (31% frente al 17%, $p 0,013$).

Conclusiones: La presencia de segmentarismos basales (IMS > 1) en pacientes con antecedentes de cardiopatía isquémica tiene un valor pronóstico añadido a la FE, con un mayor índice de resultados positivos en la ecocardiografía de estrés y un mayor número de eventos durante el seguimiento.

P199. COMBINACIÓN DEL ÍNDICE CRONOTRÓPICO-SCORE DE AGATSTON PARA DESCARTAR LA EXISTENCIA DE LESIONES CORONARIAS SIGNIFICATIVAS POR TOMOGRAFÍA MULTIDETECTOR 64

Luis Borrego Bernabé, Pedro Marcos-Alberca Moreno, Eduardo Pozo Osinalde, Miguel A. Cobos Gil, Joaquín Ferreirós, Covadonga Fernández-Golfín, Carlos Macaya Miguel, José Luis Zamorano Gómez, Instituto Cardiovascular del Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Introducción y objetivos: Tanto la respuesta cronotropa (RC) insuficiente como la calcificación coronaria significativa determinada por el score de Agatston modificado (SCC) han sido señalados como posibles predictores de eventos coronarios mayores. El objetivo de nuestro estudio fue analizar la precisión de un combinado RC/SCC a la hora de predecir la prevalencia de lesiones coronarias significativas detectadas por tomografía computarizada con tomógrafo de 64 detectores (TC-64).

Métodos: Pacientes (P) remitidos por dolor torácico, con probabilidad intermedia de enfermedad coronaria y a los que se les había realizado un test de esfuerzo convencional (protocolo de Bruce). Se consideró RC adecuada cuando era > 0,8 según el índice cronotrópico ajustado por edad de la Clínica Mayo. A los P con ergometrías no concluyentes se les realizó una coronariografía no invasiva con TC-64 para descartar estenosis $\geq 50\%$ (LCS) y se cuantificó el calcio coronario (score de Agatston modificado).

Resultados: Se evaluaron 646 segmentos coronarios en 130 P con TC-64. Se estudió la RC en 38 P con ergometrías no concluyentes (edad 61 ± 13 , 50% hombres). Se hizo un análisis 2×2 de la muestra en función de la presencia/ausencia de insuficiente RC y SCC > 100. Ambos grupos se ajustaron por edad, género y factores de riesgo cardiovasculares mayores. El 100% de los P con insuficiente RC y SCC > 100 tenían LCS frente a un 10% de LCS en P con adecuada RC y SCC < 100 ($p < 0,0001$).

Conclusión: El combinado RC/SCC es un parámetro preciso en la evaluación de los pacientes con dolor torácico. Una buena RC junto a un SCC < 100 excluye con una alta probabilidad la presencia de LCS detectadas por TC-64 y a la inversa.

P200. MIOCARDIO EN RIESGO SALVADO TRAS INTERVENCIONISMO CORONARIO PERCUTÁNEO DE RESCATE: CUANTIFICACIÓN MEDIANTE CARDIORRESONANCIA MAGNÉTICA

Jessica Sánchez Quiñones, Juan Miguel Ruiz Nodar, Eloísa Feliu Rey, José Valencia Martín, Patricia Martín Medina, Vicente Mainar Tello, Milagros García Carbonell, Francisco Sogorb Garri, Unidad de resonancia magnética. ERESCANNER SALUD UTE del Hospital General Universitario, Alicante.

Antecedentes y objetivos: Hasta el día de hoy no se han estudiado los beneficios de la angioplastia de rescate tras fibrinólisis fallida en el contexto del infarto agudo de miocardio (IAM) en términos de miocardio salvado. Los objetivos del siguiente estudio fueron cuantificar mediante cardiorresonancia magnética (CRM) en pacientes con IAM sometidos a angioplastia de rescate la cantidad de miocardio en riesgo salvado, así como identificar qué variables se asocian a esa cantidad de miocardio salvado.

Métodos: Se diseñó un estudio prospectivo en el que incluyeron 40 pacientes sometidos a angioplastia de rescate. Se realizó una CRM con contraste con gadolinio objetivándose la cantidad de miocardio hipertenso en imágenes obtenidas en secuencias T2 y la cantidad de miocardio con realce tardío tras la administración de gadolinio intravenoso, para visualizar el miocardio dañado de forma reversible (área en riesgo) e irreversible respectivamente. También se recogieron los tiempos de retraso desde el dolor hasta la fibrinólisis y hasta angioplastia, así como el retraso fibrinólisis-angioplastia. También se objetivó el flujo TIMI obtenido antes y tras la apertura del vaso culpable.

Resultados: La CRM se realizó con un retraso de $5,2 \pm 2,5$ días tras la angioplastia de rescate. El 53 % de los infartos fueron de localización anterior. El área en riesgo media fue del $36,4 \pm 14,2$ % del total de la masa ventricular y la cantidad de miocardio salvado fue del $11,1 \pm 8,8$ %. Se detectó fenómeno de No-Reflow en el 52 % de los casos. El flujo TIMI 3 en el inicio de la ACP determinaba mayor % miocardio salvado (14,38 % vs 8,6 %; $p = 0,05$).

Conclusiones: En pacientes sometidos a angioplastia de rescate la CRM puede cuantificar tanto el daño miocárdico reversible como el irreversible. Mediante esta técnica se demuestra que la cantidad de miocardio salvado tras angioplastia de rescate en pacientes que han sufrido un IAM es muy escasa.

P201. PRECISIÓN DIAGNÓSTICA DE LA ECOCARDIOGRAFÍA TRANSESOFÁGICA EN LA INSUFICIENCIA AÓRTICA NO VALVULAR Y EN LA CIRUGÍA CONSERVADORA DE VÁLVULA AÓRTICA

Inés Sayago Silva, Pastora Gallego García de Vinuesa, Miguel Ángel Sánchez Lozano, Antonio Castro Fernández, José M. Barquero Aroca, Marinela Chaparro Muñoz, Andrés Felices Nieto, José María Cruz Fernández, Servicio de Cardiología y Servicio de Cirugía Cardiovascular del Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla.

Introducción: En la insuficiencia aórtica (IAo) no valvular, la cirugía conservadora (CCVAo) se decide según las lesiones anatómicas que se diagnostican mediante la inspección directa en quirófano. Intentamos determinar el papel de la ecocardiografía transesofágica (ETE) en la descripción preoperatoria de la anatomía funcional de la IAo no valvular para identificar candidatos a CCVAo.

Métodos: En 66 pacientes intervenidos de IAo severa se determinan precisión y valores diagnósticos de la ETE e índice de concordancia kappa en la descripción de lesiones y mecanismos, empleando la observación quirúrgica como referencia. Se valora la utilidad del ETE para predecir "reparabilidad".

Resultados: La exactitud diagnóstica global de la ETE fue excelente (87 %, índice kappa 0,82), siendo el prolapso la principal discrepancia (23/27 casos; 85 %) entre los métodos. Las formas anatómicas de dilatación de aorta ascendente (AA) fueron correctamente clasificadas (precisión > 88 %; kappa 0,83) en 3 grupos: aneurisma de AA distal a unión sinotubular (19), aneurisma de raíz (4) o anuloectasia aórtica (24). La precisión en el diagnóstico del mecanismo fue 85 % (kappa = 0,80) y presentó una asociación significativa con la aplicabilidad de la CCVAo ($p < 0,001$): ésta tuvo éxito en 73 % de los casos de dilatación de los anillos funcionales (tethering), pero 78 % de prolapso, 90 % de movimiento restrictivo de velos engrosados y 100 % de perforaciones requirieron sustitución valvular. Las formas anatómicas de dilatación AA también se relacionaron con el procedimiento de sustitución de AA ($p = 0,004$).

Conclusiones: La ETE permite una descripción precisa de los mecanismos de la IAo no valvular, tiene una elevada tasa de acuerdo con las observaciones quirúrgicas y predice adecuadamente aplicabilidad de la CCVAo y el procedimiento de sustitución de aorta ascendente.

Avances en cardiorresonancia

213. REALCE TARDÍO DE GADOLINIO EN CARDIORRESONANCIA: NUEVO PREDICTOR DE EVENTOS ARRÍTMICOS EN PACIENTES CON DISFUNCIÓN SISTÓLICA VENTRICULAR IZQUIERDA

Alfonso Valle Muñoz, Miguel Corbí Pascual, Pau Federico Zaragoza, Víctor Palanca Gil, Oscar Fabregat Andrés, Nieves Martínez Alzamora, Jordi Estornell Erill, Francisco Ridocci Soriano, Servicio de Cardiología del Hospital Clínico Universitario, Valencia, Unidad de Imagen Cardíaca ERESA del Consorcio Hospital General Universitario de Valencia (Valencia) y Universidad Politécnica, Valencia.

Antecedentes y objetivos: La identificación de marcadores pronósticos en pacientes con disfunción sistólica ventricular izquierda (DSVI) tanto de origen isquémico como no isquémico es una necesidad creciente en cardiología. La estratificación de riesgo de muerte súbita basada en la DSVI es subóptima. Recientemente el realce tardío de gadolinio (RTG) en cardiorresonancia (CRM) se ha utilizado como marcador de inducibilidad de arritmias malignas. Nuestro objetivo es evaluar la utilidad del RTG para predecir eventos arrítmicos.

Métodos: Se estudian 355 pacientes consecutivos con DSVI-isquémica y no isquémica y FE < 40 % a los que se realizó CRM con RTG y seguidos durante 910 días (315-1123). Los pacientes se clasificaron según la FEVI en tres grupos: < 25 %; 25-35 % y > 35 %. La variable principal de resultado fue la combinación de muerte súbita y taquicardia ventricular (TV).

Resultados: En 190 pacientes (54 %) se detectó la presencia de RTG. La variable principal se observó en el 8,4 % (16/190) de los pacientes con RTG y en el 1,2 % (2/165) de los pacientes sin RTG ($p < 0,001$). 12 de los 18 eventos ocurrieron en pacientes con FE < 25 %, 5 eventos en el grupo con FE entre 25-35 % y sólo 1 evento en pacientes con FE entre 35-40 %. En el análisis multivariante la presencia de RTG multiplica 5,2 veces el riesgo de eventos arrítmicos (HR 5,20. IC95 % 1,06-25,40) y la FE por 1,2 (IC95 % 1,02-7,22).

Conclusiones: En pacientes con DSVI, el RTG en CRM es un nuevo marcador no invasivo de eventos arrítmicos. Estos hallazgos apoyan la utilización del RTG-CRM de manera rutinaria en la estratificación de riesgo de estos pacientes para una mejor identificación de los candidatos a desfibrilador automático implantable en prevención primaria.

214. RESONANCIA MAGNÉTICA EN FAMILIAS CON DISPLASIA ARRITMOGÉNICA QUE DEBUTA CON MUERTE SÚBITA CARDIACA

Begoña Igual Muñoz, Esther Zorio Grima, Jordi Estornell Erill, M. Pilar López Lereu, Josep Navarro Manchón, Alicia M. Maceira González, Anastasio Quesada Carmona, José Vicente Monmeneu Menadas, Unidad de Imagen Cardíaca, ERESA, Elche (Valencia), y Servicio de Cardiología y Unidad de Valoración Muerte Súbita del Hospital Universitario La Fe, Valencia.

Antecedentes: Recientemente ha aumentado el diagnóstico de afectación ventricular izquierda (VI) en la displasia arritmogénica (DAVD), bien como formas biventriculares (DABV) o izquierdas dominantes (DAVI).

Objetivo: Sensibilizar al clínico con este diagnóstico.

Material y métodos: Incluimos en estudio familiar a 6 familias consecutivas con DAVD en caso índice con muerte súbita (MS) (3 fallecidos y 3 resucitados). En cada sujeto se realizó un estudio cardiológico completo que incluyó la realización de una cardiorresonancia magnética (CRM). Fijamos 3 categorías: displasia clásica (DAVDC), displasia DABV y DAVI. El diagnóstico multidisciplinar se basó en criterios Task Force (CTF) para DAVDC y DABV, y en la presencia de realce tardío de gadolinio (RTG) epicárdico en VI para DAVI.

Resultados: De los 29 sujetos estudiados, 12 (41 %) recibieron el diagnóstico de DAVD. De ellos, 5 eran DAVI (42 %), 3 DABV (23 %), 3 DAVDC (23 %) y 1 de localización indeterminada (sin afectación anatómica en ventrículo izquierdo-VI y ventrículo derecho-VD en las pruebas de imagen) (8 %). La CRM detectó RTG en VI en 9/12 pacientes (75 %), así como volúmenes y FE de VD normales en 11/12 (92 %) y en 10/12 (83 %), respectivamente. La ecocardiografía fue patológica en 2/12 (16 %) sujetos (un caso índice y un familiar de otra familia). En los pacientes DAVI, 3/5 (60 %) no cumplían CTF y fueron diagnosticados sólo por RTG (2 de ellos tienen diagnóstico genético confirmado) y 2/5 (40 %) tenían un diagnóstico previo de miocarditis.

Conclusiones: 1. En el contexto clínico de MS la DAVI es frecuente. 2. La mayoría de los pacientes presentan RTG epicárdico en VI y alteraciones sutiles en VD no detectadas en el estudio ecocardiográfico habitual, por lo que la CRM podría ser de elección en el estudio familiar (con frecuentes fenotipos leves). 3. El patrón de RTG es similar al de la miocarditis y puede originar confusiones.

215. VALORACIÓN DEL ÁREA EN RIESGO EN PACIENTES CON INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO MEDIANTE CARDIO-RESONANCIA MAGNÉTICA Y ANGIOGRAFÍA CORONARIA (ESTUDIO PROMISE)

José Fernando Rodríguez Palomares, Bruno García del Blanco, Gerardo Luis Martí Aguasca, Víctor Pineda, Patricia Mahía Casado, M. Teresa González Alujas, Arturo Evangelista Masip, David García-Dorado García, Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona.

Antecedentes: Diversos scores angiográficos han sido propuestos para la valoración del área en riesgo en el contexto del infarto agudo de miocardio con elevación del ST (IAM ST), si bien no existen estudios que hayan valorado su correlación con el área en riesgo valorada por medicina nuclear o cardiorensonancia magnética (patrones oro).

Objetivo: Valorar la correlación entre dos scores angiográficos y el área en riesgo determinada por cardio-RM.

Métodos: En 27 pacientes con un primer IAM ST revascularizado percutáneamente se valoró el área en riesgo utilizando los scores angiográficos: BARI y APPROACH modificado durante la angioplastia. En todos, se realizó una cardio-RM durante la primera semana del IAM en la que se determinó la contractilidad segmentaria (secuencias cine), la presencia de edema (secuencias STIR) y de necrosis (secuencias de realce tardío). La valoración del edema y la necrosis se realizó de forma semicuantitativa según su transmuralidad: 0: ausencia, 1: $\leq 25\%$, 2: $25\%-50\%$, 3: $50\%-75\%$, 4: $> 75\%$.

Resultados: De un total de 459 segmentos miocárdicos, se observó edema en 98 (21%), los cuales presentaron mayor incidencia de alteraciones de la contractilidad que los segmentos sin edema independientemente de la presencia de necrosis (score: $1,8 \pm 1,2$ vs $0,08 \pm 0,4$ respectivamente). Las áreas en riesgo en % del ventrículo izquierdo valoradas mediante BARI score, APPROACH modificado y RM fueron respectivamente: $26 \pm 12\%$, $32 \pm 12\%$, $23 \pm 10\%$. El coeficiente de correlación intraclase entre el edema por RM y el BARI score fue de $0,94$ ($p < 0,0001$) y entre el edema y el APPROACH modificado de $0,75$ ($p < 0,0001$).

Conclusiones: La cardio-RM y el score angiográfico BARI presentan una excelente concordancia en la valoración del área del miocardio en riesgo en el infarto de miocardio. Por el contrario, el score angiográfico APPROACH sobrestima el área en riesgo y muestra peor correlación con la cardio-RM.

216. SEGURIDAD Y COMPLICACIONES INMEDIATAS DE LA RESONANCIA MAGNÉTICA CARDIACA DE ESTRÉS FARMACOLÓGICO. ESTUDIO MULTICÉNTRICO

José Vicente Monmeneu Menadas, M. Pilar López Lereu, Alicia M. Maceira González, Jordi Estornell Erill, Begoña Igual Muñoz, ERESA, Unidad de Imagen Cardíaca de Elche (Valencia).

Objetivo: La Resonancia Magnética Cardíaca (RMC) de estrés farmacológico aporta información diagnóstica y pronóstica en pacientes con y sin cardiopatía isquémica. Pretendemos conocer la incidencia de efectos secundarios y complicaciones derivadas de la realización de estas pruebas en nuestro medio.

Material y métodos: Se analizan la mortalidad y complicaciones inmediatas en 3284 RMC realizadas en 6 hospitales desde marzo 2004 a febrero 2009. Asimismo, en 2338 realizadas desde diciembre 2006 a febrero 2009 se analiza también el desarrollo de síntomas menores durante la prueba.

Resultados: En 95% de los pacientes se utiliza dipiridamol y en 5% dobutamina (DBT). En 26% se realiza durante el ingreso hospitalario. Ningún paciente muere durante la realización de la prueba, mientras que 59 (1,8%) presenta alguna complicación inmediata grave (49% angina severa). Estas son más frecuentes cuando se emplea DBT ($p = 0,001$), en pacientes ingresados ($p = 0,002$) y con frecuencia cardíaca basal ≥ 75 l/m ($p = 0,05$). La edad, sexo y parámetros funcionales no se asocian a complicaciones. Sólo la utilización de DBT se relaciona de forma independiente con la aparición de complicaciones inmediatas mayores. El 50% de los pacientes presenta algún síntoma menor que se resuelve al finalizar la prueba (70% opresión torácica leve), siendo más frecuentes con DBT, en mujeres, en pacientes ingresados y < 75 años (todas $p < 0,0001$).

Conclusiones: Existe una amplia experiencia en la realización de resonancia magnética cardíaca de estrés farmacológico en nuestro entorno. No se ha registrado ningún caso de muerte y la presencia de complicaciones graves derivadas de la misma es escasa, siendo mayores si el fármaco empleado es la dobutamina. La presencia de síntomas menores es frecuente, desapareciendo en todos los casos al finalizar la prueba.

217. IDENTIFICACIÓN DEL ATURDIMIENTO MIOCÁRDICO POR EDEMA EN EL INFARTO AGUDO REPERFUNDIDO MEDIANTE PARÁMETROS ECOCARDIOGRÁFICOS DE DEFORMACIÓN

Patricia Mahía Casado, Rfo J. Aguilar Torres, Víctor Pineda, Bruno García del Blanco, José Fernando Rodríguez Palomares, Jorge Martín Thomas Yoles, Arturo Evangelista Masip, David García Dorado, Servicio de Cardiología y Servicio de Radiología del Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona.

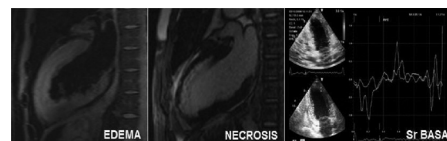
Antecedentes: El aturdimiento miocárdico debido a la presencia de edema tras un IAM reperfundido puede ser difícil de diferenciar de la necrosis mediante ecocardiografía de estrés convencional con dobutamina a bajas dosis (EED).

Objetivo: Evaluar la utilidad del análisis del strain rate longitudinal (Sr: s-1) para identificar el aturdimiento y diferenciar edema de necrosis en comparación con la Cardiorensonancia (CRM).

Métodos: Se incluyeron 22 pacientes con IAM tratados con ACTP 1.^a a los que se les realizó un EED y una CRM en la primera semana post-IAM. Empleando un modelo de 16 segmentos (total: 352), éstos se clasificaron por CRM según la presencia de edema mediante secuencias potenciadas en T2 y necrosis mediante realce tardío de Gd en tres grupos: normales (n: 251), edema (n: 29) y edema + necrosis (n: 69), analizándose el Sr basal y pico para cada segmento durante el EED.

Resultados: El análisis del Sr permitió diferenciar los segmentos con edema de los necróticos tanto de forma basal ($-0,95 \pm 0,10$ vs $-0,71 \pm 0,05$; $p 0,021$) como en pico de EED ($-1,29 \pm 0,17$ vs $-0,97 \pm 0,10$; $p 0,014$), con un incremento medio de $-0,32 \pm 0,12$ s-1. El Sr basal fue el parámetro más sensible y específico (S 62,1%, E 75%; área bajo la curva 0,66. Punto de corte: $-0,86$ s-1).

Conclusiones: El análisis del Sr basal y pico durante el EED permite identificar la presencia de aturdimiento miocárdico por edema tras el infarto reperfundido.



218. COMPARACIÓN DE LA UTILIDAD DE LA EXTENSIÓN DE LA NECROSIS Y LA RESERVA CONTRÁCTIL ANALIZADAS CON RESONANCIA MAGNÉTICA CARDIACA PRECOZ POST-INFARTO

Eva Rúmic González, Vicente Bodí Peris, Juan Sanchís Forés, Julio Núñez Villota, M. Pilar López Lereu, José Vicente Monmeneu Menadas, Fco. Javier Chorro Gascó, Ángel Llácer Escorihuela, Servicio de Cardiología del Hospital Clínico Universitario, Valencia, Universidad de Valencia, Valencia, y Unidad de Resonancia Cardíaca de ERESA, Elche (Valencia).

Objetivo: Evaluar mediante el uso de resonancia magnética cardíaca (RMC) precozmente tras un infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST (IAMCEST) el valor de la extensión de miocardio necrótico (EMN) y la respuesta a dosis baja de dobutamina para predecir eventos cardíacos adversos (ECA) y la mejoría de la fracción de eyección (FE) a los 6 meses.

Métodos: Analizamos 214 pacientes consecutivos con IAMCEST. Realizamos una RMC a los 7 \pm 1 y a los 179 \pm 8 días. Se determinó la EMN (número de segmentos, s, con captación tardía de gadolinio) y la fracción de eyección tras dosis bajas de dobutamina (FE_{dob}).

Resultados: Durante una mediana de seguimiento de 553 días se registraron 21 ECA (10%) (4 muertes cardíacas, 6 re-infartos y 11 ingresos por insuficiencia cardíaca). Los pacientes con ECA presentaron mayor número de segmentos necrosados (7 ± 3 frente a 3 ± 3 s, $p < 0,001$) y una menor FE_{dob} (46 ± 14 frente a $56 \pm 13\%$, $p < 0,001$). La EMN mostró un mejor C-estadístico que la FE_{dob} para predecir ECA (0,79 frente a 0,70). De los pacientes con FE $\geq 40\%$ en la 1.^a semana (n = 98), la mejoría de la FE a los 6 meses $\geq 5\%$ (n = 44) se asoció a menor EMN ($3,8 \pm 2,5$ frente a $5,2 \pm 2,6$ s, $p = 0,006$) y a mayor FE_{dob} (51 ± 10 frente a $47 \pm 9\%$, $p = 0,04$). El área bajo la curva para predecir mejoría de la FE fue mayor para EMN (0,66 frente a 0,62). En un completo análisis multivariado que incluyó características basales, ECG, tropoina y variables angiográficas, sólo una EMN más extensa (por segmento), pero no FE_{dob}, se asoció de forma independiente a más ECA (1,3 [1,1-1,5], $p = 0,004$) y a menor probabilidad de mejoría de la FE a los 6 meses (0,76 [0,64-0,92], $p = 0,004$).

Conclusión: Precozmente tras IAMCEST, la EMN puede considerarse el método de referencia para estudiar viabilidad. EMN predice mejor el riesgo de eventos y la mejoría de la FE durante el seguimiento.

Arritmias ventriculares/desfibrilador implantable

219. INFLUENCIA DE LAS FLUCTUACIONES DE LA LONGITUD DE CICLO DE LAS TAQUICARDIAS VENTRICULARES EN LA EFICACIA DE LA ESTIMULACION ANTITAQUICARDIA

Javier Jiménez Candil, Jesús Manuel Hernández Hernández, M^a José Ruiz Olgado, Ana Martín, Claudio Ledesma, Cándido Martín Luengo, Hospital Clínico Universitario, Salamanca.

Antecedentes y objetivos: La estimulación antitaquicardia (EAT) es eficaz en el 5-25 % de las TV ocurridas en pacientes (P) con DAI. Las fluctuaciones en la longitud de ciclo (LC) de la TV (F-LC) podrían relacionarse con la efectividad de EAT, por dos mecanismos: 1) siendo un marcador de inestabilidad (fin espontáneo) de la TV (grado de F-LC); 2) incrementando el intervalo excitable si la LC se incrementa progresivamente (patrón de F-LC). Nuestro objetivo es determinar la relación entre el grado y el patrón de F-LC con la eficacia de la 1ª terapia de EAT (P-EAT). Grado de F-LC se definió por el porcentaje de variación [PV] –cociente entre la media de la variación de los 12 RR que preceden a EAT y la LC–; el patrón de F-LC se definió por el índice de aceleración [IA] – cociente entre la LC de los 6 RR anteriores a EAT y los 6 RR inmediatamente precedentes.

Métodos: Analizamos 551 VT (LC: 329 ± 35 ms) ocurridas en 67 P. La duración de los intervalos RR se determinó manualmente en el canal de marcas. EAT se programó de forma estandarizada.

Resultados: P-EAT terminó el 81 % de las TV. Tras objetivar una adecuada correlación entre PV y AI con la eficacia de P-EAT: C = 0,78 (PV) y 0,73 (IA) (p < 0,001), en un análisis de regresión logística que incluyó entre otros la LC, PV, % (OR: 2,2; p < 0,001) e IA > 1 (OR: 4,2; p < 0,001), se comportaron como predictores de P-EAT eficaz. Ambas variables aportaron información complementaria. La eficacia de P-EAT fue mayor en AI > 1 (85 vs 64%; p < 0,001). Tras clasificar las TV en función de los terciles de PV, la efectividad de P-EAT se incrementó paralelamente al PV: a) VT con AI > 1: 99% (PV ≥ 3%) vs 85% (PV: 1,33%-2,99%) vs 76% (PV ≤ 1,32%), p < 0,001; b) VT con AI ≤ 1: 94% vs 68% vs 42% (p < 0,001).

Conclusiones: La finalización de TV tras EAT es más frecuente cuanto mayor sea el grado de F-LC. TV con escaso grado de F-LC, especialmente cuando el patrón es un acortamiento de su LC son infrecuentemente terminadas por EAT.

220. INCIDENCIA A LARGO PLAZO Y TIPO DE DESCARGAS EN PACIENTES CON SÍNDROME DE BRUGADA PORTADORES DE DAI

José Manuel Rubio Campal, Pepa Sánchez Borque, Pedro Pablo Pérez González, Juan Benezet Mazuecos, Silvia del Castillo Arrojo, Ester Macía Palafox, Hans Paul Gaebelt, Jerónimo Farré Muncharaz, Fundación Jiménez Díaz-CAPIO, Madrid.

Introducción: En pacientes con síndrome de Brugada (SB), la incidencia de descargas es variable, pudiendo depender del tipo de indicación.

Métodos: Se ha analizado la incidencia de descargas en 24 pacientes (44 ± 14 años, 67 % varones) con SB portadores de DAI. Se definió descarga apropiada por taquiarritmias ventriculares e inapropiadas por taquiarritmias supraventriculares (TSV) o disfunción del dispositivo.

Resultados: Las indicaciones de implante fueron: síncope y patrón de Brugada (62%); muerte súbita abortada (MSA, 21%); prevención primaria (17%). El 77 % presentaron espontáneamente patrón ECG tipo I y el 100 % tras fármacos clase I. El intervalo HV basal fue 55 ± 11 ms. Tras un seguimiento de 102 ± 41 meses, 14 PP (58 %) tuvieron descargas de DAI. El intervalo HV basal fue significativamente más largo en PP con descargas del DAI (58 ± 7 vs 50 ± 13 ms; p < 0,05). La incidencia de descargas fue significativamente mayor (80 %) en pacientes con MSA, siendo todas apropiadas. La incidencia en pacientes con síncope y patrón de Brugada fue significativamente menor (53%), siendo además la mayor parte inapropiadas (6 TSV, 1 disfunción dispositivo) (ANOVA; p < 0,05).

Conclusiones: La incidencia de descargas en pacientes con síndrome de Brugada depende del tipo de indicación, siendo significativamente mayor en pacientes con muerte súbita abortada, en los que son generalmente apropiadas. En pacientes con síncope y patrón de Brugada, la incidencia es significativamente menor y generalmente inapropiadas.

	Total	MSA	Síncope	Primaria	P
Apropiadas	6 (43 %)	4 (100%)	1 (13 %)	1 (50 %)	< 0,001
Inapropiadas	8 (57 %)	0	7 (87 %)	1 (50 %)	
Total	14/24 (58 %)	4/5 (80 %)	8/15 (53 %)	2/4 (50 %)	< 0,001

221. ELECTROGRAMAS ENDOCÁRDICOS EN TAQUICARDIAS VENTRICULARES EPICÁRDICAS

Antonio Berrueto Sánchez, Diego Pérez Díez, Tim Boussy, José Ortiz Pérez, David Andreu Caballero, Etelvino Silva García, Josep Lluís Mont Girbau, Josep Brugada Terradellas, Sección de Arritmias del Servicio de Cardiología del Instituto Clínico del Tórax del Hospital Clínic, Barcelona.

Antecedentes: No existen criterios derivados de cartografía endocárdica (Endo) para predecir el origen epicárdico (Epi) de las TVs. La mayoría de las TVs en pac con cardiopatía estructural son reentradas en cicatriz. Las cicatrices pueden identificarse por anomalías en los electrogramas (EGs) y por la presencia de realce tardío en la resonancia magnética cardíaca (RMN-c).

Objetivos: Analizar los EGs Endo de las TVs Epi y correlacionarlos con la extensión de tejido sano interpuesto entre el Endo y la cicatriz, observado en la RMN-c.

Métodos: Se realizó cartografía de voltaje Endo (CARTO) en 16 pac (14 varones 56 ± 19 a) con cardiopatía estructural (2 DVD, 9 cardiopatía isquémica, 4 cardiopatía no isquémica) con TV clínica. La TV se ablació desde Endo en 10 pac y desde el Epi en los 6 restantes. Se realizó un análisis de los EGs en todas las cartografías Endo (voltaje, duración y fraccionamiento) en el lugar de origen de la TV. Todos los pac se realizaron una RMN-c previa al procedimiento para identificar la extensión transmural de las cicatrices.

Resultados: La duración de EGs Endo locales en los pac con TVs Endo fue mayor que en aquellos con TVs Epi (131,5 ± 39,7 ms vs 61,80 ± 21,8 ms, [p < 0,001]). Los mapas de voltaje Endo fueron normales en 5 de los 6 pac con TVs Epi (6,9 ± 3,6 mV vs 0,81 ± 0,91 en el grupo de TVs Endo [p < 0,001]). No se observó fraccionamiento en estos 5 pac, en contraste con el grupo de TVs Endo. La RMN-c identificó lesiones cicatriciales en 12 (75 %) pac. La distancia media entre la cicatriz y la superficie Endo en las TVs Epi fue de 4,6 ± 2,1 mm, con un mínimo de 1,5 mm en el único pac con voltaje de EGs Endo anormal.

Conclusiones: Los mapas Endo en las TVs Epi son normales en la mayoría de los casos, debido a la presencia de tejido sano interpuesto entre la superficie Endo y la cicatriz. Se pueden apreciar alteraciones en los mapas de voltaje cuando el espesor de tejido sano interpuesto es menor de un valor mínimo.

222. CRITERIOS ELECTROCADIOGRÁFICOS MORFOLÓGICOS DE TAQUICARDIA VENTRICULAR EPICÁRDICA. NUEVO ALGORITMO DIAGNÓSTICO EN PACIENTES CON MIOCARDIOPATÍA NO ISQUÉMICA

Ermengol Vallès Gras, Víctor Bazán Gelizo, Francis E. Marchlinski, Hospital of the University of Pennsylvania, Philadelphia (Estados Unidos), Universidad Autónoma, Barcelona, y Hospital del Mar, Barcelona.

Antecedentes y objetivo: La identificación del origen epicárdico (EPI) de las taquicardias ventriculares (TV) en pacientes con miocardiopatía no isquémica (MNI) no ha sido determinada. El sustrato se caracteriza por fibrosis endocárdica (ENDO) y EPI en las regiones basales del ventrículo izquierdo (VI).

Métodos: Analizamos el QRS de 102 pacemaps (PM) EPI y 67 PMs ENDO de las regiones basales superolaterales en 14 pacientes con MNI. El PM se centró en las áreas de bajo voltaje bipolar. Los criterios morfológicos publicados: Q en DI (QDI), ausencia de q en derivaciones inferiores; y los criterios de intervalo: pseudo-delta (Pd) ≥ 34 ms, tiempo de deflexión intrinsecoides ≥ 85 ms, intervalo RS más corto ≥ 121 ms, e índice de deflexión máxima (IDM) ≥ 0,55, se testaron para comprobar su exactitud en la identificación del origen EPI. Para corroborar los datos de PM analizamos las TVs inducidas en la misma población y en una población de validación distinta de 11 pacientes con MNI.

Resultados: Dieciséis TVs EPI y 8 TVs ENDO de las 34 TVs (71 %) mapeadas en la población estudio y 14 TVs EPI y 7 TVs ENDO de la población de validación tuvieron un origen basal superolateral en VI. Una QDI se observó en el 91 % de PMs EPI vs 4 % de PMs ENDO (p < 0,001), e identificó 14/16 TVs EPI (sensibilidad 88%), apareciendo sólo en 1/8 TVs ENDO (especificidad 88 %). Ninguno de los restantes criterios alcanzó una sensibilidad similar sin mostrar una especificidad < 50%. Identificamos 4 criterios (q en derivaciones inferiores, Pd ≥ 75 ms, IDM ≥ 0,59 y QDI) con especificidad ≥ 95 % y sensibilidad ≥ 20% para la identificación del origen de los PMs, y creamos un algoritmo de 4 pasos capaz de identificar el origen en 109/115 PMs (95%), 21/24 TVs de la población estudio (88%), y 19/21 TVs de la población de validación (90%).

Conclusión: Los criterios morfológicos tienen gran exactitud para identificar el origen EPI/ENDO de las TVs basales superolaterales en pacientes con MNI.

223. UTILIDAD DEL TIEMPO DE ACTIVACIÓN DEL ÁPEX DE VD PARA DISCERNIR EL MECANISMO REENTRANTE EN TAQUICARDIAS VENTRICULARES CON PATRÓN DE BLOQUEO DE RAMA IZQUIERDA

Rocío Cozar León, Rafael Peinado Peinado, José Luis Merino Lloréns, Sara Moreno Reviriego, Armando Pérez Silva, Eva Díaz Carballo, David Filgueiras Rama, Laura Peña Conde, Sección de Electrofisiología y Arritmias del Hospital Universitario La Paz, Madrid.

Antecedentes y objetivos: El diagnóstico de taquicardia ventricular (TV) por reentrada rama-rama (TVRR) en pacientes (P) con TV reentrante con patrón de bloqueo de rama izquierda (BRI) puede ser complejo. El objetivo de este estudio fue analizar la utilidad del tiempo de activación del ápex de ventrículo derecho (aVD) para discernir el mecanismo de reentrada de estas TV.

Métodos: Estudiamos retrospectivamente 41 P consecutivos con TV reentrante con morfología de BRI en los que el tipo de reentrada (TVRR frente a reentrada miocárdica [TVRM]) fue diagnosticado mediante criterios electrofisiológicos clásicos. 16 P tenían TVRR (12 varones, edad media 58 ± 19 años, longitud de ciclo media de la TV 297 ± 35 ms, 5 tenían infarto previo, 4 distrofia miotónica, 3 miocardiopatía dilatada, 2 valvulopatía aórtica y 2 miocardiopatía no específica) y 25 P (23 varones, 70 ± 10 años, longitud de ciclo media 357 ± 68 ms, 15 tenían infarto previo, 10 miocardiopatía dilatada) TVRM. Se midió el tiempo de activación del electrograma de aVD en relación con el inicio del complejo QRS durante TV (QRS-aVD) por dos observadores independientes (coeficiente de correlación intraclass $0,86$; $p = 0,005$). Se analizaron la diferencia en el intervalo QRS-aVD en función del tipo de reentrada y la utilidad de este criterio para definir el mecanismo reentrante.

Resultados: El intervalo QRS-aVD fue significativamente más corto en TVRR que en TVRM ($-7,5$ ms, rango intercuartil $-13,5$ a 8 vs 50 ms, rango intercuartil $37,5$ a 68 ; $p < 0,0001$). El intervalo QRS-aVD fue útil para predecir el tipo de reentrada (área bajo la curva ROC = $0,97$; $p < 0,001$). Un intervalo QRS-aVD ≤ 10 ms tuvo una sensibilidad del $87,5\%$, especificidad del 92% , VP positivo del $87,5\%$ y VP negativo del 92% para establecer el tipo de reentrada.

Conclusiones: El intervalo QRS-aVD es más corto en TVRR que en TVRM. Un intervalo ≤ 10 ms es muy sugestivo de TVRR y hace improbable una TVRM.

224. IDENTIFICACIÓN NO INVASIVA DE SUSTRATO DE TAQUICARDIA VENTRICULAR MONOMÓRFICA SOSTENIDA ISQUÉMICA

Esther Pérez David, Ángel Arenal Maíz, Roberto del Castillo Medina, Leonardo Franco Atea Muzzachiodi, Esteban González-Torrecilla, Tomás Datino Romaniega, Felipe Atienza Fernández, Francisco Fernández-Avilés, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid.

Antecedentes: La extensión de la zona de heterogénea (zona gris) dentro de la cicatriz post infarto detectada por la resonancia magnética con realce tardío de gadolinio (RMRT) está en relación con la inducibilidad de taquicardias ventriculares monomórficas, sin embargo se desconocen las características del sustrato de las TVMS clínicas.

Objetivo: Caracterizar el sustrato de las TVMS clínicas mediante RMRT.

Métodos: Población: se incluyeron 18 pacientes consecutivos con TVMS (grupo estudio) y 18 pacientes ajustados para edad, sexo, localización de infarto y FEVI (grupo control). Se realizó una RMRT en la que se determinaron la intensidad de señal (IS) de tejido normal y la máxima intensidad de la cicatriz, se definió como zona heterogénea la que presentaba una IS $>$ a la de tejido normal pero inferior al 50% de la IS máxima de la cicatriz. Se calculó la masa total, masa necrótica y masa heterogénea y la disposición macroscópica de la zona heterogénea (formación de canales).

Resultados:

	Grupo estudio	Grupo control	
Masa miocárdica	183 \pm 47	158 \pm 43	0,1
Masa necrótica	49 \pm 24	39 \pm 16	0,2
Masa heterogénea	16 \pm 7	15 \pm 8	ns
Ptes con canales %	83	6	0,001
FEVI	32 \pm 1	33 \pm 9	ns

En el grupo estudio de realizó una cartografía de voltaje en la que se identificaron 24 canales de conducción lenta, 18 canales coincidían en localización y orientación con los detectados por la RMRT.

Conclusiones: La RMRT permite identificar el sustrato de las TVMS clínicas, dicho sustrato se caracteriza por la presencia de canales de masa heterogénea dentro de la cicatriz.

Pronóstico de la insuficiencia cardiaca: nuevos y viejos marcadores

P225. ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y MUERTE SÚBITA CARDIACA EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDIACA

Antonio Bayés Genís, Teresa Puig, Andreu Ferrero, Domingo A. Pascual Figal, Lillian Grigorian Shamagian, Rafael Vázquez, Antonio Bayés de Luna, Estudio MUSIC, Servicios de Cardiología del Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, Servicios de Cardiología del Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, El Palmar (Murcia), y Servicio de Cardiología del Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela, A Coruña.

Antecedentes y objetivos: Estudios recientes demuestran que los pacientes con Insuficiencia Cardiaca (IC) y sobrepeso u obesidad presentan índices de mortalidad menores (ambos grupos por mortalidad general y por mortalidad cardiovascular). Se desconoce si la Muerte Súbita Cardiaca (MSC) también es menor según sea el índice de Masa Corporal (IMC). El objetivo de este estudio es analizar las relaciones entre IMC, mortalidad general, mortalidad cardiovascular y MSC.

Pacientes y métodos: Se estudiaron 992 pacientes con IC de la cohorte del estudio MUSIC (Muerte súbita en IC) con un seguimiento de 3 años. Al inicio se registró el IMC, edad, hipertensión, dislipemia, diabetes, tabaquismo, infarto de miocardio previo (IM), función renal (IFG) y fracción de eyección (FEVI). Se consideró que un peso normal correspondía a un IMC < 25 , sobrepeso a un IMC = $25-29,9$ y obesidad a un IMC ≥ 30 . Se realizó un análisis multivariado (regresión logística-Cox).

Resultados: Los pacientes obesos presentaron más diabetes (42%), dislipemia (55%), hipertensión (70%) y una FEVI mayor (39 ± 14 vs 36 ± 14). Entre los pacientes que murieron por MSC no se encontraron diferencias significativas ($p = 0,2$) entre los que tenían peso normal (21%), sobrepeso (51%) u obesidad (28%). No obstante, el sobrepeso y la obesidad se asociaron a una mayor supervivencia para la mortalidad general (HR $1,52$ [IC95%, $1,16-1,99$]; $p = 0,003$) y para la mortalidad cardiovascular (HR $1,70$ [IC95%, $1,12-2,59$]; $p = 0,013$).

Conclusiones: En la cohorte de pacientes del estudio MUSIC, el riesgo de padecer MSC no es significativamente diferente entre las diferentes categorías de peso según el IMC. Sin embargo, el sobrepeso y la obesidad se asocian a una mayor supervivencia en estos pacientes.

P226. ALTERACIONES INMUNOLÓGICAS Y PROTOCOLO DE NAUGHTON MODIFICADO EN LA INSUFICIENCIA CARDIACA

Raquel Cortés Vergaz, J. Miguel Rivera Otero, Vicente Miró Palau, Alejandro Jordan Torrent, Rafael Payá Serrano, Plácido Orosa Martínez, Catherine Lauwers Neelissen, María José Sancho-Tello, Hospital Universitario La Fe, Valencia, Hospital General Universitario de Elche, Elche (Alicante), y Hospital de Gandía (Valencia).

Objetivos: La duración total del tiempo de ejercicio (DTE) es un parámetro utilizado en protocolos de esfuerzo. Los receptores solubles del TNF tipo 1 (sTNFR1) y tipo 2 (sTNFR2) han demostrado su valor pronóstico. En pacientes con insuficiencia cardiaca (IC) hemos comparado DTE con Naughton modificado (PNM) y niveles de sTNFR1 y sTNFR2.

Métodos: Hemos estudiado 85 pacientes (62 H, edad 59 ± 17), reclutados en 6 hospitales y con IC. Se les realizó PNM y eco-Doppler. Se calcularon niveles de sTNFR1 y sTNFR2 en plasma (pg/ml). También se calculó la DTE (s), velocidad de propagación de flujo (Vp, cm/s), E/A y fracción de eyección (FE).

Resultados: Para toda la población, DTE fue 608 ± 304 , sTNFR1 $2,359 \pm 1,235$ y sTNFR2 $6,334 \pm 2,506$, Vp 33 ± 10 , E/A $1,1 \pm 0,8$, FE 36 ± 11 y NYHA $2,1 \pm 0,5$. Cuando correlacionamos sTNFR1 con DTE encontramos $r = -0,30$, $p = 0,005$. Cuando correlacionamos sTNFR2 con DTE encontramos $r = -0,33$, $p = 0,002$. Al comparar los valores de sTNFR1 en los cuatro grupos definidos por los cuartiles (Q) de la DTE (Q1, $2,699 \pm 1,015$; Q2 $2,432 \pm 1,468$; Q3 $2,438 \pm 1,313$; Q4 $1,854 \pm 972$), obtuvimos $p = 0,008$. Cuando comparamos los valores de sTNFR2 en los cuatro grupos definidos por los cuartiles (Q) de la DTE (Q1, $7,621 \pm 2,629$; Q2 $6,436 \pm 2,639$; Q3 $6,038 \pm 2,251$; Q4 $5,272 \pm 2,044$), obtuvimos $p = 0,003$.

Conclusiones: Este estudio muestra que los niveles plasmáticos de sTNFR1 y sTNFR2 están asociados con la DTE en el protocolo de ejercicio de Naughton modificado en la IC. Este hecho pone de manifiesto el valor de la medida del los receptores plasmáticos del TNF para la caracterización funcional de los enfermos con IC y relaciona de forma inversa la capacidad funcional con el grado de activación inmunológica.

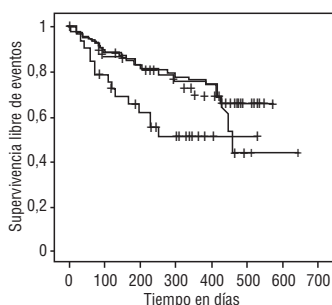
P227. FIBRILACIÓN AURICULAR DE RECIENTE COMIENZO COMO MARCADOR DE MAL PRONÓSTICO EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDIACA CRÓNICA

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

Antecedentes y objetivos: El papel pronóstico de los distintos tipos y formas de presentación de la fibrilación auricular (FA) en insuficiencia cardiaca (IC) no ha sido bien aclarado. El objetivo de este estudio es comparar el pronóstico de la FA de reciente comienzo (no conocida en el momento del diagnóstico de IC) frente a la FA crónica y el ritmo sinusal (RS), en 247 pacientes seguidos en una consulta específica de IC.

Métodos y resultados: 167 varones (68%), con edad media de 66 años, 61% HTA, 36% DM, 30% isquémicos, 82% NYHA II-III, 71% con fracción de eyección < 50%. Presentaban FA 85 pacientes (35%), 34 de reciente comienzo (14%) y 51 crónica (21%), y RS 162 (66%). Tras un seguimiento medio de 275 días, 70 pacientes (28%) presentaron algún evento (muerte u hospitalización cardiovascular), 15 en el grupo de FA de reciente comienzo (44%), 16 en el grupo de FA crónica (31%) y 39 en el grupo de RS (24%). Al analizar la supervivencia libre de eventos mediante curvas de Kaplan Meier, se evidenciaron diferencias significativas entre FA de reciente comienzo y RS (p = 0,002, test de Breslow), y entre la primera y FA crónica (p = 0,042, test de Breslow) sin observar diferencias significativas entre FA crónica y RS (figura).

Conclusión: Estos datos sugieren que el pronóstico desfavorable de la FA, en pacientes con IC, parece estar condicionado por su forma de reciente comienzo. Es importante buscar estrategias dirigidas a la prevención de la FA.



P228. ALTERACIONES DE LA FUNCIÓN MITOCONDRIAL EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDIACA AVANZADA

Elisabet Miró Casas, Marisol Ruiz Meana, Esperanza Agulló, Rafael Rodríguez, Bernat Serra Creus, Eduard Bosch, Alberto Igual, David García Dorado, Instituto de Recerca del Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona.

Antecedentes: Siguen sin esclarecerse los mecanismos responsables de la progresión de la insuficiencia cardiaca (IC) en pacientes con disfunción ventricular izquierda. Se ha sugerido que el remodelado metabólico puede desempeñar un papel importante.

Objetivo: Determinar si la IC avanzada se asocia a disfunción mitocondrial determinada mediante análisis de la respiración.

Métodos: Se obtuvieron preparaciones mitocondriales a partir de biopsias miocárdicas de aurícula derecha de 34 pacientes sometidos a cirugía coronaria. Doce pacientes presentaban IC avanzada (clase funcional NYHA > II). El consumo de O₂ (electrodo tipo Clark) se determinó en presencia de succinato-rotenona y ADP. El índice de control respiratorio (ICR) se calculó como el cociente entre el consumo de O₂ estimulado por ADP y el consumo de O₂ en ausencia de ADP.

Resultados: No hubo diferencias entre pacientes con y sin IC en las variables demográficas, prevalencia de factores de riesgo, tamaño y función del VI o tratamiento recibido (tabla). Sin embargo, el ICR estaba significativamente reducido en pacientes con IC avanzada (3,5 vs 5,1, p < 0,05). El análisis de regresión múltiple identificó la IC avanzada como un predictor independiente del ICR reducido.

Conclusiones: Nuestros resultados apoyan la existencia de una disfunción mitocondrial significativa en pacientes con IC avanzada.

	No IC avanzada	IC avanzada	p
Edad, años	68 ± 2	65 ± 3	NS
Varones (%)	26	26	NS
Altura (cm)	163 ± 2	166 ± 2	NS
Peso (kg)	72 ± 2	75 ± 4	NS
DTDVI (mm)	49 ± 1	54 ± 3	NS
FEVI (%)	61 ± 2	54 ± 3	NS
EUROSCORE	5 ± 1	5 ± 1	NS
Factores de riesgo*	2 ± 1	2 ± 1	NS

P229. LA INSUFICIENCIA CARDIACA LEVE COMO MARCADOR DE MORTALIDAD A CORTO PLAZO EN EL SÍNDROME CORONARIO AGUDO SIN ELEVACIÓN DEL ST

Iván Núñez Gil, Juan Carlos García Rubira, Antonio Fernández Ortiz, David Vivas Balcones, Juan José González Ferrer, Sara Bordes Galván, José Alberto de Agustín Loeches, Carlos Macaya Miguel, Instituto Cardiovascular del Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Antecedentes y objetivos: La clasificación Killip es una sencilla y útil herramienta para valorar la gravedad y pronóstico de los infartos de miocardio. Nuestro objetivo fue estudiar el valor pronóstico de los grados más leves de insuficiencia cardiaca (icc), medidos por dicha escala, en el seno del síndrome coronario agudo sin elevación del ST (scasest), para la mortalidad a corto plazo.

Métodos: A partir de 835 scasest consecutivos, se seleccionaron aquellos que ingresaron en la unidad coronaria en Killip1 (K1 = 684) o 2 (K2 = 113). En función del grado de icc, se analizaron las características clínicas, angiográficas y su evolución los primeros 30 días.

Resultados: Se encontraron diferencias en cuanto al sexo (K1 72,1% varones, K2 52% varones, p < 0,001), la edad media (K1 66,6 vs K2 73,83, p < 0,001) mayor frecuencia de DM (p < 0,001), HTA (p < 0,001) y menor de fumadores (p = 0,003) en el grupo con icc inicial. Los porcentajes de infarto o revascularización previa no difirieron. Tampoco lo hizo el tamaño del infarto, medido por Tn I y CK (p = 0,378 y p = 0,855). La enfermedad multivasa fue más frecuente en el grupo K2 (p = 0,015). La evolución fue peor en dicho grupo, para el desarrollo de Killip más avanzado (figura), y exitus (1,8% vs 14,2%, p < 0,001). Se encontraron resultados congruentes en el multivariado (OR = 8,66; IC95%: 3,27-22,94; p < 0,001).

Conclusiones: Hasta los grados más leves de ICC, se asocian con mayor mortalidad tras un scasest, lo que aconseja un manejo más cuidadoso y agresivo.



P230. ANÁLISIS DE MORTALIDAD EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDIACA Y FUNCIÓN SISTÓLICA REDUCIDA O PRESERVADA EN EL ESTUDIO MUSIC

Antonio Bayés Genís, Andreu Ferrero, Teresa Puig, Domingo A. Pascual Fígal, Juan M. Cincá Cuscullola, Antonio Bayés de Luna, Rafael Vázquez, Estudio MUSIC, Servicios de Cardiología del Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, Servicios de Cardiología del Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, El Palmar (Murcia), y Servicio de Cardiología del Hospital Virgen de Valme, Sevilla.

Antecedentes y objetivos: La incidencia de mortalidad en pacientes con Insuficiencia Cardiaca (IC) con fracción de eyección ventricular izquierda (FEVI) baja o preservada todavía genera controversia. Hemos estudiado la mortalidad general, cardiovascular, por fallo de bomba y por muerte súbita en pacientes con IC y FEVI preservada (FEP) o deprimida (FED).

Pacientes y métodos: Se estudiaron 992 pacientes con IC de la cohorte del estudio MUSIC con un seguimiento de 3 años. Al inicio del estudio se midieron el Índice de Masa Corporal (IMC), la edad, hipertensión, dislipemia, diabetes, tabaquismo, infarto de miocardio previo (IM), función renal (IFG), fracción de eyección y NTproBNP. Se consideró IC con FEP los casos con FEVI ≥ 40% e IC con FED con FEVI < 40%. Se realizó un análisis multivariado (regresión logística-Cox).

Resultados: El 35% de los pacientes fueron del grupo de FEP. En los análisis univariados se observaron diferencias significativas entre los pacientes con FEP y con FED para la edad (p = 0,01), tabaquismo (p = 0,04), hipertensión (p = 0,001), IM previo (p = 0,01), IMC (p = 0,04) y NTproBNP (p < 0,001). En los análisis multivariados ajustados para estas co-variables, los pacientes con IC y FED tuvieron una mayor incidencia de mortalidad general (n = 247) (HR 1,828 [1,302-2,566]; p < 0,0001), mortalidad cardiovascular (n = 193) (HR 1,960 [1,334-2,881]; p = 0,001), por muerte súbita (n = 90) (HR 2,274 [1,268-4,077]; p = 0,006); y débilmente asociada la mortalidad por fallo de bomba (n = 103) (OR 1,778 [1,064-2,966]; p = 0,028).

Conclusiones: La mortalidad general y cardiovascular es mayor en pacientes con IC y FED que en pacientes con IC y FEP después de 3 años de seguimiento. El incremento de mortalidad por causas cardiovasculares en pacientes con IC y FED se debe sobre todo a mortalidad súbita cardiaca.

P231. HIPONATREMIA COMO MARCADOR PRONÓSTICO EN LA INSUFICIENCIA CARDIACA CON FUNCIÓN SISTÓLICA CONSERVADA

Luz Divina Muñoz Jiménez, Cristóbal Urbano Carrillo, Rafael Peñafiel Burkhardt, Antonio Esteban Luque, Isabel Piñero Uribe, Daniel Gaitán Román, José M. Pérez Ruiz, Manuel de Mora Martín, Hospital Regional Universitario Carlos Haya, Málaga.

Antecedentes y objetivos: El impacto de la hiponatremia en la supervivencia a largo plazo en pacientes con IC con fracción de eyección (FS) preservada no es bien conocido. Nuestro objetivo fue evaluar el impacto de la hiponatremia durante la hospitalización y en el seguimiento, sobre la mortalidad y las nuevas hospitalizaciones por insuficiencia cardiaca en pacientes diagnosticados de IC con FS conservada.

Métodos: Se diseñó un estudio observacional, retrospectivo, en el que se analizaron pacientes diagnosticados tras una primera hospitalización de IC con FS conservada. Se recogieron datos sobre edad, sexo, FRCV, etiología IC y tratamiento prescrito. Se analizó la natremia basal al ingreso y al alta hospitalaria así como en el seguimiento. Igualmente en el seguimiento se recogieron datos sobre mortalidad de causa cardiovascular y reingresos por descompensación cardiaca.

Resultados: Se analizaron 66 pacientes, 36,8% son hombres y 60,3% mujeres, con una edad media de 78,3 años. La FE media es del 56,2%. Presentaron hiponatremia al ingreso (sodio < 136 mEq/l) 38,2% (n = 26) de los cuales el 84,6% normalizaron nivel natremia durante el ingreso y alta hospitalaria. En el seguimiento, la mortalidad de los pacientes con natremia normal fue 24%, en los pacientes con natremia normalizada 64%, y los pacientes con hiponatremia persistente 83%. Tras el análisis multivariante el exceso de mortalidad en pacientes con hiponatremia persistente fue estadísticamente significativa (p = 0,025). Con respecto al reingreso por descompensación, fue 31%, 55%, 67%, para los pacientes con natremia normal, hiponatremia corregida e hiponatremia persistente respectivamente.

Conclusiones: En nuestra muestra, la hiponatremia persistente es un predictor de mortalidad a largo plazo en pacientes con IC con FS conservada. Los pacientes con hiponatremia tanto normalizada como persistente son los que presentan mayor riesgo de reingresos por descompensación cardiaca.

P232. SUPERIORIDAD DEL STRAIN BIDIMENSIONAL SOBRE LA FRACCIÓN DE EYECCIÓN PARA DETECTAR EL EFECTO DELETÉREO DE LA QUIMIOTERAPIA EN LA FUNCIÓN MIOCÁRDICA

Ángel M. Alonso Gómez, Javier Rekondo Olaetxea, Beatriz Mareque Rivas, María Robledo Iñarritu, Izaskun Obieta Fresnedo, Estibaliz Hernández Centeno, Marta Gómez Llorente, Concepción Bello Mora, Hospital Txagorritxu, Vitoria (Álava).

Antecedentes: Los parámetros de deformación miocárdica estudiados por strain bidimensional son marcadores muy sensibles de la función miocárdica. La cardiotoxicidad inducida por la quimioterapia (QT) podría alterar estos índices antes que la fracción de eyección (FE), variable utilizada en la clínica con este fin.

Objetivo: Estudiar si la deformación miocárdica se deteriora antes que la FE en pacientes con cáncer de mama tratados con ≥ 4 ciclos de quimioterapia.

Método: En 38 mujeres de edad media 54 ± 10 años se les realizó un estudio ecocardiográfico antes y tras tratamiento con QT ($7,8 \pm 2,8$ meses). Se realizó un estudio completo que incluyó el cálculo de la FE y mediante un software apropiado, para cada plano apical, el strain sistólico longitudinal en % (SLA4c, SLA2c, SLA1g) y el strain rate longitudinal (l/s) (SrLA4c, SrLA2c, SrLA1g). A partir del plano eje corto, el strain y strain rate sistólico circunferencial (SC, SrC) y el strain y strain rate sistólico radial (SR, SrR). El valor promedio se obtuvo de la media de los valores de 6 segmentos por plano medidos.

Resultados: No hubo variación en la FE con la QT (63 ± 4 y $62,4 \pm 4$).

	SLA4c (%)	SLA2c (%)	SLA1g (%)	SC (%)	SR (%)
PreQT	-20,6 \pm 3	-21,3 \pm 3	-19,5 \pm 3	-21,5 \pm 5	46,8 \pm 19
PostQT	-19,4 \pm 3	-19 \pm 4	-19 \pm 4	-18,1 \pm 3	42,2 \pm 14
p	0,063	0,010	0,557	0,009	0,364
PETV	82%	71%	68%	56%	53%

PETV: Pacientes con estudios técnicamente válidos en los dos controles.

Conclusiones: El strain bidimensional permite documentar el deterioro de la función miocárdica inducida por la quimioterapia, antes de que se reduzca la fracción de eyección.

P233. EFECTO DE LA RESECCIÓN PULMONAR EN LA FUNCIÓN DEL VENTRÍCULO DERECHO

Eduardo Villacorta Argüelles, Francisco Gandía, David Andaluz, José Luis Duque, Román Arnold, Laura Parra, Marta Pinedo Gago, José Alberto San Román Calvar, Servicio de Cardiología del Instituto de Ciencias del Corazón (ICICOR), Valladolid y Servicio de Cardiología, Servicio de Cirugía Torácica y Servicio de Medicina Intensiva del Hospital Clínico Universitario, Valladolid.

Introducción y objetivos: Los efectos de una resección pulmonar en la función del ventrículo derecho (FVD) no se encuentran bien establecidas. En teoría, un aumento agudo de la presión en la arteria pulmonar podría afectar al ventrículo derecho. El objetivo del presente trabajo es evaluar estos efectos mediante el empleo de biomarcadores y métodos ecocardiográficos durante el periodo perioperatorio.

Métodos: Hemos incluido 32 pacientes (p) consecutivos en los que se ha realizado cirugía torácica entre 2006 y 2007. Hemos analizado los cambios de los niveles de BNP y troponina como marcadores de sobrecarga de ventrículo derecho y daño miocárdico, respectivamente. Ambos fueron determinados en 6 momentos diferentes: durante el preoperatorio, 0 (inmediatamente en el postoperatorio), 6, 24, 48, y 72 horas después de la cirugía. Para estimar la FVD se realizaron el TAPSE y la velocidad máxima del Doppler tisular en el anillo tricuspídeo (Sa). Se realizó un estudio preoperatorio y otro a las 72 horas de la intervención.

Resultados: La edad media fue 65 ± 10 años y el 94% eran varones. En 19 p (59%) se ha realizado una lobectomía y en 13 p (41%) una neumonectomía. Los parámetros ecocardiográficos en el preoperatorio se encontraban dentro de los valores normales: TAPSE $23,1 \pm 3,7$ mm. VMDAT $14,5 \pm 1,85$ cm/s, la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) $69,5 \pm 6\%$. No se encontraron diferencias significativas durante el postoperatorio: TAPSE $20,9 \pm 3,4$ mm. VMDAT $14,8 \pm 2,8$ cm/s. la FEVI: $68,9 \pm 6\%$. Tampoco se observaron cambios en los niveles de troponina. No obstante, hemos observado una importante elevación del proBNP después de la intervención quirúrgica. El mayor aumento se produjo a las 72 horas (Pro BNP pre: 141 ± 141 ng/ml; T0: 148 ± 174 ng/ml; T24: 404 ± 395 ng/ml; T48: 574 ± 685 ng/ml; T72: $829,5 \pm 1057$ ng/ml; p < 0,001).

Conclusiones: A pesar de una elevación importante de los marcadores proBNP como marcador de sobrecarga de ventrículo derecho, posiblemente debido a un descenso en el volumen de la vasculatura pulmonar, no se han observado ningún cambio en la función del ventrículo derecho.

P234. NT-PRO-BNP: APLICACIÓN PRÁCTICA EN LA VALORACIÓN DE LA DISNEA AGUDA EN UN HOSPITAL COMARCAL

Adrián Rebello Bustos, Mariano Ruiz Borrell, Jesús Marín Morgado, Beña Pérez Cano, Gabriel Retegui García de Quesada, Rocío Pérez de la Yglesia, Hospital San Juan de Dios, Aljarafe (Sevilla).

Objetivo: Determinar un valor de corte del NT-pro-BNP que resulte discriminativo en la valoración de la causa de disnea en una población hospitalaria heterogénea.

Método: Se han estudiado a los pacientes por disnea aguda, mediante historia clínica completa, exploración física, ECG, Rx tórax, ecocardiografía y determinación de NT-pro-BNP. Mediante la construcción de una curva ROC se calculó la validez del NT-pro-BNP para diagnosticar el origen cardiaco o no de la disnea, estableciendo diferentes puntos de corte para el mismo.

Resultados: Se han estudiado 309 pacientes (151 hombres y 158 mujeres), con una edad media de $71,4 \pm 12,4$ años. En la tabla se muestran la capacidad de 3 puntos de corte del NT-proBNP para diagnosticar la disnea como de causa cardiaca:

NT-proBNP	S	E	VPN	VPP
500 pg/ml	92	47	93,6	40,4
900 pg/ml	86	59	91,7	45,7
1.148 pg/ml	79	63	88,6	46

El punto de corte con mejor valor diagnóstico fue de 500 pg/ml. Dividimos a los pacientes según tuvieran cifras de NT pro-BNP < 500 pg/ml (n = 111) o ≥ 500 pg/ml (n = 198). Comparando ambos grupos, obtuvimos los siguientes resultados: H/M: 59/52 vs 92/106 (NS). Obtuvimos diferencias significativas en: edad, días ingreso, FEVI, troponina, síntomas, clase funcional, evolución y diagnóstico final.

Conclusiones: El mejor valor de corte de NT pro-BNP para la valoración de la disnea aguda fue 500 pg/ml. Cifras inferiores permiten descartar una causa cardiaca con una S 92% y un VPN = 93,6%. Este valor diferencia dos grupos de pacientes con características clínicas distintas.

P235. VALOR PRONÓSTICO DE LA BETA-TRAZA PROTEÍNA, UN NUEVO MARCADOR DE FUNCIÓN RENAL, EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDIACA AGUDA

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

Antecedentes: La β -traza proteína (BTP) es un nuevo marcador de función renal probablemente más sensible que la creatinina.

Objetivo: Estudiar el significado pronóstico de la BTP plasmática en pacientes con insuficiencia cardiaca aguda y disfunción ventricular izquierda.

Métodos: Estudio prospectivo de 68 pacientes (69 ± 14 años, 72 % varones, isquémica) ingresados por insuficiencia cardiaca aguda y FEV1 < 50 %. A su llegada a urgencias, se obtuvieron muestras de plasma para la determinación de BTP (mg/l). Los pacientes fueron seguidos durante 370 días [212-515], registrándose la aparición de muerte por cualquier causa y la necesidad de reingreso hospitalario por insuficiencia cardiaca descompensada.

Resultados: Los pacientes que sufrieron eventos clínicos adversos ($n = 32$, 47 %) frente a los que no, presentaron mayores niveles de BTP en plasma ($1,13 \text{ mg/l}$ [0,87-1,61] vs $0,90 \text{ mg/l}$ [0,69-1,04], $p = 0,01$). En el análisis de regresión múltiple de Cox, el nivel de BTP en plasma fue predictor independiente de eventos clínicos adversos ($\times 1 \text{ mg/l}$ HR 2,17 IC95 % 1,09-4,33; $p = 0,028$), junto con los niveles de NT-proBNP plasmático ($p = 0,007$), tropoina T ($p = 0,001$), la clase funcional NYHA III-IV ($p = 0,018$) y la diabetes mellitus ($p = 0,049$). Sin embargo, la tasa de filtrado glomerular estimada mediante la fórmula de MDRD tan sólo alcanzó significación estadística en el análisis de Cox univariado no siendo predictor independiente de la aparición de eventos clínicos adversos.

Conclusión: En pacientes con insuficiencia cardiaca aguda y disfunción ventricular izquierda los niveles elevados de BTP, un nuevo marcador de función renal, pueden aportar información pronóstica adicional a los marcadores de función renal convencionales.

P236. VALOR PRONÓSTICO DIFERENCIAL DE LA PRESIÓN ARTERIAL SISTÓLICA EN LA INSUFICIENCIA CARDIACA EN FUNCIÓN DE LA FUNCIÓN SISTÓLICA

Patricia Palau Sampió, Julio Núñez Villota, Vicente Bodí Peris, Juan Sanchís Forés, Gema Miñana Escrivá, Pilar Merlos Díaz, Fco. Javier Chorro Gascó, Ángel Llácer Escorihuela, Servicio de Cardiología del Hospital Clínico Universitario, Valencia.

Introducción: La hipertensión arterial (HTA) es un factor de riesgo de primer orden para el desarrollo de insuficiencia cardiaca (IC). Sin embargo, en fases avanzadas de la enfermedad se constata un efecto paradójico; relación inversa entre la cifras de TAS (presión arterial sistólica) y episodios adversos. La mayoría de los hallazgos provienen de pacientes con disfunción sistólica (FED); sin embargo, no se conoce si esta anterior premisa se cumple en pacientes con función sistólica conservada (FEC). El objetivo de este estudio fue evaluar la relación entre la TAS y la mortalidad a largo plazo en pacientes con ICA (insuficiencia cardiaca aguda) con FEC y FED.

Métodos: Analizamos 1049 pacientes ingresados consecutivamente en nuestro servicio con el diagnóstico de ICA. La TAS (por incremento en 10 mmHg) junto con clásicas variables pronósticas fueron determinadas al ingreso y/o durante la hospitalización. La fracción de eyección (FE) se determinó mediante ecocardiografía y se definió FED cuando la FE ≤ 50 %. La asociación entre TAS y mortalidad a largo plazo se analizó mediante regresión de Cox.

Resultados: Durante una mediana de seguimiento de 18 meses, se registraron 355 muertes (33,8 %). El 53,6 % de estos pacientes presentaron FEC. En el análisis multivariante, se observó una interacción significativa entre FE y TAS ($p = 0,015$). De esta manera, la TAS mostró una relación significativa lineal e inversa con la mortalidad a largo plazo en pacientes con FE ≤ 50 % (HR 0,88, IC95 % 0,84-0,93, $p < 0,001$). Por el contrario, en pacientes con FE > 50 % la TAS no se asoció de manera lineal con la mortalidad (HR = 0,96, IC95 % = 0,92-1,01; $p = 0,133$); sin embargo, se observó un patrón de riesgo en J, con incremento de riesgo para cifras $< 160 \text{ mmHg}$ y $\geq 180 \text{ mmHg}$.

Conclusión: En la ICA, la TAS posee un valor pronóstico diferencial dependiendo de la FE. En FED es un poderoso factor pronóstico inverso, mientras que en pacientes con FEC dicha asociación muestra un patrón en J.

P237. PREDICTORES DE RESPUESTA ECOCARDIOGRÁFICA A LA TERAPIA DE RESINCRONIZACIÓN CARDIACA A CORTO-MEDIO PLAZO

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

Objetivo: Los parámetros ecocardiográficos de remodelado inverso tras terapia de resincronización (TRS) son más objetivos que los clínicos, aunque no siempre se suceden simultáneamente. Propusimos analizar los respondedores ecocardiográficos (RE) en una serie prospectiva de pacientes (pts) tratados con TRS e identificar posibles predictores de remodelado ventricular favorable.

Métodos: De enero-04 a febrero-08 incluimos 80 pts con indicación de TRS. Analizamos la tasa RE a corto-medio plazo y sus características clínicas y ecocardiográficas basales. Definimos RE: los que incrementaron su fracción de eyección (FE) en un 5 % y/o se redujo su volumen telesistólico en un 15 % o más.

Resultados: La tasa de RE fue del 60 % (48 pacientes). Comparamos las características clínicas basales entre RE y no respondedores (NR), no obteniéndose diferencias significativas. La edad (60 ± 3 años (RE) vs 61 ± 11 años (NR), el sexo (66 % vs 70 % varones), y la distribución de factores de riesgo cardiovascular fue similar. Tampoco se obtuvieron diferencias ni en la etiología de la miocardiopatía, anchura de QRS basal ni la presencia de ritmo sinusal. Basalmente no hubo diferencias en la FE (23 ± 6 % (RE) vs 23 ± 7 % (NR); $p = 0,80$), ni volúmenes (volumen diastólico 269 ± 91 (RE) vs 306 ± 68 (NR) $p = 0,07$; volumen sistólico: 214 ± 73 (RE) vs 224 ± 70 (NR) $p = 0,52$). No existieron diferencias en los parámetros basales de asincronía mecánica (retraso mecánico interventricular: 54 ± 31 (RE) vs 48 ± 32 (NR) $p = 0,42$; Pitzalis: 214 ± 101 (RE) vs 170 ± 168 (NR) $p = 0,14$; DTI lateral-septo: 110 ± 73 vs 88 ± 68 ; $p = 0,17$). La presencia de insuficiencia mitral significativa (IM) en el estudio basal fue mayor en el grupo de NR (12 % en RE vs 32 % en NR ($p < 0,05$)).

Conclusiones: La tasa de RE es alta. No existen ni factores clínicos ni ecocardiográficos, ni de remodelado ventricular ni de asincronía mecánica, que permitan identificarlos. La IM basal influye negativamente en la respuesta ecocardiográfica a la TRS.

P238. MARCADORES BIOQUÍMICOS DEL REMODELADO MIOCÁRDICO EN LA INSUFICIENCIA CARDIACA SISTÓLICA Y DIASTÓLICA DE ORIGEN HIPERTENSIVO

Arantxa González Miqueo, Begoña López Salazar, Ramón Querejeta Iraola, Helena Zubillaga Arabaolaza, Tomás Echeverría García, Susana Ravassa Albéniz, Francisco de la Cuesta Arzamendi, Javier Díez, Área de Ciencias Cardiovasculares del Centro de Investigación Médica Aplicada de la Universidad de Navarra, Pamplona (Navarra), y División de Cardiología y División de Medicina Interna del Hospital Donostia, San Sebastián (Guipúzcoa).

Antecedentes y objetivos: Se desconoce si la insuficiencia cardiaca (IC) sistólica (ICS) y la IC diastólica (ICD) presentan fenotipos moleculares diferenciales. En este estudio se analizó un panel de marcadores bioquímicos en el sangre de pacientes hipertensos con IC crónica para apoyar la distinción clínica entre ICS e ICD.

Métodos: Se incluyeron 42 pacientes con ICD y 66 pacientes con ICS. Se cuantificaron los niveles de marcadores bioquímicos del remodelado miocárdico: propeptido carboxi-terminal de la molécula de procolágeno tipo I (PICP), metaloproteinas 1 (MMP-1), inhibidor tisular de metaloproteinas tipo 1 (TIMP-1), anexina A5 y péptido amino-terminal del propeptido natriurético cerebral (NT-proBNP).

Resultados: Los niveles de MMP-1 y NT-proBNP se encontraban aumentados ($p < 0,001$) en los pacientes con ICS comparados con aquellos con ICD. Se observó un exceso de MMP-1 frente a TIMP-1 en los pacientes con ICS pero no en el grupo con ICD. Se encontró una asociación inversa entre los niveles de MMP-1 y NT-proBNP con la fracción de eyección ($r = -0,485$; $p < 0,001$ y $r = -0,366$; $p < 0,001$, respectivamente), y una correlación directa entre la MMP-1 y el índice del volumen telediastólico del ventrículo izquierdo ($r = 0,363$; $p < 0,01$), en todos los pacientes. El análisis de curvas ROC mostró que la sensibilidad de la MMP-1 para identificar a los pacientes con ICS era superior a la del NT-proBNP (79 % vs 64 %), por lo que la combinación de ambos marcadores mejoró la capacidad diagnóstica del NT-proBNP ($p < 0,01$).

Conclusiones: Los niveles plasmáticos de MMP-1 están aumentados en los pacientes con ICS con respecto al grupo con ICD, apoyando la separación clínica entre los dos fenotipos. La determinación de la MMP-1 añade capacidad diagnóstica al NT-proBNP para el diagnóstico de ICS en pacientes hipertensos.

P239. RELACIÓN ENTRE DETERIORO DEL ANABOLISMO HORMONAL Y EMPEORAMIENTO DE LOS PARÁMETROS DE EJERCICIO EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CRÓNICA

Francisco José Pastor Pérez, Domingo A. Pascual Figal, Iris Paula Garrido Bravo, Jesús Sánchez Mas, Sergio Manzano Fernández, Juan Carlos Bonaque González, M.ª Dolores Martínez Martínez-Espejo, Mariano Valdés Chávarri, Servicio de Cardiología del Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, El Palmar (Murcia) y Departamento de Medicina Interna e la Universidad de Murcia, Murcia.

Antecedentes: Durante la progresión de la insuficiencia cardiaca (IC) aparece un deterioro funcional y una deficiencia en hormonas anabólicas. Se ha propuesto que el tratamiento con testosterona podría mejorar los síntomas y la capacidad de ejercicio, sin embargo la relación entre deterioro funcional y hormonal no ha sido aclarada.

Objetivo: Estudiar la relación entre parámetros objetivos de ejercicio y los distintos ejes del anabolismo hormonal.

Métodos: Se estudiaron 104 varones (53 ± 11 años, FEVI 29 ± 11 %) con IC crónica en situación clínica estable, a los que se realizó una prueba de esfuerzo cardio-pulmonar y se midieron los niveles de hormonas anabólicas a nivel adrenal (sulfato dehidroepiandrosterona [S-DHEA]), gonadal (testosterona total y libre) y somático (factor de crecimiento insulínico tipo-1 [IGF-1]).

Resultados: Los valores hormonales fueron: testosterona total 4,35 ± 2,54 ng/ml, testosterona libre 75,2 [RIC: 52,0-101,3] pg/ml, S-DHEA 1045 [RIC: 560-1707] ng/ml, IGF-1 128 ± 52 ng/ml. Ajustado por edad, existió un déficit de testosterona libre en el 39 %, de S-DHEA en 61 % e IGF-1 en 16 %. Los niveles de S-DHEA mostraron una significativa correlación con todos los parámetros funcionales: V02max ($r = 0,294$, $p = 0,006$), %V02max (0,315, $p = 0,004$), VC02 ($r = 0,398$, $p < 0,001$) y pendiente VE/VC ($r = -0,408$, $p < 0,001$). Tras el ajuste por edad e índice de masa corporal, las correlaciones se mantuvieron significativas para todos los parámetros ($p < 0,01$). Además, los parámetros de ejercicio mostraron un significativo empeoramiento en el análisis por terciles de S-DHEA ($p < 0,003$ para la tendencia). Ni la testosterona total, ni la testosterona libre ni la IGF-1 mostraron correlación alguna con los parámetros de ejercicio, ni como valor absoluto ni como deficiencia ($p > 0,2$ para todos los análisis).

Conclusión: Sólo el deterioro del eje anabólico adrenal (S-DHEA) muestra una correlación significativa con el deterioro funcional en varones con IC crónica.

P240. DIFERENCIAS REGIONALES EN LA ACTIVIDAD ADRENÉRGICA CARDIACA EN PACIENTES CON MIOCARDIOPATÍA DILATADA NO ISQUÉMICA

Juan Carlos Gallego Page, Manuel Antonio Aguilera Saldaña, Raúl Martínez Lázaro, Hospital Virgen de La Luz, Cuenca, Complejo Hospitalario Universitario, Albacete, y Clínica Sapio Sanidad, Albacete.

Antecedentes y objetivo: Los pacientes con miocardiopatía dilatada (MD) presentan una actividad adrenérgica cardiaca (AAC) disminuida. Se conoce poco sobre sus posibles diferencias regionales, así como su eventual utilidad clínica. Nuestro objetivo es analizar la aac global y regional mediante gammagrafía (GG) con metaiodobenzilguanidina-123 (MIBG) en pacientes con md no isquémica.

Métodos: Quince pacientes (13 hombres) con MD no isquémica, de edad media 57,2 ± 18 años, grado funcional 2,6 ± 0,7 y fracción de eyección 26,2 ± 5 %. Grupo control de 10 sujetos sanos. Se realizó GG cardiaca con MIBG planar y con técnica SPECT, cuantificándose el índice corazón/mediastino (ICM) a los 15 minutos y 3 horas. En el análisis regional, se puntuó la captación en las distintas caras del ventrículo izquierdo mediante el siguiente score: 0 = nula, 1 = muy disminuida, 2 = disminuida, 3 = normal-disminuida y 4 = normal.

Resultados: El ICM medio a los 15 minutos fue significativamente menor que el del grupo control (1,61 ± 0,13 vs 1,9 ± 0,4, $p < 0,05$), así como el ICM a las 3 horas (1,46 ± 0,2 vs 1,8 ± 0,1, $p < 0,05$). En el estudio SPECT, se pudieron distinguir tres tipos de patrones, según la denervación o ausencia de actividad, afectara al territorio de coronaria derecha (53,3 %), izquierda (26,6 %) o indeterminado (20 %), siendo los score medios: 1,73 en cara anterior, 1,93 en cara lateral, 1,5 en septo y 0,8 en cara inferior.

Conclusiones: La AAC determinada mediante GG con MIBG se encuentra disminuida en los pacientes con MD no isquémica. Se pueden distinguir distintos patrones de actividad adrenérgica cardiaca, siendo la cara inferior el territorio con menor actividad en la mayoría de los casos. Estos hallazgos pueden constituir la base para establecer diferencias pronósticas o distinta respuesta a terapias como la resincronización cardiaca.

P241. SIGNIFICADO PRONÓSTICO DE LOS VALORES SÉRICOS DE UREA EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDIACA Y FUNCIÓN RENAL NORMAL

Ferrán Pons Solé, Josep Lupón Rosés, Agustín Urrutia Diego, Beatriz González, Lucía Cano Sanz, Roser Cabanes, Ramón Coll Artés, Vicente Valle Tudela, Unidad de Insuficiencia Cardiaca del Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona (Barcelona).

Introducción: El aclaramiento de creatinina (ACr) se utiliza habitualmente para evaluar la función renal y ha mostrado una estrecha relación con la mortalidad en pacientes con insuficiencia cardiaca (IC). Recientemente los niveles séricos de urea han ganado interés en la evaluación de estos pacientes y se pueden utilizar para estratificar su pronóstico, independientemente del ACr.

Objetivo: Evaluar el significado pronóstico de los niveles séricos de urea en pacientes ambulatorios con IC y función renal preservada (ACr ≥ 60 ml/min).

Método: Los niveles séricos de urea y el ACr se obtuvieron en la primera visita a la Unidad. La supervivencia se evaluó a los 3 años de seguimiento. Para el análisis estadístico se utilizaron la U de Man Whitney y la regresión de Cox.

Pacientes: Se estudiaron 246 pacientes (80 % hombres, edad 59,6 ± 10,7 años). La etiología era fundamentalmente la cardiopatía isquémica (55,7 %), seguida de la miocardiopatía dilatada (11,8 %). La FE media era 31,7 % ± 12,4 %. La mayoría de pacientes estaba en clase II (61,8 %) o III (28,5 %).

Resultados: Fallecieron 39 (15,9 %) pacientes. Los niveles séricos de urea fueron significativamente superiores en los pacientes que fallecieron que en los supervivientes (49 mg/dl [25-114] vs 44 mg/dl [11-98], $p < 0,05$). Hazard Ratio en la regresión de Cox 1,024 [1,007-1,041], $p = 0,007$. En el análisis multivariado (urea, edad, sexo, clase funcional, etiología, FE, tiempo de evolución, hipertensión, diabetes, ACr, y tratamiento con betabloqueantes, IECA o ARA2 y espironolactona), los niveles de urea permanecieron estadísticamente asociados con la mortalidad a 3 años, junto con la diabetes, la FE y el tratamiento con betabloqueantes.

Conclusiones: Incluso en pacientes con función renal preservada, los niveles séricos de urea se asociaron de forma significativa e independiente con la mortalidad a 3 años en pacientes ambulatorios con IC.

P242. FRECUENCIA Y VALOR PRONÓSTICO A LARGO PLAZO DE LA HIPONATREMIA EN LA INSUFICIENCIA CARDIACA CON FUNCIÓN SISTÓLICA PRESERVADA

M.ª del Pilar Cabanas Grandío, Emad Abu Assi, Alfonso Varela Román, Carlos Peña Gil, Juliana Elices Teja, José Ramón González-Juanatey, Servicio de Cardiología, Unidad Coronaria y Área Cardiovascular del Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela, A Coruña.

Antecedentes: La hiponatremia (hNa) en la insuficiencia cardiaca (IC) con función sistólica deprimida es un factor pronóstico bien establecido. Recientemente se ha señalado que también lo es en los pts que sobreviven a su primer ingreso por IC con FS preservada (ICFSP). Sin embargo, el impacto pronóstico de la hNa en la población de pts no seleccionados hospitalizados por ICFSP no se ha evaluado.

Objetivo: Evaluar el valor pronóstico a largo plazo de la hNa en la ICFSP en una cohorte hospitalaria de pts no seleccionados.

Métodos: Entre 1/03 y 12/05, estudiamos 235 pts consecutivos ingresados en nuestro servicio por ICFSP. Se disponía de los niveles de Na al ingreso y al alta en el 95 %. Se determinó en el seguimiento (43 [20-56] meses), el estado vital y los reingresos por IC. Se establecieron 4 grupos conforme los niveles de Na: (grupo A: Na normal (≥ 136 al ingreso y al alta), grupo B: Na < 136 al ingreso y normal al alta, grupo C: Na normal al ingreso y < 136 al alta, y grupo D: Na < 136 al ingreso y al alta) y se evaluó el pronóstico en términos de mortalidad y reingreso por IC en cada grupo.

Resultados: Edad 74 ± 9 años, 57 % mujeres. 15 % presentaban creatinina > 1,4 mg/dl sin detectarse diferencias entre los 4 grupos ($p = 0,06$). En la tabla se representan las diferencias pronósticas en cada grupo. En el análisis multivariado sólo la edad, el sexo, la DM, EPOC y el tratamiento con IECA o ARA-II mostraron ser predictores independientes de muerte o reingreso por IC.

	A	B	C	D	p
n (%)	133 (60)	20 (9)	36 (16)	26 (12)	
Mortalidad, %	51 (38)	12 (60)	20 (56)	12 (46)	0,009
Reingreso por IC, %	59 (44)	7 (35)	22 (61)	12 (46)	0,07

Conclusiones: La hNa al alta hospitalaria es frecuente entre pts no seleccionados con ICFSP. La hNa no es un predictor independiente de muerte por cualquier causa o reingreso por IC en el seguimiento a largo plazo.

Nuevas aportaciones de la ecocardiografía 3D

252. CAMBIOS FÁSICOS DEL TAMAÑO Y MORFOLOGÍA DE LOS DEFECTOS INTERAURICULARES DETECTADOS POR ECO TRIDIMENSIONAL TRANSESOFÁGICO

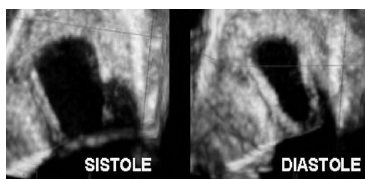
José A. Vázquez de Prada, Jaime Lucas Carbonero, Miguel Fernando Llano Cardenal, Cristina Ruisánchez Villar, Mónica Fernández-Valls Gómez, Rosario Garralda, Francisco J. González Vélchez, Rafael Martín Durán, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander (Cantabria).

Antecedentes y objetivos: Las comunicaciones interauriculares (CIA) presentan un comportamiento dinámico a lo largo del ciclo cardiaco. El eco 2D presenta muchas limitaciones para valorar estos cambios fásicos, dado que el tabique se desplaza respecto al transductor. El eco tridimensional transesofágico (ETE 3D) visualiza espacialmente el defecto en tiempo real, y podría superar estas limitaciones.

Métodos: Estudiamos con ETE 3D en tiempo real 15 CIA (10 mujeres; edad: 26+11 años). Se observaron en tiempo real los cambios de tamaño y morfología de las CIA a lo largo del ciclo cardiaco. Se midieron los diámetros (mayor y menor) utilizando el modo MPR (reconstrucción multiplano) con orientación de los planos en 3D. Aplicando la fórmula de la elipse se calculó el área en máxima y en mínima expansión, así como el porcentaje de variación.

Resultados: Tanto el tamaño como la morfología de las CIA varió de forma notable a lo largo del ciclo cardiaco. Los defectos alcanzaron su máximo tamaño en sístole ($4,6 \pm 5,1 \text{ cm}^2$) y el mínimo en diástole ($2,8 \pm 3,1 \text{ cm}^2$), con un porcentaje de variación medio del $44 \pm 17\%$ (rango 15 al 78% de variación). La morfología de los defectos varió entre semicircular y elíptica.

Conclusión: Las CIA presentan notables cambios fásicos en su tamaño que pueden identificarse con precisión con ETE 3D. Esta información puede tener importantes implicaciones tanto para la selección de pacientes como para la elección del tamaño del dispositivo para el cierre percutáneo.



253. EL SEGUIMIENTO TRIDIMENSIONAL DEL MIOCARDIO PUEDE EVALUAR LA FUNCIÓN SISTÓLICA DEL VENTRÍCULO IZQUIERDO SIN DEPENDER DE LAS CONDICIONES DE CARGA

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

Antecedentes y objetivos: La contractilidad es la capacidad inherente del miocardio para contraerse independientemente de las condiciones de carga. La contractilidad puede estar deteriorada pero este deterioro ser invisible a los métodos más tradicionales para valorar la función sistólica. Nuestro objetivo fue valorar si el seguimiento tridimensional del miocardio mediante el 3D wall motion tracking (3D WMT) permite obtener parámetros de función sistólica independientes de las condiciones de carga del ventrículo izquierdo (VI).

Métodos: 31 pacientes fueron incluidos y se les realizó un ecocardiograma incluyendo análisis con 3D WMT antes y después de su sesión de diálisis. La hemodiálisis fue el método empleado para variar las condiciones de carga del VI.

Resultados: La edad media fue $65,5 \pm 17,23$ años y el 74,2% eran varones. Los resultados mostraron un claro cambio en las condiciones de carga del VI antes-después de la diálisis (presión arterial sistólica e índice E/E'), en el volumen telediastólico del VI y el la fracción de eyección del VI. Sin embargo, no hubo cambios en los parámetros derivados del análisis con 3D WMT.

	Pre-diálisis	Post-diálisis	p
Strain radial medio del VI	$24,7 \pm 11,6$	$23,2 \pm 12,2$	0,492
Strain longitudinal medio del VI	15 ± 12	18 ± 13	0,248
Rotación media del VI	$6,2 \pm 3,6$	$5,2 \pm 3,1$	0,135
Twist medio del VI	$8,7 \pm 3,7$	$7,8 \pm 4,04$	0,203
Torsión media del VI	$3,2 \pm 2,1$	$2,5 \pm 1,4$	0,05

Conclusión: Mediante el seguimiento tridimensional del desplazamiento miocárdico, podemos valorar la contractilidad del ventrículo izquierdo de una forma independiente de las condiciones de carga. Puede constituir un recurso para valorar disfunciones incipientes de la contractilidad miocárdica en diferentes escenarios clínicos.

254. CORRELACIÓN ENTRE LA SECUENCIA DE ACTIVACIÓN ELÉCTRICA Y LA CONTRACCIÓN MECÁNICA: ESTUDIO CON MAPEO ELECTROANATÓMICO Y ECOCARDIOGRAFÍA 3D

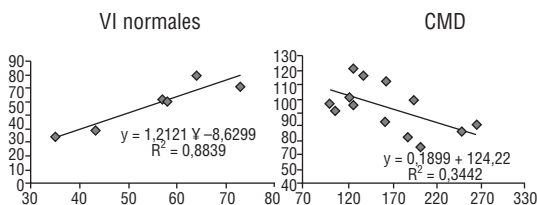
David Andreu Caballero, Etevlino Silva García, David Tamborero Noguera, Marta Sitges Carreño, Bárbara Vidal Hagemeyer, Antonio Berrueto Sánchez, Josep Lluís Mont Girbau, Josep Brugada Terradellas, Sección Arritmias, Laboratorio Ecocardiográfico, Servicio de Cardiología e Instituto Clínico del Tórax del Hospital Clínic, Barcelona.

Antecedentes: Existe una gran controversia respecto al hecho de si la terapia de resincronización cardiaca (TRC) debería corregir la asincronía mecánica o eléctrica. El objetivo de nuestro estudio fue analizar la existencia de correlación entre las secuencias de activación eléctrica (AE) y contracción mecánica (CM).

Métodos: Se estudiaron 6 voluntarios con función del ventrículo izquierdo normal (VIn) y 13 pacientes con cardiomiopatía dilatada (CMD). Se analizaron las imágenes de ecocardiografía 3D y mapas electroanatómicos. Se dividió el VI según referencias anatómicas, en ambas modalidades de imagen. Se definió la secuencia de CM y el retraso temporal entre el primer y último segmento en alcanzar la máxima contracción (ΔTm). Además se definió una secuencia de AE a partir de los mapas eléctricos, calculando el retraso temporal entre el primer y el último segmento activado (ΔTe).

Resultados: La concordancia entre la CM y AE fue significativamente menor en los pacientes CMD en comparación con los voluntarios con VIn. Sólo se demostró de forma significativa una correlación entre ΔTm y ΔTe en los voluntarios.

Conclusiones: En sujetos con VIn, existe una correlación entre AE y CM. Sin embargo, en pacientes con CMD, la correlación no es constante. Estos hallazgos sugieren que trastornos similares en la AE pueden inducir diferentes secuencias de CM dependiendo del sustrato anatómico subyacente.



255. PAPEL DE LA ECOGRAFÍA TRANSESOFÁGICA TRIDIMENSIONAL EN EL CIERRE DE DEFECTOS DEL SEPTO INTERAURICULAR. ¿SUEÑO O REALIDAD?

Carmen Gómez Rubín de Célix, David Dobarro, Teresa López Fernández, Roberto Martín Reyes, Ángel Sánchez-Recalde, Mar Moreno Yangüela, Raúl Moreno, José Luis López-Sendón, Hospital Universitario La Paz, Madrid.

Antecedentes y objetivos: El cierre percutáneo de los defectos del septo interauricular (SIA) clínicamente significativos se ha consolidado como una opción terapéutica segura y eficaz. La ecografía transesofágica (ETE) es una herramienta imprescindible para su caracterización y la monitorización del procedimiento. Permite planificar el estudio, pero tiene limitaciones durante el mismo al no poder localizar la posición exacta de guías y catéteres. La ETE tridimensional en tiempo real (3D-RTTE) ha superado estas limitaciones, aumentando la seguridad de los procedimientos intracardiacos complejos. El objetivo de este trabajo es describir las características ecocardiográficas bidimensionales y tridimensionales de los defectos del SIA sometidos o pendientes de cierre, así como establecer una comparación entre las medidas obtenidas por ambas técnicas y el material protésico utilizado.

Métodos: Estudio retrospectivo que incluyó a pacientes diagnosticados de defectos del SIA sometidos a cierre percutáneo o pendientes del mismo en un hospital terciario (noviembre 2007-abril 2009).

Resultados: Fueron incluidos 30 pacientes 63% foramen oval (FO), 36% comunicación interauricular (CIA). Media del diámetro máximo: 23 ± 8 mm por 2D y $24,6 \pm 8,3$ mm por 3D (coeficiente de correlación 0,99). Media de área máxima del defecto por 3D $4,3 \pm 2,9 \text{ cm}^2$. La 3DRTTE considero favorable para cierre percutáneo el 61% de los defectos vs 86% de la ETE 2D. De los defectos susceptibles de cierre por 2D y no por 3D el 80% se derivó a cirugía; el 20% se cerró, con migración posterior del dispositivo.

Conclusiones: Las medidas obtenidas por 3D RTTE son superponibles a las realizadas por ETE 2D en las medidas básicas de los defectos. La 3D RTTE aporta seguridad al procedimiento con una visión espacial más amplia y una mayor precisión.

256. ECO TRIDIMENSIONAL TRANSESOFÁGICA: UNA NUEVA DIMENSIÓN EN LA VALORACIÓN ANATÓMICA DE LA COMUNICACIÓN INTERAURICULAR CON CONSECUENCIAS PARA EL CIERRE PERCUTÁNEO

José A. Vázquez de Prada, Ángela Canteli Álvarez, Cristina Castrillo Bustamante, Jaime Lucas Carbonero, Cristina Ruisánchez Villar, Mónica Fernández-Valls Gómez, Francisco J. González Vélchez, Rafael Martín Durán, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander (Cantabria).

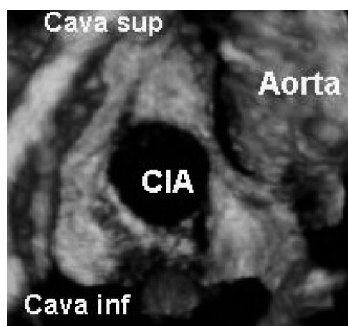
Antecedentes y objetivos: Son bien conocidas las limitaciones de la eco 2D en la valoración anatómica de las comunicaciones interauriculares (CIA). Presentamos nuestra experiencia con eco tridimensional transesofágica (ETE 3D) en la valoración de CIA.

Métodos: Se realiza ETE 3D en 16 CIA (11 mujeres; edad: 28+12 años). La proyección bi-cava resultó ser la óptima para visualizar "en face" el tabique. Los diámetros (mayor y menor) se midieron en máxima expansión, en modo MPR (reconstrucción multiplano) con orientación de los planos en 3D. El área se calculó por la fórmula de la elipse.

Resultados: Se consiguen imágenes de buena calidad en 15 pts (94%), observándose con nitidez la localización, morfología y cambios dinámicos fásicos del defecto. También se observa con claridad la presencia y extensión del "rodete" en relación a seno de Valsalva no coronario. La localización fue anterosuperior en el 80% de los casos y centrada en el resto. La morfología fue elíptica (67%) o semicircular (33%). El área máxima de los defectos fue de $4,6 \pm 5 \text{ cm}^2$ (rango entre $1,3 \text{ cm}^2$ y 22 cm^2). La correlación con los diámetros medidos por eco 2D fue mala.

En 6 casos se implantó dispositivo de cierre Amplatzer dimensionado según los datos 3D, con buen resultado (3 casos más pendientes de cierre). En 3 casos, los hallazgos 3D ("rodete aórtico" o tamaño excesivo) aconsejaron el cierre quirúrgico, y en los restantes (área $< 2 \text{ cm}^2$) no se indicó de momento.

Conclusión: La ETE 3D es una excelente herramienta para la valoración anatómica de la CIA y aporta importante información para el cierre percutáneo.



257. VALORACIÓN GEOMÉTRICA DE LA OREJUELA AURICULAR IZQUIERDA MEDIANTE ECOCARDIOGRAFÍA TRANSESOFÁGICA TRIDIMENSIONAL

Ana María Sahuquillo Martínez, Antonio Rodríguez Fernández, Guillen Caldentey Adrover, José Fco. Forteza Alberty, Joan Alguersuari Cabiscol, Andrés Grau Sepúlveda, Carlos Fernández Palomeque, Armando Bethencourt González, Servicio de Cardiología del Hospital Son Dureta, Palma de Mallorca (Balears).

Antecedentes y objetivos: La fibrilación auricular es la arritmia más frecuentemente encontrada en el ámbito clínico. No todos los pacientes son candidatos para la anticoagulación. Para aquellos pacientes con fibrilación auricular y riesgo de embolia y que presentan contraindicaciones para la anticoagulación la oclusión con dispositivo de la orejuela auricular izquierda es una opción terapéutica. El objetivo del estudio es determinar la geometría de la orejuela auricular izquierda mediante la ecocardiografía transesofágica tridimensional.

Métodos: Se realizaron 20 estudios (edad media $60,7 \pm 5,5$) remitidos para estudio transesofágico. De éstos el 45% eran mujeres, 81% presentaban ACXFA, 63% hipertensos, 72% valvulares y 27% isquémicos. Las imágenes se obtuvieron con un equipo Philips iE33 y analizados offline mediante el software QLAB. Desde el plano transversal, eje corto, se determinó el área, diámetro mayor, diámetro menor y desde el eje largo la profundidad de la orejuela.

Resultados: Se muestran en la siguiente tabla.

	Área orificio	Diámetro mayor	Diámetro menor	Profundidad
Normales	$2,89 \text{ cm}^2 \pm 0,2$	$24,6 \text{ mm} \pm 0,8$	$15,6 \text{ mm} \pm 1,97$	$29,2 \text{ mm} \pm 4,5$
ACXFA	$3,42 \text{ cm}^2 \pm 1,4$	$23,5 \text{ mm} \pm 5,9$	$17,4 \text{ mm} \pm 3,4$	$29,2 \text{ mm} \pm 2,7$

Conclusiones: 1) La ETE 3D permite la visualización de la morfología y la determinación de la geometría de la orejuela auricular izquierda. 2) El orificio de entrada en el eje corto presenta una forma elíptica de contorno irregular. 3) La ETE 3D es útil para la selección de candidatos a la implantación de dispositivos para la oclusión de la orejuela auricular izquierda.

Estimulación cardiaca

258. REGISTRO ESPAÑOL DE LA TERAPIA DE RESINCRONIZACIÓN CARDIACA EN FIBRILACIÓN AURICULAR

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

Antecedentes y objetivos: La eficacia de la terapia de resincronización cardiaca (TRC) en pacientes con FA y la necesidad de ablacionar el nodo AV es un tema controvertido. Nuestro objetivo fue analizar de manera prospectiva los resultados de la TRC en pacientes con FA permanente.

Métodos: Se incluyó un total de 180 pacientes a los que se les había implantado un dispositivo con TRC en el 2007 en 5 centros españoles. A todos se les realizó una valoración clínica (estándar, test de calidad de vida y de 6 minutos), ecocardiográfica y del dispositivo basal y a los 12 meses. El análisis de los datos se realizó en 2 grupos, según estaban o no en FA permanente (RS).

Resultados: De los 180 pacientes, 46 estaban en FA permanente. Se realizó ablación del nodo AV en 8 casos. No hubo diferencias en la incidencia de complicaciones tras el implante entre ambos grupos (6,7% en FA vs 13,3% en RS, $p = 0,232$). Tampoco hubo diferencias en la tasa de respondedores clínicos (58,7% en FA vs 59,8% en RS, $p = 0,69$). Los diámetros y volúmenes telesistólicos y telediastólicos en el grupo de FA, así como la FE mostraron una mejoría estadísticamente significativa, aunque la tasa de respondedores ecocardiográficos fue menor que en el grupo de RS (23,9% en FA vs 79,6% en RS, $p = 0,023$). Tampoco hubo diferencias significativas en el porcentaje de estimulación biventricular en ambos grupos ($p > 0,05$).

Conclusiones: La TRC podría ser tan efectiva en pacientes en FA permanente como en pacientes en RS, con un grado de mejoría clínica a los 12 meses similar en ambos grupos a pesar de la baja tasa de ablaciones del nodo aurículo-ventricular.

259. ESTRATEGIA DE MANEJO DE LA ESTIMULACIÓN FRÉNICA DURANTE EL IMPLANTE Y EVOLUCIÓN DURANTE EL SEGUIMIENTO. ESTUDIO DE UNA COHORTE DE 7 AÑOS

Elena Arbelo Laínez, Francisco J. Melián Nuez, Antonio García Quintana, Eduardo Caballero Dorta, Beatriz Moreno Djadou, Marta Díaz Escofet, Carmen Ríos Díaz, Alfonso Medina Fdez.-Aceytuno, Hospital Universitario Dr. Negrín, Las Palmas de Gran Canaria (Las Palmas).

Introducción: La estimulación frénica (EF) es una complicación de la terapia de resincronización cardiaca (TRC) que dificulta la programación del dispositivo y, raramente, precisa recolocación del electrodo ventricular izquierdo.

Objetivo: Identificar la prevalencia y predictores de EF durante el implante y en el seguimiento.

Método: Se analizaron 233 pacientes (p) durante el implante de un dispositivo de TRC y en el seguimiento.

Resultados: Se observó EF intraoperatoria con estimulación a 10V desde el electrodo de VI en 43p (19%), en 37 (86%) desde una vena lateral y en 6 (14%) en una postero-lateral. No se observó EF desde la región anterolateral. En 12p (27%) fue necesaria la recolocación en una vena alternativa. En el resto, se corrigió mediante una retracción a una posición más basal en la misma vena (19p), programación con polaridad invertida (13p) y/o reducción del umbral de estimulación (9p), en los que el umbral de estimulación frénica fue $> 8\text{V}$. Con un seguimiento medio de 44 ± 19 meses (3-83), se documentó EF en 32p (14%), 14 de ellos (44%) con EF intraoperatoria. 3p presentaron migración macroscópica del electrodo de VI y otros 2 presentaron EF derecha migración del electrodo auricular. La EF se corrigió mediante reducción de la energía de estimulación en 23p (72%), y con cambio de configuración de la estimulación en 10 (31%). No fue precisa la recolocación del electrodo de VI en ningún caso. La presencia de EF durante el implante fue el único predictor de EF en el seguimiento ($p < 0,001$), aunque el reposicionamiento eléctrico y/o reducción de la energía de estimulación corrigieron el problema. No se identificaron otros predictores clínicos ni anatómicos de EF.

Conclusión: La EF es un problema clínico en los pacientes con TRC. El reposicionamiento eléctrico, retracción del electrodo y el implante en otra vena alternativa son opciones eficientes para evitar la necesidad de recolocación.

260. MANEJO DEL TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE EN PACIENTES REFERIDOS PARA UN IMPLANTE DE DISPOSITIVO DE ESTIMULACIÓN CARDIACA

Alfonso Macías Gallejo, Claudia Pujol Salvador, Moisés Rodríguez Mañero, Eduardo Alegría Barrero, M^o Teresa Barrio López, Juan José Gaviarra Gómez, Sara Castaño Rodríguez, Ignacio García Bolao, Departamento de Cardiología y Cirugía Cardiovascular de la Clínica Universitaria de Navarra, Pamplona (Navarra).

Antecedentes y objetivos: El manejo de la anticoagulación peroperatoria en pacientes referidos para el implante de marcapasos (MP) o desfibriladores (DAI) es objeto constante de debate. El objetivo de este trabajo es comparar la estrategia de suspensión de los anticoagulantes orales (ACO) con puente de heparina de bajo peso molecular (HBPM) versus la continuación de los ACO a niveles de INR moderados (2,0 – 3,0).

Métodos: Se incluyeron 175 pacientes consecutivos tratados con ACO y referidos para un implante de DAI o MP. La estrategia de anticoagulación peroperatoria fue la elegida por su cardiólogo de referencia. En 92 se continuó con los ACO (grupo 1) mientras que en 83 se efectuó el cambio (grupo 2) por HBPM (enoxaparina a 1 mg/kg/12 h hasta la mañana anterior al implante).

Resultados: No hubo diferencias en las características basales entre ambos grupos, ni en el porcentaje de pacientes de alto riesgo ni en el tipo de dispositivo implantado excepto en el porcentaje de pacientes con enfermedad valvular (9% vs 14%; p = 0,04).

	Grupo 1 (ACO)	Grupo 2 (HBPM)	p
INR al implante	2,3 (0,6)	1,1 (0,2)	0,01
Hematomas totales, n (%)	15 (16,3 %)	22 (26,5 %)	0,02
Hematomas mayores, n (%)	3 (3,2%)	5 (6,1 %)	0,01
Hematomas menores, n (%)	12 (13,1 %)	17 (20,4%)	0,01
Días de estancia	2,1 (1,3)	3,9 (1,8)	0,03

Conclusiones: En esta serie, la estrategia de continuación de los ACO a niveles de INR moderados presenta menos complicaciones hemorrágicas y se asocia a una menor estancia hospitalaria, que la estrategia de utilizar anticoagulación puente con HBPM.

261. ¿ES SEGURO REALIZAR RESONANCIA MAGNÉTICA NUCLEAR A PACIENTES PORTADORES DE DISPOSITIVOS DE ESTIMULACIÓN CARDIACA?

Francisco Buendía Fuentes, Juan Miguel Sánchez Gómez, Josep Navarro Manchón, David Tejada Ponce, Óscar Cano Pérez, Joaquín Osca Asensi, María José Sancho-Tello, José Olagüe de Ros, Unidad de Arritmias del Servicio de Cardiología del Hospital Universitario La Fe, Valencia.

Antecedentes y objetivo: Estudios recientes señalan la posibilidad de realizar, de forma segura, RMN en pacientes portadores de marcapasos (MP) o desfibriladores (DAI); sin otra alternativa diagnóstica. Planteamos un estudio prospectivo para determinar los riesgos de esta situación en nuestro medio.

Métodos: 45 RMN de 1,5 T realizadas a 39 pacientes (7 MP-dependiente). Se analizaron parámetros clínicos (dolor, calor, movimiento, muerte), cambios en parámetros eléctricos, así como limitación en la adquisición de imágenes. Como test estadístico se utilizó χ^2 y t-student para muestra pareadas.

Resultados: Se analizaron 37 MP (10VVI, 3VDD, 1AAI, 23DDD) y 8 DAI (3VVEV, 3VVED, 2DDED). No se registró ningún evento clínico. Ninguno de los parámetros eléctricos medidos cambió de forma significativa tras la realización de la exploración. En 3 procedimientos hubo distorsión en la imagen obtenida, siendo imposible completar uno de ellos. Se detectaron 2 casos autolimitados de sobredetección durante la exploración, interpretados como FA y fibrilación ventricular; sin consecuencias clínicas ya que las terapias anti-taquicardia se había desactivado previamente. Se registró un caso autolimitado de respuesta de seguridad, sin existir cambios de programación.

	U. vent (V)	U. au (v)	Imp. vent (Ω)	Imp. au (Ω)	p (mV)	r (mV)	Volt. Bat (V)
Antes	0,79 ± 0,06	0,90 ± 0,14	601 ± 38	546 ± 40	4,3 ± 0,49	12,8 ± 0,89	2,89 ± 0,03
Después	0,78 ± 0,05	0,94 ± 0,14	597 ± 36	547 ± 42	4,2 ± 0,51	12,3 ± 0,81	2,88 ± 0,03
p	0,51	0,18	0,85	0,48	0,53	0,12	0,11

Conclusiones: Si no existe otra opción diagnóstica, la realización de RMN en pacientes portadores de MP o DAI no supone un riesgo elevado siempre que se sigan ciertas condiciones de seguridad.

262. ANÁLISIS DE LA EXTRACCIÓN DE DISPOSITIVOS INTRACAVITARIOS. PAPEL DE LA VAINA LIBERADORA DE RADIOFRECUENCIA

Oliva Concepción Fernández Cimadevilla, Jeremías Bayón, José Manuel Rubín López, Nicolás Pachón Rebollo, Juan José Rondán Murillo, Mauricio Telenti, Emma Suárez, José Antonio Espolita Santos, Área del Corazón y Servicio de Microbiología del Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo (Asturias).

Antecedentes y objetivos: La extracción de dispositivos cardíacos endocavitarios como marcapasos y desfibriladores es una técnica indicada fundamentalmente en casos de endocarditis infecciosa o infección de la bolsa. En el presente estudio se revisan las extracciones realizadas en los últimos 9 años analizando los factores relacionados con una mayor complejidad del procedimiento.

Métodos: Se realizó extracción de todo el sistema utilizando estilete de Cook. Desde abril de 2004 se utilizó vaina liberadora por radiofrecuencia en los casos que la extracción simple no fue eficaz. En los casos que se retenía material intracardiaco o endovascular se utilizaba el sistema de lazo vía femoral.

Resultados: Se extrajeron 68 electrodos de 43 pacientes entre los años 2000 y 2009. La causa fue 22 endocarditis, 16 infecciones de bolsa y 5 disfunciones de electrodo. En todos los pacientes se extrajo todo el material. En la época previa a la radiofrecuencia se extrajeron 27 electrodos en 16 pacientes, precisando el uso del lazo en 9 electrodos y 7 pacientes. Tras el uso de la vaina extractora de radiofrecuencia, no se requirió lazo en ningún caso. Analizando los factores que podrían relacionarse con una mayor complejidad (medida como necesidad de utilización de la vaina extractora), incluyendo el número de electrodos implantados, la presencia o no de endocarditis o el tipo de dispositivo entre otros, únicamente el tiempo transcurrido desde el implante arrojó una diferencia significativa (p = 0,003). Se registraron 2 exitus, un taponamiento, un arrancamiento de un músculo papilar de la válvula tricúspide y una embolia pulmonar. Lo que supone un 11 % de complicaciones severas.

Conclusiones: El uso de la vaina liberadora con radiofrecuencia es un instrumento muy útil que permite la extracción de todo el sistema sin dejar material retenido que requiera el sistema lazo. El tiempo desde el implante es el único factor implicado en la dificultad de la extracción.

263. EXITUS EN PACIENTES PORTADORES DE MARCAPASOS. ¿HACEMOS UN SEGUIMIENTO ADECUADO?

Tamara García Camarero, Nieves Gutiérrez Caloca, Isabel Lantero Bas-tos, Víctor Expósito García, Susana González Enríquez, Felipe Rodríguez Entem, Inés Madrazo Delgado, Juan José Olalla Antolín, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander (Cantabria).

Introducción: Un considerable número de consultas programadas de marcapasos (MPS) son anuladas por fallecimiento de los pacientes. Nos preguntamos si estas muertes pueden estar relacionadas con un agotamiento de la batería y un deficiente seguimiento clínico.

Métodos: Entre el 1 de mayo de 2008 y el 28 de febrero de 2009, 115 pacientes consecutivos que no acudieron a revisión en la clínica de marcapasos por fallecimiento fueron analizados retrospectivamente. Se recogieron datos relativos al tipo de marcapasos, la existencia de ritmo propio, la batería restante y la fecha de última revisión. La causa de exitus se obtuvo de la historia clínica en aquellos pacientes que fallecieron en el hospital o mediante contacto telefónico con familiares en el resto.

Resultados: La edad media de los fallecidos fue 84,81 ± 7,9 años. El 44,34% de los pacientes tenían ritmo propio. En ningún paciente la batería restante del MPS (medida según cada casa comercial) estaba en límites cercanos a la necesidad de recambio. Se pudo identificar el motivo de defunción en el 81,7% de los exitus, siendo las causas más frecuentes las propias de una cohorte añosa (neoplasia, fractura cadera, deterioro general, ictus, infección respiratoria, infarto de miocardio, insuficiencia cardíaca...). Ninguna de las muertes identificadas hizo sospechar posible agotamiento de batería de marcapasos. Del total de exitus sin etiología filiada 11 pacientes no tenían ritmo propio, pero el estado de batería era adecuado en la última revisión.

Conclusión: El protocolo de seguimiento de la Sociedad Europea en nuestro medio parece garantizar un adecuado control de la vida de la batería del marcapasos. La tasa de exitus observada en esta consulta puede ser atribuida a la comorbilidad inherente a la elevada edad media de los pacientes portadores de marcapasos.

264. UTILIDAD CLÍNICA DE UNA CONSULTA DE TELESEGUIMIENTO APLICADA DURANTE DOS AÑOS EN PACIENTES PORTADORES DE DISPOSITIVOS DE ESTIMULACIÓN CARDIACA DE ALTA ENERGÍA

José Martínez Ferrer, Javier Pindado Rodríguez, María Robledo Iñarritu, Socorro Sorbet Izco, Rafael Moreno González, José Luis Francisco Matías, Isabel Aguirre Peciña, Beatriz Gutiérrez Gainzarain, Servicio de Cardiología del Hospital Txagorritxu, Vitoria (Álava).

Antecedentes y objetivos: Desde julio de 2007 hasta mayo de 2009 hemos realizado 628 revisiones domiciliarias a 119 pacientes, de ellos en 31 se había implantado un desfibrilador monocameral, en 45 bicameral y en 43 un resincronizador-desfibrilador. Se describe los hallazgos y su manejo clínico correspondiente ante la presentación de taquicardia ventricular sostenida (TV) o fibrilación ventricular (FV), fibrilación auricular (FA) paroxística o permanente y episodios de congestión pulmonar valorados con sensores de impedancia torácica (IT).

Métodos y resultados: Se registraron 416 episodios de FA en 38 pacientes, en 8 paroxísticas aisladas, en 14 permanentes y en el resto paroxísticas recidivantes, estos dos últimos grupos fueron anticoagulados enviándolos a su especialista. 2 precisaron ingreso hospitalario, 13 ablación de nodo auriculoventricular y el resto ajuste de tratamiento. En 11 ocasiones los episodios de FA provocaron cardioversiones inapropiadas. Se evaluaron 127 episodios de TV y 14 de FV. Respondieron a sobreestimulación ventricular 103 TV y 1 FV, el resto precisó cardioversión de alta energía. Se alcanzó un 92% de verdaderos positivos en el tratamiento de las arritmias ventriculares frente a FA, no hubo falsos negativos; 5 pacientes precisaron ingreso hospitalario, el resto se mantuvo en revisiones domiciliarias; 82 pacientes contaban con medición de IT. En 333 transmisiones se detectaron 109 episodios de congestión pulmonar en 36 pacientes. 19 precisaron revisión presencial, 4 ingresos y 58 modificación telefónica de tratamiento médico.

Conclusiones: Las consultas de seguimiento domiciliario son viables y de alta utilidad ya que en la mayoría de los casos evitan una asistencia hospitalaria presencial, permiten un tratamiento precoz de la congestión pulmonar, evaluada mediante IT y proporcionan una información completa de cara al manejo clínico y farmacológico de las arritmias cardíacas más prevalentes.

Infarto agudo de miocardio y trombosis del stent

265. PREVALENCIA, CAUSAS Y PRONÓSTICO DE LAS "FALSAS ALARMAS" AL LABORATORIO DE HEMODINÁMICA EN PACIENTES CON SOSPECHA DE INFARTO DE MIOCARDIO CON ELEVACIÓN DE ST

Eduardo Barge Caballero, José Manuel Vázquez Rodríguez, Rodrigo Estévez Loureiro, Gonzalo Barge Caballero, Ramón A. Calviño Santos, Guillermo Aldama López, Nicolás Vázquez González, Alfonso Castro Beiras, Complejo Hospitalario Universitario A Coruña, A Coruña.

Objetivos: Analizar la prevalencia, causas y mortalidad de las "falsas alarmas" (FA) al laboratorio de Hemodinámica por sospecha de infarto con elevación de ST (IAMEST) en el marco de una red regional de angioplastia primaria (AP).

Métodos: Registro prospectivo de 1.662 pacientes remitidos para AP a nuestro centro intervencionista (IC) entre enero-03 y agosto-08. Todos fueron sometidos a coronariografía. La activación del equipo intervencionista era realizada por un cardiólogo clínico si el paciente llegaba a Urgencias del IC (n = 948) o por el facultativo responsable si llegaba a Urgencias de centros no intervencionistas (CNI, n = 451). Desde mayo-05, los médicos de UVI Móviles-061 también podían activar el equipo desde el medio extrahospitalario (n = 263). Se definió FA como la ausencia angiográfica de lesión coronaria culpable (LCC).

Resultados: 120 pacientes (7,2%, IC95% 5,9-8,5%) no presentaron LCC. De ellos, 104 (87%) recibieron al alta un diagnóstico alternativo al IAMEST y 64 (53%) tuvieron marcadores de daño miocárdico negativos. Los diagnósticos alternativos más frecuentes fueron: IAM con onda Q antiguo (15%), anomalías inespecíficas de la repolarización (10%) y pericarditis (8%). La mortalidad a 30 días fue 5,8% tanto para las FA como para las "verdaderas" alarmas (p = 0,99). Las causas de muerte entre las FA fueron: shock séptico (3), disección aórtica (2), estenosis aórtica (1) y miocardiopatía isquémica crónica (1). Los predictores de FA fueron: sexo femenino, edad < 45 años, ausencia de factores de riesgo coronario, bloqueo de rama izquierda e IAM previo. La prevalencia de FA fue mayor entre los médicos de los Servicios de Urgencias de CNI (9,5%, OR 1,6, IC95 1,1-2,5 p = 0,02) que entre los cardiólogos del IC (6,1%). No se observaron diferencias entre este grupo y los médicos de UVI Móviles-061 (7,2%, OR 1,37, IC95 0,8-2,4).

Conclusiones: Las FA son frecuentes en la práctica clínica, pero su pronóstico no siempre es benigno. El análisis de calidad de los programas de AP debe considerar las posibles causas y consecuencias de las FA, así como la influencia de diferentes estrategias de activación del equipo intervencionista sobre su prevalencia.

266. RECUPERACIÓN FUNCIONAL TRAS TERAPIA CELULAR EN PACIENTES CON INFARTO DE MIOCARDIO CRÓNICO DE LOCALIZACIÓN ANTERIOR Y DISFUNCIÓN VENTRICULAR SEVERA

Daniel García Fuentes, José Suárez de Lezo, Manuel Pan Álvarez-Osorio, Miguel A. Romero Moreno, José M. Segura Saint-Geróns, Djordje Pavlovic, Concepción Herrera, Soledad Ojeda Pineda, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba.

Antecedentes: Existe poca información sobre la utilidad de la infusión intracoronaria de progenitores hematopoyéticos (PH) en pacientes con infarto de miocardio (IM) crónico y disfunción severa.

Objetivos: Establecer la evolución de pts con IM crónico e Insuficiencia Cardíaca (IC) tratados con terapia celular.

Métodos: Se incluyen 19 pts, edad media de 56 ± 8 años, con IM crónico anterior tratados con infusión intracoronaria de PH. Criterios de inclusión: 1) IM anterior crónico (> 1 mes) en ritmo sinusal; 2) Revascularización de arteria descendente anterior (DA) y otros territorios isquémicos; 3) Disfunción severa VI (fracción de eyección (FE) < 40%); 4) Síntomas de IC; 5) Aceptación del protocolo de estudio. Se realizaron ecocardiograma y angiografía basal y de seguimiento. En el cateterismo se estudió la función VI global y regional mediante el método de Sheeham, analizando los ventriculogramas sinusal y post-extrasistólico. Tras aspiración de médula ósea, se aislaron células mononucleadas que se implantaron mediante infusión intracoronaria con oclusión selectiva de DA en un segundo cateterismo. Se realizaron revisiones a los 6 meses y al año y cateterismo de seguimiento a los 6 meses.

Resultados: El tiempo medio desde el IM fue de 27 ± 45 meses. Se infundió con éxito una media de 1.100 ± 500 millones de PH, sin complicaciones posteriores. A los 6 meses, la FE angiográfica sinusal y postextrasistólica mejoraron significativamente (27 ± 8 vs 32 ± 11; p < 0,05 y 36 ± 10 vs 41 ± 12; p < 0,01 respectivamente), con un descenso significativo del número de cuerdas hipo/aquinéticas de pared anterior (64 ± 11 vs 51 ± 15, p < 0,01). Tras 2,5 años, 3 pts fallecieron por ictus, IAM e IC respectivamente. En los 16 pts restantes se produjo una mejoría significativa de la clase funcional (2,5 ± 0,7 vs 1,8 ± 0,8; p < 0,01).

Conclusión: Pacientes con IM anterior crónico y disfunción VI severa pueden recuperar parcialmente la capacidad contráctil mediante infusión intracoronaria de PH.

267. ABCIXIMAB INTRACORONARIO VERSUS INTRAVENOSO EN LA ANGIOPLASTIA PRIMARIA: EFECTO SOBRE LOS NIVELES CIRCULANTES DE LA FRACCIÓN SOLUBLE DEL CD40 LIGANDO

Alberto Domínguez Rodríguez, Francisco Bosa Ojeda, Pedro Abreu González, Pablo Avanzas Fernández, Sima Samimi Fard, Francisco Marrero Rodríguez, Juan Carlos Kaski, Servicio de Cardiología del Hospital Universitario de Canarias, La Laguna (Santa Cruz de Tenerife), Servicio de Cardiología del Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo (Asturias) y Departamento de Ciencias Cardiológicas del St. George's Hospital Medical School, Londres (Reino Unido).

Antecedentes y objetivos: Las plaquetas activadas y el trombo fresco expresan altos niveles de CD40 ligando (CD40L). Estudios previos han demostrado que el abciximab intravenoso (IV) disminuye los niveles circulantes de la fracción soluble del sCD40L. El objetivo de este estudio fue comparar el abciximab intracoronario (IC) vs IV, sobre las concentraciones circulantes del sCD40L en pacientes tratados con angioplastia primaria (AP).

Métodos: Estudio aleatorizado con 90 pacientes consecutivos sometidos a una AP. Grupo A: 45 pacientes tratados con bolo de abciximab IC: 0,25 mg/kg y grupo B: 45 pacientes tratados con bolo de abciximab IV: 0,25 mg/kg. Ambos grupos continuaron con una perfusión de abciximab de 0,125 µg/kg/min durante 12 h. En ambos grupos se determinaron las concentraciones circulantes del sCD40L antes del tratamiento (basal) y 60 minutos post-tratamiento. En ambos grupos se valoraron complicaciones intrahospitalarias y a los 30 días: mayores (muerte, reinfarto, hematoma > 6 cm y transfusión por sangrado); menores (sangrado sin transfusión y hematoma < 6 cm).

Resultados: Las características clínicas y angiográficas fueron similares en ambos grupos. Las concentraciones basales del sCD40L fueron similares en ambos grupos (grupo A: 118,5 ± 40,50 vs grupo B: 126,8 ± 41,02 pg/ml, p = 0,33). A los 60 minutos post-tratamiento el sCD40L disminuyó un 47% en el grupo A (118,5 ± 40,5 vs 71,24 ± 15,22 pg/ml, p < 0,001) y en un 17% en el grupo B (126,8 ± 43,04 vs 109,45 ± 21,45 pg/ml, p = 0,01). Las complicaciones intrahospitalarias y a los 30 días fueron similares en ambos grupos.

Conclusiones: Estos resultados demuestran que la administración IC de abciximab, produce un efecto anti-inflamatorio más potente en pacientes sometidos a una AP.

268. INTERVENCIONISMO CORONARIO PERCUTÁNEO EMERGENTE: EXPERIENCIA Y RESULTADOS EN EL MARCO DE UN PROGRAMA REGIONAL DE ATENCIÓN INTEGRAL AL IAM CON ELEVACIÓN DE ST

Eduardo Barge Caballero, José Manuel Vázquez Rodríguez, Ramón A. Calvino Santos, Jorge Salgado Fernández, Guillermo Aldama López, Pablo Piñón Esteban, Nicolás Vázquez González, Alfonso Castro Beiras, Complejo Hospitalario Universitario A Coruña, A Coruña.

Objetivos: Describir los cambios en el perfil clínico, retraso hasta la reperusión y pronóstico de los pacientes tratados con ICP emergente en nuestra área tras el inicio, en mayo-05, de un nuevo programa de atención al IAM con elevación de ST (IAMEST).

Métodos: Registro prospectivo de 1571 pacientes remitidos para ICP emergente por IAMEST entre 2003 y 2007. La muestra se dividió en dos grupos (etapa "previa": Ene-03/Abr-05; etapa "programa": mayo-05/diciembre-07). Las novedades asistenciales en la 2ª etapa fueron: generalización del ICP primario para todos los pacientes con IAMEST y traslado estimado < 110', transferencia directa de pacientes con IAMEST desde el medio extrahospitalario al centro intervencionista (IC) y retorno de pacientes estables tras el ICP a los centros no intervencionistas (CNI) de procedencia. Se consideró el ICP de rescate en pacientes fibrinolizados sin reperusión a los 90'.

Resultados: Tras el inicio del programa, se observó un incremento del número total de procedimientos (etapa "previa": n = 478, 17 casos/mes; etapa "programa", n = 1.093, 34 casos/mes), con un descenso de la proporción de casos de ICP de rescate (16% vs 6%, p < 0,001) y un aumento de la proporción de pacientes remitidos desde CNI (28% vs 46%, p < 0,001), de procedimientos "off-hours" (68% vs 75%, p = 0,004) y de pacientes sin ICP tras la coronariografía (6% vs 11%, p = 0,002). Entre los tratados con ICP primario (n = 1.296), se observó un incremento de la edad media (61 vs 64 años, p < 0,001), del uso de abciximab (38% vs 65%, p < 0,001), de la tasa de éxito angiográfico (87% vs 91%, p = 0,02) y del acceso radial (26% vs 71%, p < 0,001). En los pacientes remitidos de CNI, se redujeron los tiempos puerta-balón (PB: 171 vs 146 min, p = 0,01) y llamada-balón (LB: 130 vs 115 min, p < 0,001), pero no así en los remitidos desde el IC (PB: 94 vs 92 min; LB: 63 vs 63 min; p = ns). La mortalidad a 30 días (5,0% vs 5,2%, p = ns) y 1 año (9,4% vs 9,5%, p = ns) fue baja en ambas etapas.

Conclusiones: La puesta en marcha de un programa de atención al IAMEST conlleva cambios en el perfil clínico y asistencia a los pacientes remitidos para ICP que deben ser considerados en su planificación.

269. EFICACIA Y SEGURIDAD DEL CARBOSTENT CHRONO® EN EL INTERVENCIONISMO PERCUTÁNEO DEL SÍNDROME CORONARIO AGUDO CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST

Julio García Tejada, Iván Gómez Blázquez, María Teresa Bastante Valiente, Felipe Hernández Hernández, M. Teresa Velázquez Martín, Agustín Albarrán González-Trevilla, Javier T. Andreu Dussac, Juan Tascón Pérez, Servicio de Cardiología del Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid.

Introducción: El carbostent Chrono® (CSC) está recubierto de Carbofilm®, sustancia de probada biocompatibilidad y tromborresistencia. Estudiamos su utilidad en el intervencionismo percutáneo (IP) de pacientes con síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST (SCACEST).

Método: Analizamos todos los pacientes con SCACEST (excluyendo Killip III-IV) sometidos a IP primario (96%) o de rescate (4%) que fueron tratados con CSC entre marzo-07 y octubre-08 en nuestro Centro. Se ha realizado seguimiento clínico hasta abril-09, registrando la incidencia de eventos adversos cardíacos mayores (EACM): muerte cardíaca, reinfarto o necesidad de revascularización de la lesión diana.

Resultados: Se incluyeron 118 pacientes: edad media 64 ± 10 años, 83% varones, 28% diabéticos. La lesión responsable del SCACEST se localizó en descendente anterior (44%), coronaria derecha (40%), circunfleja (14%) o puente de safena (1%). Se utilizó abciximab en el 87% de los casos. Se implantaron 135 stents (1,1 ± 0,2/paciente), 56% sin predilatación, 19% precedido de tromboaspiración. Se obtuvo éxito angiográfico en el 95% de los casos. Durante la hospitalización hubo 1 exitus y una trombosis aguda que precisó reintervención. El 38% recibió una intervención diferida en otro (s) vaso (s). Tras un seguimiento medio de 14 ± 6 meses (obtenido en el 96,6% de los pacientes), la incidencia de EACM fue del 11%: 4 (3,3%) pacientes fallecieron, 3 (2,5%) presentaron reinfarto y 6 (5,1%) precisaron nueva revascularización de la lesión diana. Hubo 1 trombosis subaguda (por retirada de la doble antiagregación). No hubo trombosis tardías.

Conclusión: La utilización del CSC durante el IP de pacientes con SCACEST es segura y se asocia a resultados inmediatos y a medio plazo favorables.

270. TROMBOSIS DE STENTS FARMACOACTIVOS LIBERADORES DE ZOTAROLIMUS. RESULTADOS FINALES DEL ESTUDIO ESTROFA-2

José M. de la Torre Hernández, Ángel Sánchez-Recalde, Felipe Hernández Hernández, José Ramón Rumoroso Cuevas, Bruno García del Blanco, José Antonio Baz Alonso, Francisco Bosa Ojeda, Javier Botas Rodríguez, En representación del Grupo ESTROFA-2 y Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander (Cantabria).

Antecedentes y objetivos: Los stents farmacoactivos reducen la reestenosis pero tienen cierta incidencia de trombosis tardía. El stent liberador de zotarolimus (SLZ) ha mostrado muy bajas tasas 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 SLZ hemos creado un registro abierto y multicéntrico de casos tratados sólo con estos stents y con seguimiento sistemático y periódico.

Resultados: Desde el 2005 a abril de 2008 se han incluido en la base 2.452 pacientes tratados con SLZ en 34 centros del país. Se han reportado 44 trombosis (19 definitivas, 14 probables y 11 posibles), de ellas 26 tardías (9 definitivas, 6 probables y 11 posibles). La incidencia acumulada de trombosis definitiva a 1 mes fue del 0,5%, a los 12 meses del 0,9% y a los 2 años del 1%. La incidencia acumulada de trombosis definitivas + probables fue del 0,9% al mes, 1,5% a los 12 meses y 1,8% a los 2 años. Los predictores independientes de trombosis fueron la fracción de eyección (HR 0,96, IC95% 0,93-0,99; p = 0,01), el diámetro de stent (HR 0,22, IC95% 0,07-0,7; p = 0,01) y las bifurcaciones (HR 2,8, IC95% 1,2-6,8; p = 0,02). Entre las trombosis definitivas, en sólo 1 paciente se observó suspensión de terapia antiagregante, debido a hemorragias.

Conclusiones: Los SLZ muestran trombosis tardías pero su incidencia hasta los 2 años resulta muy baja. El incremento en la incidencia de trombosis definitivas entre el 1er y 2º año es del 0,1%, inferior al que se ha observado en registros con SF de 1ª generación (0,3-0,6%). A esto puede contribuir, aparte del stent, la mejor selección de casos y una mayor adherencia a la terapia antiagregante.

Enfermería cardiovascular

P271. IMPLANTACIÓN DE UN PROGRAMA DE INTERVENCIÓN REALIZADO POR ENFERMERÍA EN UNA UNIDAD DE INSUFICIENCIA CARDÍACA. RESULTADOS A UN AÑO

Isabel Jiménez Catena, M. del Mar Martínez Quesada, Concepción Recuerda Casado, M. Carmen Durán Torralba, Gustavo Cortez Quiroga, Carmen Rus Mansilla, M.ª Gracia López Moyano, Manuela Delgado Moreno, Hospital Alto Guadalquivir, Andújar (Jaén).

Antecedentes: La educación del paciente con insuficiencia cardíaca acerca de su enfermedad, los síntomas de alarma y las medidas de autocontrol ha demostrado mejorar la calidad de vida y los reingresos por esta enfermedad. Nuestro objetivo es analizar el impacto de un programa de intervención desarrollado por enfermería en una Unidad de Insuficiencia Cardíaca.

Pacientes: En cada visita ambulatoria al paciente, la enfermera realizaba: 1) una entrevista dirigida en la que evaluaba las medidas de autocuidado (control de peso, tensión arterial, dieta hiposódica, ejercicio, hábitos tóxicos); 2) cuestionarios sobre conocimiento de la enfermedad, cumplimiento terapéutico y de calidad de vida; 3) pactaba unos objetivos individualizados; 4) test de los seis minutos; 5) determinación de BNP. Se impartían sesiones educativas en grupo sobre la enfermedad, hábitos saludables, síntomas de alarma y terapia farmacológica tras la primera visita. Las consultas tenían una periodicidad mínima trimestral, en que se repetían los ítems.

Resultados: Evaluamos a 38 pacientes, varones el 66%, edad media 63 ± 12 años. Basalmente, se pesaban ≥ una vez a la semana el 29%, se tomaban la TA ≥ semanalmente el 53%, hacían dieta sin sal siempre o casi siempre el 78%, hacían ejercicio moderado el 53%, cumplían el tratamiento completo el 97%. Tras el programa, mejoró en el 55% y se mantuvo igual el 36%; mejoró el 50%, y se mantuvo igual el 42%; mejoró el 26%, se mantuvo el 64%; mejoró el 44%, se mantuvo el 50%; mejoró un 3% y se mantuvo el 94%, respectivamente. Se encontraron diferencias significativas a los tres meses en el cuestionario de calidad de vida (diferencia media de -19 ± 19 puntos, p = 0,007) y en la distancia recorrida (diferencia media de +38 ± 82 metros (p < 0,001)).

Conclusiones: La implantación de un plan de cuidados de enfermería dirigido a la insuficiencia cardíaca, apoyado por un programa de educación sanitaria, mejora las medidas de autocontrol, y el seguimiento de hábitos saludables.

P272. EVALUACIÓN DE LAS ESTANCIAS PROLONGADAS EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDIACA

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

Antecedentes y objetivos: Más del 2% del presupuesto sanitario se destina a la insuficiencia cardiaca (IC). El 70% de este gasto está relacionado con la hospitalización de los pacientes. El objetivo del presente trabajo fue conocer los factores asociados con estancias prolongadas en pacientes hospitalizados por IC.

Métodos: Consideramos el GRD 127 (Fallo cardiaco y shock) cuya estancia media según el estándar para Hospitales en nuestra comunidad de nivel 1 es de 7,9 días. En nuestra casuística de 2008 fueron 130 altas de un total de 1.554 casos, con estancia media de 8,9 días y un impacto de 130 días ahorrables.

Resultados: En nuestra casuística, la edad 71,5 años (mediana), 48,5% mujeres y con patologías asociadas de: 25% reumáticos con limitación funcional o insuficiencia renal crónica, 33,8% respiratorias con limitación funcional, 4,4% inflamatoria crónica intestinal o hepatopatía sintomática, 16% neurológicas con déficit motor o cognitivo, 11,8% arteriopatía periférica limitante o diabetes con repercusión visceral excluyendo la coronaria, 14,7% oncológicas u hematológicas no subsidiarias de tratamiento especializado; el 86,8% eran pluripatológicos (2 o más patologías distintas asociadas) y el 69% tenía un ingreso previo en el servicio. El 48,5% tenía fibrilación auricular y un 32,4% anemia. En análisis de regresión logística, tener una estancia superior a 7,9 días se asoció solamente a tener fibrilación auricular (OR = 2,48; IC95% = 0,88-6,99; p = 0,04) o anemia (OR = 3,4; IC95% = 1-11; p = 0,02).

Conclusiones: Frente a lo que cabría esperar, ni la edad o las patologías asociadas fueron los determinantes de estancias más prolongadas. Sólo la presencia de fibrilación auricular o anemia predicen estancias más prolongadas para su estabilización, consumiéndose más recursos.

P273. LAS FASES LUNARES EN EL INICIO DEL DOLOR CORONARIO

Elisa Montiu González, Magda Beà Sebastià, Marta Escarp Sans, Luis Domínguez-Gadea, Hospital Arnau de Vilanova, Valencia.

Antecedentes y objetivos: Las enfermedades cardiovasculares, sobre todo el síndrome coronario agudo (SCA), son causas importantes de morbimortalidad en todo el mundo. Se han realizado diferentes estudios relacionando las fases lunares con enfermedades o acontecimientos, se pretende averiguar si existe una mayor incidencia en el inicio del dolor coronario en las distintas fases de la luna.

Métodos: Se estudiaron un total de 686 pacientes ingresados en nuestro servicio con diagnóstico de SCA, según los datos del registro ARIAM, comprendidos entre los ciclos lunares del 17/04/07 al 25/04/09 (en total 24 ciclos). Se han analizado aquellos en los que coincide el inicio de síntomas con el cambio de fase lunar: luna nueva (L.N), cuarto creciente (C.C), luna llena (L.LL) y cuarto menguante (C.M), utilizando el paquete estadístico SPSS 11.5.

Resultados: La edad media de la población estudiada fue 66,64 años, el 25,11% (171 casos) fueron mujeres. Según el tipo de electrocardiograma, el 42,01% (289) presentaban elevación del segmento ST. La estancia media de ingreso en nuestra unidad fue de 2,95 días y la tasa de mortalidad fue de 4,85% (33). De los 108 casos presentados durante el día de cambio lunar, el 25,9% (28) se dieron en L.N, el 21,2% (23) en C.C, el 30,5% (33) en L.LL y el 22,2% (24) en C.M.

Conclusiones: Parece existir una tendencia a que la luna llena influya en el inicio del dolor en el SCA, así como también se observa un aumento de casos en luna nueva, mientras que durante los cuartos creciente y menguante se observaron menos casos.

P274. LAS DIFERENCIAS POR SEXOS DE LA CUALIDAD DEL DOLOR EN EL INFARTO DE MIOCARDIO

Ana Rosa Alconero Camarero, José Luis Cobo Sánchez, Pedro Muñoz Cacho, Escuela Universitaria de Enfermería "Casa de Salud Valdecilla", Santander (Cantabria), Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander (Cantabria), y Gerencia de AP Santander, Servicio Cántabro de Salud y Hospital Comarcal de Laredo, Cantabria.

Antecedentes: Los síntomas del infarto agudo de miocardio (IAM) descritos por las mujeres parecen diferir de los síntomas referidos por los hombres.

Objetivo: Describir la cualidad del dolor en el infarto agudo de miocardio y comparar las diferencias entre hombres y mujeres.

Métodos: Descriptivo transversal con recogida de datos prospectivo, emparejados por edad, durante dos años. El instrumento de medida: cuestionario "Short-Form McGill Pain Questionnaire". Los datos referidos al cuestionario se han recogido por entrevista personal y el resto de las variables de la historia clínica de los pacientes.

Resultados: Fueron 413 participantes, un 48% mujeres y un 52% varones. La media de edad de las mujeres fue (67,7 vs 65,5). Del total no tuvieron dolor un 11,7%, siendo superior en mujeres. De los descriptores destaca: "que se irradia" siendo más frecuente en las mujeres p < 0,01. Tanto ellas como ellos obtuvieron unos porcentajes similares sobre las cualidades del dolor (CD), aunque superiores en ellas. Encontramos descriptores atípicos en hombres (14,6%) y mujeres (17,5%) del tipo de: "punzante", "pinchazos", "mordiente", "como un dedo", "como retortijones", "calambrazos", "una zona sensible", "pulsátil", "cruel", "dolorimiento".

Conclusiones: No se identifican descriptores del dolor que sean referidos significativamente con más frecuencia por la mujer. En la cualidad del dolor, los síntomas del IAM considerados atípicos son frecuentes y afectan a más de uno de cada diez pacientes. Es preciso entrevistar más en profundidad con preguntas más específicas a la mujer para que nos comunique el tipo de dolor a nivel sensorial y afectivo, no únicamente en lo referente a la localización del dolor.

P275. PREVALENCIA DE LOS FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN EL SÍNDROME CARDIOMETABÓLICO EN LOS PACIENTES CON SÍNDROME CORONARIO AGUDO

M. Teresa Arias Fernández, Amor Cañón Sánchez, M.^a Estilita Prieto García, Milagros García Abella, M.^a Ángeles Blanco García, Complejo Asistencial de León, León.

Antecedentes: Se ha observado que diversos factores de riesgo cardiovascular, como obesidad abdominal, dislipemia, triglicéridos elevados, diabetes e hipertensión arterial, se agrupan con frecuencia en un mismo individuo, formando clusters de factores de riesgo, lo que ha dado lugar al concepto de síndrome cardiometabólico (SCM).

Objetivo: Determinar la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular (FRCV) en el SCM en pacientes con síndrome coronario agudo (SCA). Optimizar el tratamiento de Prevención Secundaria con el fin de lograr un cambio de hábito físico-dietético mediante programas de Rehabilitación Cardíaca.

Material y métodos: Se realiza un estudio retrospectivo en el que se analizan los pacientes ingresados de forma consecutiva en la Unidad Coronaria de un hospital terciario durante el año 2008 con diagnóstico SCA, según la clasificación de Braunwald. Se diagnostica el SCM en base a los criterios del NCEP-ATP III e IDF para la población en Prevención Secundaria.

Resultados: Se incluyen 288 pacientes. Un 77% de hombres y 23% de mujeres. La edad de los pacientes está comprendida entre 33 y 92 años, con una mediana de 72 años. El SCM está presente en 222 casos (80%), con una proporción similar en hombres (80%) y mujeres (79%). La prevalencia de los FRCV que se define en el SCM son: obesidad abdominal un 34,7%, hipertensión un 77%, diabetes un 68%, triglicéridos elevados un 35,6%, c-LDL elevado un 83,3% y c-HDL bajo un 67,1%.

Conclusiones: Es necesaria una intervención en la fase de prevención secundaria para modificar los hábitos físico-dietéticos con el fin de frenar la progresión de los FRCV y mejorar la calidad de vida de los pacientes cardiológicos de nuestra población con rehabilitación cardíaca.

P276. PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN SÍNDROME CORONARIO AGUDO

Vanessa Castilla Marqués, Eva Cuevas López, María Jesús Fabregat Albert, Ana Foix Parra, Montserrat Hernández Mailo, Rafael Torta Castelló, Hospital Universitario Joan XXIII, Tarragona.

Antecedentes: En el año 2008 ingresaron en planta de Cardiología de nuestro hospital un total de 310 pacientes con diagnóstico de Síndrome Coronario agudo. Se ha valorado la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en dichos pacientes.

Objetivos: Determinar qué factores de riesgo cardiovascular tienen mayor prevalencia en síndrome coronario agudo.

Métodos: Estudio descriptivo y retrospectivo con revisión a partir de los datos reflejados en la historia clínica de los factores de riesgo coronarios, en pacientes ingresados en planta de hospitalización desde 1 de enero del 2008 a 31 de diciembre del 2008.

Resultados: De los 310 pacientes estudiados con diagnóstico de síndrome coronario agudo 216 eran varones y 94 eran mujeres. De ellos 197 pacientes presentaban HTA (63,5%), dislipemia 169 pacientes (54,4%), diabetes mellitus tipo II 106 pacientes (34,2%), diabetes mellitus tipo I 24 pacientes (7,7%), tabaquismo activo 101 pacientes (32,6%), extabaquismo 98 pacientes (31,6%), obesidad 47 pacientes (15,2%), enolismo 45 pacientes (14,5%), antecedentes familiares para cardiopatía isquémica precoz 32 pacientes (10,3%).

Conclusiones: El factor de riesgo cardiovascular que se demuestra más prevalente, en la población de nuestra zona que ingresa por síndrome coronario agudo es: la hipertensión arterial, seguida de dislipemia y diabetes mellitus tipo II. Estos resultados son congruentes con registros similares publicados en la literatura a partir de series poblacionales de nuestro medio.

P277. TIEMPO DE ACTUACIÓN EN EL SÍNDROME CORONARIO AGUDO

Elisa Montiu González, Teresita Pelegrí Pach, Magda Beà Sebastià, Nòelia Díaz Charles, María Elena Montiu González, Hospital Universitario Arnau de Vilanova, Vilanova (Lleida).

Introducción: En el Síndrome Coronario Agudo (SCA) es de vital importancia el tiempo de actuación. Se recomienda acudir al sistema sanitario (SS) en los 5 minutos de iniciar los síntomas (IS), el primer electrocardiograma (ECG) en menos de 10 minutos. Nuestro objetivo es conocer la diferencia en el parámetro tiempo transcurrido desde el IS hasta el primer contacto con el SS y el tiempo desde éste hasta el primer ECG en pacientes con SCA de 2.004 y 2.008 aislando la variable sexo.

Material y método: Realizamos un estudio descriptivo comparativo en la población con SCA (N 2004: 196; N hombres 2004: 96; N mujeres 2004: 26; N 2008: 335; N hombres 2008: 171; N mujeres 2008: 54).

Resultados:

Mediana	2004 (Minutos)			2008 (Minutos)		
	Total	Mujer	Hombre	Total	Mujer	Hombre
1er contacto SS (A)	110	100	120	105	210	90
1er ECG (B)	19	16	20	17	13	10

Conclusiones: "A" ha mejorado sólo un 0,5% en total, en hombres disminuye un 25% pero en mujeres aumenta un 52%. "B" en hombres disminuye un 50% el tiempo y se consiguen los 10 minutos máximos pero en mujeres no. La conclusión es que se debe incidir en la Educación Sanitaria a la población para que acudan al sistema sanitario al inicio de los síntomas, incidiendo especialmente en las mujeres, y que se debe trabajar más para mejorar el tiempo hasta el primer ECG.

P278. IMPACTO PRONÓSTICO A LARGO PLAZO DE LA REVASCULARIZACIÓN CORONARIA EN LAS MUJERES CON SÍNDROME CORONARIO AGUDO SIN ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST

Emad Abu Assi, Carlos Peña Gil, José M. García Acuña, Juliana Elices Teja, Milagros Pedreira Pérez, José Ramón González-Juanatey, Servicio de Cardiología, Área Cardiovascular y UCC del Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela, A Coruña.

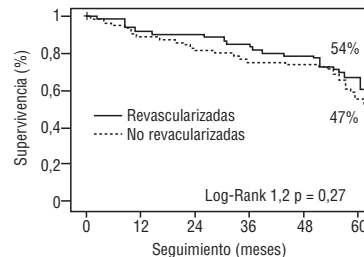
Antecedentes: En varios ensayos clínicos constataron la ausencia de beneficio revascularización coronaria (RC) en mujeres con síndrome coronario agudo sin elevación del ST (SCA-SEST).

Objetivos: Investigar el pronóstico a largo plazo de la RC en una cohorte no seleccionada de mujeres con SCA-SEST.

Métodos: Prospectivamente, entre 6/06 y 12/03, 145 mujeres consecutivas ingresadas en nuestro servicio por SCA-SEST fueron evaluadas. Se evaluó el impacto pronóstico de la RC en términos de muerte por cualquier causa, reingreso por SCA o fallo cardiaco en las 140 sobrevivientes el episodio índice a lo largo de un seguimiento de 46 ± 22 meses.

Resultados: Edad 74 ± 10 años. 57% ingresaron por IAM-SEST. 28% tenían cardiopatía isquémica previa y 36% diabetes. Se realizó coronariografía en el 73% (55% por IAM-SEST vs 45% por AI; p 0,3). 48% fueron revascularizadas (89% percutáneas); 52% por IAM-SEST vs 48% por AI; p 0,2). No hubo diferencias en el tratamiento al alta entre las sometidas a RC y las tratadas de forma conservadora. La figura representa las curvas de supervivencia entre ambas estrategias de manejo.

Conclusiones: En una cohorte no seleccionada de mujeres afectas de SCA-SEST, la RC no reduce, a largo plazo, la mortalidad por cualquier causa, reingresos por SCA o por fallo cardiaco. Son necesarios más estudios para identificar aquellos subgrupos que podrían beneficiarse de la RC.



P279. TIEMPOS HASTA LA REPERFUSIÓN EN LA ANGIOPLASTIA PRIMARIA: ¿DÓNDE RADICAN LOS RETRASOS?

Julián García García, Agustín Lara Sahuquillo, Dolores Rodríguez Carcelén, Joaquina García-Casarrubio Jiménez, Maite Iglesias Mier, Francisco Martínez Quesada, Antonio Gutiérrez Díez, Jesús Jiménez Mazuecos, Complejo Hospitalario Universitario, Albacete.

Antecedentes y objetivos: La terapia de reperfusión óptima en el tratamiento del infarto agudo de miocardio es la angioplastia primaria (AP) siempre que se realice por un equipo experimentado y con un tiempo puerta-balón desde que el paciente llega a urgencias hasta que se abre la arteria (TPuBa) inferior a 90 minutos, aunque esto es difícil de conseguir en el mundo real.

Métodos: Diseñamos un registro prospectivo sobre 167 pacientes a los que se realizó una AP recogiendo distintos tiempos desde el inicio del dolor hasta que la arteria coronaria estaba permeable con el objeto de evaluar donde se encontraban los retrasos con el objeto de elaborar posible soluciones en posteriores protocolos intrahospitalarios: Se distinguieron: Tiempo síntomas-puerta (TSiPu), Tiempo puerta-llamada equipo de hemodinámica (TPuLla), Tiempo llegada del equipo (Tllegequi), Tiempo de llegada del enfermo a sala (Tllegenf), Tiempo llegada del enfermo-apertura de la arteria (TllegeBa), y TPuBa. Se describen los tiempos en medianas. El mayor retraso se produjo en la llegada del paciente a urgencias, TSiPu de 145 min. El TPuLla fue de 20 minutos (25% de los P en 10' y el 75% en 47'). El Tllegequi de 12' (90% en menos de 20'). El Tllegenf de 13' (25% en 10' y 75% en 15'), el TllegeBa de 21.5' y el TpuBa de 87 minutos. Sólo el 54% de los P tuvieron un TpuBa inferior a los 90 minutos recomendados.

Resultados y conclusiones: Sólo algo más de la mitad de los pacientes a los que se realiza un AP son atendidos en los tiempos recomendados. Los mayores retrasos desde que el P llega al hospital se producen en el área de urgencias y en la llegada del enfermo a sala que deberían ser fácilmente mejorables. No obstante el principal retraso radica en la llegada del enfermo al hospital por lo que campañas de concienciación y más facilidad en los traslados ayudarían a mejorar el problema.

Prevención y rehabilitación

P282. TRATAMIENTOS ANTIDIABÉTICOS, FUNCIÓN PLAQUETARIA Y RESISTENCIA A LA ASPIRINA

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

Antecedentes: Se han publicado nuevos datos que relacionan negativamente los fármacos antidiabéticos orales (ADO) con la cardiopatía isquémica. La diabetes mellitus tipo 2 (DMT2) está asociada a un incremento de la reactividad plaquetaria con resistencia a la aspirina.

Objetivo: Estudiar si los fármacos ADO comparados con la insulina afectan la función plaquetaria de pacientes diabéticos con cardiopatía isquémica tratados con aspirina. Estudio observacional multicéntrico y abierto; en pacientes con DMT2 y antecedentes hospitalarios de cardiopatía isquémica y que reciben aspirina como único antiagregante plaquetario. Se realiza estudio de su función plaquetaria: tiempo de obturación en presencia colágeno ADP (c-ADP) y colágeno epinefrina (c-epi) (PFA100) y cuantificación de la síntesis de tromboxano (TxA2), encuesta de cumplimiento terapéutico, control analítico general y estudio de la enfermedad arteriosclerosa.

Resultados: Se han incluido 86 pacientes con DMT2, de ellos un 47% reciben un solo ADO, un 9% insulina, un 27,6% combinación de ADO y un 11,5% insulina más ADO; 4 casos no recibían tratamiento para DMT2.

*p < 0,05 vs IADO	1 ADO	Insulina	Comb.ADO	Insul + ADO
C-Epi (seg.)	227,8 + 91,2	199,6 + 105,7	252,6 + 85,1	191,3 + 91,2
C-ADP (seg.)	82,5 + 42,6	187,0 + 115,5*	114,7 + 73,3*	83,4 + 18,8
Síntesis TxA2 (µg/ml)	0,72 + 2,2	0,76 + 0,76	1,3 + 3,3	0,39 + 0,49
HbG (%)	6,9 + 0,9	7,9 + 2,1*	7,3 + 0,9	8,1 + 1,5*

En el grupo comb. ADO es menor la inhibición de síntesis TxA2 La reactividad plaquetaria está incrementada (col-ADP < 114seg) en el grupo de 1 ADO.

Conclusiones: Los pacientes tratados con insulina presentan un mejor perfil de respuesta plaquetaria, no dependiente del peor control de la glucemia.

P283. LA PRESENCIA DE INSULINO-RESISTENCIA ESTÁ ASOCIADA CON ENFERMEDAD CORONARIA MÁS EXTENSA Y PEOR PRONÓSTICO DESPUÉS DE INTERVENCIONISMO CORONARIO

José Miguel Vegas Valle, Jesús M.ª de la Hera Galarza, Ernesto Hernández Martín, José Manuel García Ruiz, Pablo Avanzas Fernández, Íñigo Lozano Martínez-Luengas, Oliva Concepción Fernández Cimadevilla, Elías Delgado Álvarez, Servicio de Cardiología ICICOR del Hospital Clínico Universitario, Valladolid, Área del Corazón y Servicio de Endocrinología del Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo (Asturias).

Introducción: Está clara la relación de la diabetes (DM) con el pronóstico en pacientes con enfermedad coronaria. Se ha definido el papel clave de la insulino-resistencia (IR) en la patogenia de la DM y su potencial pro-aterogénico.

Objetivo: Estudiar la influencia de la IR en el pronóstico a medio plazo de pacientes no diabéticos sometidos a ICP.

Métodos: Realizamos sobrecarga oral de glucosa (SOG), a las 2 semanas del alta, a 330 pacientes no diabéticos sometidos a ICP. Definimos la presencia de IR sí HOMA > 2,6 (según estudios previos) independientemente de su perfil glucémico. Establecimos un end-point combinado de eventos cardiovasculares que incluía: muerte, IAM no fatal, necesidad de nueva revascularización e ingreso por SCA. Se evalúan en ambos grupos además variables clínicas, analíticas y angiográficas.

Resultados: Seguimiento 314 pacientes (95%), Mediana: 14 meses, Edad 67. Varones 80%. SCA 70%. DM oculta 24%. Un total de 40 pacientes (13%) tenían IR según HOMA. No existen diferencias en edad, factores de riesgo, enfermedad cardiovascular previa, presencia de SCA o FE. Los pacientes con HOMA > 2,6 tienen un mayor nivel de triglicéridos (151 vs 109, p = 0,003), mayor perímetro abdominal (101 vs 97, p = 0,05) e IMC (30 vs 28, p = 0,007). La enfermedad coronaria multivaso (70% vs 54%; p = 0,04; OR 1,95; IC95% 1,02-4) y la presencia de oclusión crónica en angiografía (45% vs 28%, p = 0,028; OR 2,1 IC95% 1,1-4,2) fueron más frecuentes en los insulino-resistentes. La IR se asoció a un aumento de eventos cardiovasculares en el seguimiento: 13,8% vs 20,5%; OR 2,1 (IC95% 1,1-4,1) en regresión de Cox, p = 0,03. Log-rank test: p = 0,026.

Conclusiones: La IR se asocia a parámetros de obesidad e hiperlipidemia aterogénica. Los pacientes no DM pero con IR presentan enfermedad coronaria más extensa y compleja, además de peor pronóstico tras intervencionismo coronario percutáneo.

P284. DIABETES MELLITUS TIPO II "DE NOVO" EN EL PACIENTE CORONARIO: TASA DE INCIDENCIA Y FACTORES PREDICTORES

Sergio Castrejón Castrejón, Manuel Abeyta Jiménez, M.ª Luisa García Salvador, Teresa Martínez Castellanos, Eva Vaquerizo García, M.ª Ángeles Espinosa Castro, Lourdes Marila Figueiras Graillet, Francisco Fernández-Avilés, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid.

Objetivos: La aparición de diabetes en un paciente coronario no diabético condiciona de manera infausta su pronóstico. Nos propusimos conocer con precisión y cuantificar la magnitud del problema para optimizar su prevención y tratamiento.

Material y métodos: Seguimiento prospectivo de parámetros clínico-antropométricos y analíticos (metabolismo de la glucosa) en enfermos coronarios sometidos a prevención secundaria intensiva para estudiar la incidencia de diabetes y diseñar un modelo predictivo de la misma.

Resultados: 186 enfermos (87% varones) con edad media de 59,2 años (DE 10,1) con seguimiento medio de 26 meses (DE 10,1). Es una muestra con múltiples factores de riesgo vascular. Inicialmente eran diabéticos 33 (17%) de ellos pero una diagnóstica inicial reveló 22 nuevos casos (14,4%), caracterizados por un perímetro de la cintura mayor (p = 0,011). Entre los no diabéticos mostraron intolerancia a la glucosa el 46,8% y otro 20,6% glucemia alterada en ayunas. Se diagnosticaron prospectivamente 28 nuevos casos de diabetes (21,37%); tasa central media relativa de 14,4 casos/100 pacientes-año. La proporción de diabéticos final es significativamente mayor (p < 0,001). El mejor modelo predictivo (criterio Cp de Mallows) incluye el índice de masa corporal y al resultado de un test de sobrecarga de glucosa como predictores independientes (área bajo la curva COR 0,71 [IC95%: 0,57-0,84]).

Conclusiones: La tasa de incidencia de diabetes mellitus tipo II "de novo" en pacientes coronarios es sorprendentemente alta. Los predictores de la enfermedad son una sencilla analítica lamentablemente no rutinaria (test de sobrecarga oral de glucosa) y el sobrepeso-obesidad, que es el factor de riesgo cardiovascular más difícil de controlar a medio plazo. La "diabetes oculta" del paciente coronario, por tanto, no se puede seguir pasando por alto.

P285. ¿CUÁL ES EL MEJOR TRATAMIENTO DEL PACIENTE HIPERTENSO CON OBESIDAD Y CARDIOPATÍA ISQUÉMICA CRÓNICA?

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

Objetivo: El presente estudio se diseñó para conocer si existían diferencias en el perfil clínico y el manejo de los pacientes obesos con hipertensión arterial y cardiopatía isquémica crónica atendidos diariamente en las consultas de cardiología en España.

Métodos: Se analizaron un total de 2024 pacientes con cardiopatía isquémica crónica e hipertensión arterial. Se definió obesidad como un índice de masa corporal ≥ 30 kg/m². Se consideró como buen control de presión arterial (PA) < 140/90 mmHg, < 130/80 mmHg en diabéticos (ESH-ESC 2003), como buen control de colesterol LDL < 100 mg/dl (NCEP-ATP III) y para el control de la glucemia las recomendaciones de la ADA 2005.

Resultados: El 29,1% (n = 590) de la muestra eran obesos. Los obesos, con respecto a los no obesos, presentaron más dislipemia, diabetes, hipertrofia ventricular izquierda e insuficiencia cardíaca y eran menos fumadores. La presión arterial, la frecuencia cardíaca, el colesterol total y LDL, los triglicéridos así como la glucosa plasmática en ayunas también fueron más elevadas en los obesos, junto con un menor colesterol HDL. Con respecto a los tratamientos, los obesos tomaban más fármacos (≥ 4): 91,7% vs 83,8%, p = 0,03. Los obesos tomaban más calcioantagonistas, diuréticos, ARA II, hipolipemiantes y antiabéticos. El grado de control de PA (29,2% vs 51,7%, p < 0,001), colesterol LDL (27,9% vs 35,2%, p = 0,03), y glucemia en ayunas (22,2% vs 38,6%, p = 0,023), fueron peor en los obesos con respecto a los no obesos.

Conclusiones: Los obesos con hipertensión arterial y cardiopatía isquémica crónica, a pesar de tomar más fármacos, tienen un peor perfil de riesgo así como un peor control de los factores de riesgo, lo que demuestra que en los obesos, con el tratamiento farmacológico no es suficiente. Es fundamental la pérdida de peso para mejorar el pronóstico de esta población.

P286. PARÁMETROS DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES OBESOS MÓRBIDOS. MODIFICACIONES TRAS LA CIRUGÍA BARIÁTRICA

María Luaces Méndez, Paula Awamleh García, Iván Núñez Gil, Noemí González Pérez de Villar, Emilia Cáncer Minchot, Azucena Rodríguez Robles, Alfonso Antequera Pérez, Joaquín J. Alonso Martín, Hospital de Fuenlabrada, Madrid, y Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Objetivos: Estudiar el perfil de riesgo cardiovascular en pacientes obesos mórbidos aceptados para cirugía bariátrica y las modificaciones ocurridas después de la cirugía.

Métodos: Inclusión prospectiva de pacientes aceptados para cirugía bariátrica. En cada caso se compararon TAS, TAD, glucemia y perfil lipídico basal, con valores a 6 meses y 1 año poscirugía.

Resultados: 47 pacientes, edad media 40,4 (10,6) años, de los que 40 son mujeres, con seguimiento a 1 año en 24 casos. El índice de masa corporal medio (IMC) pasó de 46,8 kg/m² antes de la cirugía, a 33,9 los 6 meses y 30,78 a 1 año, p < 0,001. Todos los parámetros de riesgo cardiovascular mejoraron después de la cirugía (tabla), de forma estadísticamente significativa a partir del 6.º mes. Los cambios al año, en variación porcentual respecto al valor basal medio, fueron los siguientes: la TAS descendió en un 14,3% y la TAD en un 24,3%. La glucemia se redujo en un 16%, el LDLc en un 15,7% y los triglicéridos en un 42,2%. El HDLc se incrementó en un 13,7%.

Conclusiones: 1) La cirugía bariátrica se asocia a mejoría en todos los parámetros de RCV. 2) La TAS se sitúa en rango de prehipertensión antes de la cirugía y se normaliza al año. 3) El perfil lipídico mejora fundamentalmente gracias a descensos acusados en la trigliceridemia.

Tabla. Parámetros de riesgo CV antes y después de cirugía bariátrica.

	Basal	6 meses p.o.	1 año p.o.	p
TAS (mmHg) (DE)	128,9 (14,7)	108,8 (23,5)	110,5 (9)	< 0,001
TAD (mmHg) (DE)	83,4 (17)	68,5 (8)	63,2 (7,1)	< 0,001
Glucemia (mg/dl) (DE)	99,8 (18,4)	87,8 (11,3)	83,9 (11)	< 0,001
LDLc (mg/dl) (DE)	123,3 (30,2)	108,8 (24,1)	104 (23,9)	0,001
HDLc (mg/dl) (DE)	46,9 (14,1)	42,4 (9,5)	54,3 (14,6)	0,1
Triglicéridos (mg/dl) (DE)	136,8 (76,6)	92,5 (38,7)	79,2 (30,4)	0,02

P287. UTILIDAD DE LA ERGOMETRÍA CONVENCIONAL COMO CRIBADO DE ENFERMEDAD CORONARIA ASINTOMÁTICA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 1

Meritxell Lloreda Surribas, Sílvia Serrano García, Eva Bernal Labrador, Javier Aparicio Ortiz, Ángeles González Guardia, Eva Aguilera, Beatriz Asensio, Vicente Valle Tudela, Servicio de Cardiología y Servicio de Endocrinología y Nutrición del Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona (Barcelona).

Introducción: Son muy pocos los estudios que han relacionado la diabetes mellitus tipo 1 (DM 1) y la enfermedad cardiovascular (ECV) y se disponen de pocos datos en cuanto al cribado de enfermedad coronaria en pacientes con DM 1.

Objetivo: Estudiar la prevalencia de enfermedad coronaria asintomática en un grupo de DM 1 de más de 10 años de evolución.

Material y métodos: Se ha incluido a 37 pacientes con DM 1 > 10 años de evolución, sin antecedentes de ECV, asintomáticos y con electrocardiograma basal sin alteraciones. Se han realizado ergometrías convencionales (PE) como estudio inicial para la detección de isquemia.

Resultados: El 54% (n = 20) varones. Edad media: 38 años (19-54). Tiempo medio de evolución de la DM 1: 21,2 años (12-45). Factores de riesgo cardiovascular (FRCV) asociados: 43% (16) fumadores; 38% (14) dislipémicos; 27% (10) hipertensos y 13,5% (5) hipotiroides. El 24% (9) de los pacientes sólo eran diabéticos, el 49% (18) además de diabetes tenían 1 FRCV, 22% (8) tenían además 2 FRCV y el 5% (2) tenían 3 FRCV. Se realizó la prueba en todos los pacientes sin complicaciones. Ergometría: negativa en el 95% (35) y positiva en un 5% (2). Duración media: 8'30". Media de METS alcanzados: 9,6. En los 2 pacientes con ergometría positiva se realizó un SPECT de perfusión miocárdica de esfuerzo que resultó en ambos casos negativo para isquemia.

Conclusiones: En nuestra serie, en el 95% de los casos la ergometría convencional resultó negativa, independientemente de otros FRCV asociados. Por tanto, se considera que en nuestro medio, la realización de una ergometría convencional, como test de cribado inicial de enfermedad cardiovascular en DM1, no entraña complicaciones y puede complementar la selección de pacientes con más alto riesgo cardiovascular que serían tributarios de otras exploraciones complementarias adicionales.

P288. REPERCUSIÓN DEL HIPERINSULINISMO “TEMPORAL” SOBRE EL ELECTROCARDIOGRAMA DE SUPERFICIE

Rayco Cabeza Montesdeoca, Carlos Culebras Cáceres, Marta Riaño, Javier Cuba Herrera, Natalia Álvarez, José María Nóvoa Medina, Dolores Romero, Vicente Nieto, Hospital Universitario Materno Insular, Las Palmas.

Antecedentes: El hiperinsulinismo crónico se considerado un factor de riesgo cardiovascular independiente en el paciente diabético y en la población general. Niveles elevados de insulina se han apreciado en sujetos con cardiopatía isquémica aguda y en pacientes con accidentes cerebrovasculares. El hiperinsulinismo endógeno, temporal, en pacientes no diabéticos, podría ser un factor de riesgo.

Objetivos: Valorar si el hiperinsulinismo produce alteraciones del ECG.

Material y método: Estudiamos a 20 pacientes con cardiopatía isquémica crónica, infartados 100%, estable y no diabéticos. Se le realiza una sobrecarga de glucosa oral por técnica habitual (12 h de ayuno, se administra 75 g de glucosa), control analítico basal y a los 120 min. Se coloca un Holter ECG con la sobrecarga de glucosa (2,30 h) (HA), y se compara con otro holter colocado inmediatamente (HB) (4 h) y los comparamos. Características: edad 56 ± 10, varones 85%, HTA 84%, dislipémico 78%, tabaco 15%, IMC 31 ± 11. Con mediación habitual (BB, hipolipemiante, antiagregantes el 100%, calcioantagonista 35%, IECAS/ARAII 70%).

Resultados: Valores medios, glucosa (mg/dl) B/F 107/123 (0,015), Na (meq) B/F 138/139 (0,007), K B/F 4,4/4,2 (0,001), insulina B/F 11/61 (0,0001). Frecuencia máxima (Lpm) 103/110 (0,03), frecuencia media 80/71 (0,001), frecuencia mínima 56/40 (0,001), QT (ms) máx 427/443 (0,03), QTc (ms) máx 474/481 (0,2). Porcentaje QTc menor de 450 72/20 (0,001), QTc mayor de 450 26/79 (0,001). PR 154/154 (0,9), QRS 86/81 (0,3). Sólo en dos pacientes, se apreció tras la sobrecarga de azúcar, alteraciones en el ST que sugiera isquemia 10%.

Conclusión: Se apreciaron modificaciones significativas con el aumento de insulina, en la frecuencia cardiaca y sobre la repolarización ventricular. Se apreció isquemia silente en el 10% de los pacientes. No apreciamos alteraciones en la conducción AV ni intraventricular.

P289. CARACTERÍSTICAS DEL TABAQUISMO EN LA POBLACIÓN HIPERTENSA DE LA PROVINCIA DE CÁCERES

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

Antecedentes y objetivo: El tabaquismo es un factor de riesgo cardiovascular (FRCV) importante y que con frecuencia se asocia a otros FRCV clásicos. El objetivo del presente estudio es conocer la prevalencia y características del tabaquismo entre los hipertensos de la provincia de Cáceres.

Métodos: Mediante muestreo aleatorio trietápico se seleccionaron 692 sujetos hipertensos mayores de 40 años atendidos en atención primaria. A todos ellos se les determinaron sus factores de riesgo cardiovascular, la antigüedad en los diagnósticos y el grado de control.

Resultados: La edad media fue 70,66 ± 10,3 años, el 59% eran mujeres, antigüedad media como hipertensos de 11,33 años (DE 8,36). Tenían diagnóstico de enfermedad vascular previa el 26%, diabetes 29% y dislipemia el 51%. Fumaban el 9% y eran ex fumadores el 24,2% de los hipertensos; un 66,8% nunca habían fumado.

	Hombre	Edad media	Antig. Media	IMC medio	TA < 140/90	LDL < 130
Fumadores	9%	82,5%	62,6	8	30	35%
Ex fumadores	24,2%	90,6%	69,3	10,3	29	42%
Nunca fumadores	66,8%	18%	73	13,7	32	43%

El 43% de los fumadores son consonantes, un 17% está en fase de precontemplación y un 40% en fase de contemplación. Fuman más de 20 cigarrillos el 25% y menos de 5 el 35%. Entre los ex fumadores un 30% lo dejó después del diagnóstico de la hipertensión. Sólo un 4% utilizó ayuda médica.

Conclusiones: El porcentaje de fumadores es muy elevado entre los hipertensos, son fundamentalmente varones, más jóvenes, con mayor perímetro abdominal y con peor control de su hipertensión y su dislipemia. La mitad no se plantea dejarlo.

P290. EL VALOR ABSOLUTO DEL TEST DE 6 MINUTOS: ¿REFLEJA CORRECTAMENTE LA CAPACIDAD DE EJERCICIO DE LOS ENFERMOS CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL PULMONAR?

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

Antecedentes: El test de 6 minutos (T6M) es la forma clásica de valorar la capacidad de ejercicio (CE) en la hipertensión arterial pulmonar (HAP), aunque con limitaciones. Aunque existen fórmulas de estimar el % respecto al valor predicho (%pr) según edad, sexo, peso y altura, casi no se emplean en la práctica clínica. La ergoespirometría (EE) valora objetivamente la CE y los mecanismos de su limitación: disminución de capacidad aeróbica (consumo de oxígeno pico y en el umbral anaeróbico: VO_2/UA) e ineficiencia ventilatoria (equivalente de CO_2 y O_2 en el UA, $EqCO_2/EqO_2$, presión parcial de O_2 y CO_2 al final de la espiración en el UA, $Pet CO_2/Pet O_2$).

Objetivo: Analizar el T6M, absoluto y %pr, en la valoración de la CE y su correlación con la EE.

Métodos: 80 p (57 mujeres, 44 ± 13 años) con HAP severa (48 idiopática, 14 aceite colza, 13 colagenosis, 5 VIH), PAP media 61 ± 15 mmHg, realizaron T6M y EE con cicloergómetro el mismo día.

Resultados: T6M 469 ± 89 m, %T6Mpr 77 ± 14 %, VO_2 18 ± 4 ml/kg/min, % VO_2 pr 65 ± 17 %, UA 12 ± 3 ml/kg/min, %UApr 74 ± 19 %, EqO_2 30 ± 9, $EqCO_2$ 33 ± 9, % $EqCO_2$ pr 122 ± 32 %, $Pet O_2$ 106 ± 10 mmHg, $Pet CO_2$ 35 ± 8 mmHg. Correlaciones en tabla. No hubo complicaciones durante la EE.

	VO_2	% VO_2 pr	UA	%UApr	$EqCO_2$	% $EqCO_2$ pr	$PetCO_2$
T6M	r 0,66*	r 0,25*	r 0,47†	r 0,12‡	r -0,32*	r -0,27*	r 0,34*
%T6Mpr	r 0,39*	r 0,54†	r 0,28*	r 0,47†	r -0,4†	r -0,44†	r 0,46†

*p < 0,05; †p < 0,001; ‡p > 0,05.

Conclusiones: El T6M, en valor absoluto, expresa bien la disminución de capacidad aeróbica pero no la ineficiencia ventilatoria. La correlación con los parámetros de la EE mejora notablemente cuando ajustamos su valor al %pr. Por tanto, el %T6Mpr valora mejor la fisiopatología de la pérdida de CE en la HAP que el T6M en valor absoluto, por ello proponemos su uso.

Estratificación del riesgo en el síndrome coronario agudo

301. UTILIDAD DE DIVERSOS MARCADORES DE FUNCIÓN RENAL EN LA ESTIMACIÓN DE LA MORTALIDAD A LARGO PLAZO DE PACIENTES CON SÍNDROME CORONARIO AGUDO

José M. García Acuña, Sergio Raposeiras Roubin, Rosa Agra Bermejo, Pablo Souto Aguiar, Emad Abu Assi, Eva González Babarro, Milagros Pedreira Pérez, José Ramón González-Juanatey, Servicio de Cardiología y Unidad Coronaria del Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela, A Coruña.

Antecedentes y objetivos: La evaluación de la función renal en la estimación del pronóstico de los pacientes con síndrome coronario agudo (SCA) se realiza con la creatinina y la tasa de filtrado glomerular (TFG). Sin embargo otros parámetros como cistatina C (CC) y microalbuminuria (MA) no han sido evaluados.

Método: En 322 pacientes ingresados consecutivamente por un SCA se determinó en el momento del ingreso creatinina, CC y MA en orina de 24 horas. Se estimó la TFG mediante MDRD-4 y el aclaramiento de creatinina según la ecuación de Cockcroft-Gault (CCr). Se realizó un seguimiento máximo de tres años.

Resultados: 63 pacientes (19,56 %) murieron durante el seguimiento y 75 (23,29 %) desarrollaron insuficiencia cardíaca (ICC). Los pacientes que fallecieron presentaban niveles significativamente más elevados de creatinina, MA, CC. La TFG y el CCr estaba reducido significativamente en este grupo de pacientes. La CC presentó el área bajo la curva (AUC) más alta (0,80; IC95 % 0,74-0,86; p < 0,0001), mientras que el AUC de la creatinina y microalbuminuria fue 0,69; IC95 % 0,61-0,77 (p > 0,001) y 0,75; IC95 % 0,69-0,81 (p > 0,001), respectivamente. El AUC de CCr y fue 0,70 IC95 % 0,63-0,77 (p > 0,001) y TFG fue 0,74 IC95 % 0,67-0,81, p < 0,001). En un modelo multivariado ajustado con la edad, el sexo, la fracción de eyección, la creatinina, la microalbuminuria, la CCr y la TFG; la CC (OR: 4,51; IC95 % 1,69-12; p = 0,03) y la edad (OR: 1,04; IC95 % 1,01-1,07; p = 0,02) fueron predictores independientes de mortalidad.

Conclusiones: Entre los diversos marcadores de función renal la CC presenta mayor capacidad en la estimación de mortalidad a largo plazo en pacientes con SCA. La combinación de los diferentes marcadores probablemente mejore la estratificación del riesgo a largo plazo.

302. RELACIÓN DE LA DISTORSIÓN ELECTROCARDIOGRÁFICA DEL QRS CON LA MORTALIDAD DEL INFARTO DE MIOCARDIO ANTERIOR, A CORTO PLAZO

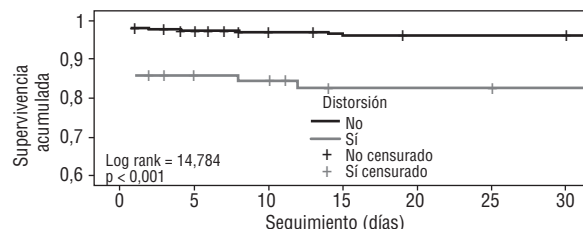
Iván Núñez Gil, Juan Carlos García Rubira, Rafael García de la Borbolla y Fernández, Antonio Fernández Ortiz, Luis Borrego Bernabé, Enrique José Balbaced Domingo, Rosana Hernández Antolín, Carlos Macaya Miguel, Instituto Cardiovascular del Hospital Clínico San Carlos, Madrid, y Servicio de Cardiología del Hospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz.

Antecedentes y objetivos: La distorsión de la porción terminal del QRS se ha relacionado con un pronóstico adverso tras un infarto con elevación del ST (iamest). Nuestro objetivo fue valorar su relación con la mortalidad a corto y medio plazo tras un iamest anterior.

Métodos: Se estudiaron 356 iamest anteriores. Se recogieron sus características clínicas, electrocardiográficas angiográficas y su evolución. Se dividieron en 2 grupos en función de la presencia o no de distorsión del QRS en el ECG al ingreso.

Resultados: Se detectó distorsión del QRS en 70 pacientes (19,7 %). La distribución por sexos, así como los porcentajes de HTA, dislipemia, DM, fumadores, obesidad, antecedentes familiares, infartos y ACV previos no mostraron diferencias significativas. En relación con la mortalidad, ésta fue significativamente superior en el grupo con distorsión terminal del QRS, tanto en la unidad coronaria (2,8 % vs 12,9 %, p < 0,001), en la planta de hospitalización (4,5 % vs 21,4 %, p < 0,001) como durante el seguimiento (6,6 % vs 21,4 %, p < 0,001; figura) a 30 días.

Conclusiones: Los pacientes con distorsión del QRS en el ECG inicial, presentan una mayor mortalidad durante su ingreso, lo que aconseja un manejo cuidadoso y más estrecho.



303. ¿QUÉ APORTA EL NT-PROBNP FRENTE AL SCORE GRACE EN LA ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO EN EL SÍNDROME CORONARIO AGUDO?

Luis Nombela Franco, Juan Manuel Escudier Villa, Elena Pérez Pereira, Nerea Arnaiz Villanueva, Vanesa García López, Lorenzo Silva Melchor, Francisco Javier Ortigosa Aso, Luis Alonso-Pulpón, Hospital Universitario Puerta de Hierro, Majadahonda (Madrid).

Introducción: El score GRACE es un buen predictor de mortalidad hospitalaria en el síndrome coronario agudo (SCA). El fragmento N-amino terminal del péptido cerebral natriurético (NT-proBNP) también ha mostrado su utilidad en este contexto. Sin embargo, se desconoce si el Nt-proBNP aporta información pronóstica frente a los clásicos predictores de mortalidad.

Métodos: Estudio prospectivo de los pacientes con SCA desde septiembre'07 hasta febrero'09. Se midió el score GRACE al ingreso, al igual que el NT-proBNP en las primeras 24 horas. Se calculó la capacidad para predecir mortalidad intrahospitalaria de ambos parámetros.

Resultados: Se registraron 690 pacientes consecutivos con SCA, 33,5 % con SCA con elevación del segmento ST. La edad media fue de 68,2 ± 13,5, con un 28 % de mujeres, 63 % de HTA, 56 % de fumadores y 30 % de DM. La mortalidad intrahospitalaria fue del 4,78 % (33/690). Los cuartiles superiores de ambos parámetros predijeron mortalidad hospitalaria de forma significativa. El logaritmo del Nt-proBNP se correlacionó con el score GRACE (r = 0,61; p = 0,001). El rendimiento para predecir mortalidad intrahospitalaria se evaluó mediante curvas ROC: score GRACE 0,81 (p = 0,001), NT-proBNP: 0,84 (p = 0,001), y combinación GRACE-BNP: 0,90 (p = 0,001). El Nt-proBNP fue predictor de mortalidad en el análisis de regresión logística tras ajustar por el score GRACE. La mortalidad de los pacientes con un GRACE bajo y BNP alto fue mayor que con GRACE bajo y BNP bajo: 6,3 % frente 0,5 % p = 0,005; RR: 11,75 (IC95 % = 2,20-62,8).

Conclusión: Existe correlación positiva aunque débil entre el score GRACE y el NT-proBNP. Por ello, la determinación del Nt-proBNP mejora la información pronóstica del score GRACE en pacientes con síndrome coronario agudo. La combinación de ambos permite identificar a una población de mayor riesgo.

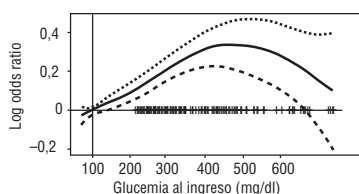
304. LOS VALORES DE GLUCEMIA AL INGRESO PREDICEN EL DESARROLLO DE INSUFICIENCIA CARDIACA EN PACIENTES HOSPITALIZADOS POR SÍNDROME CORONARIO AGUDO

Ana Belén Cid Álvarez, Mario Gutiérrez Feijoo, José M. García Acuña, Eva González Babarro, Ramiro Trillo Nouche, Carmen Cadarso Suárez, Francisco Gude Sampedro, José Ramón González-Juanatey, Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela, A Coruña y Unidad de Bioestadística de la Facultad de Medicina de la Universidad de Santiago de Compostela, A Coruña.

Objetivo: Determinar si los niveles de glucemia al ingreso (GI) permiten predecir el desarrollo de Insuficiencia Cardíaca (IC) durante la hospitalización en pacientes con Síndrome Coronario Agudo (SCA).

Métodos y resultados: Se incluyeron 1516 pacientes hospitalizados consecutivamente por SCA de alto riesgo. De ellos un 24,6% eran mujeres, 58% hipertensos y 29% diabéticos. Se determinaron los niveles de glucemia en la primera analítica tras admisión en el hospital. Desarrollaron IC un 22,4%, observando mayor riesgo de padecerla en pacientes con niveles superiores de glucemia al ingreso (ver gráfica), siendo los niveles medios de GI en pacientes con IC 208 mg/dl y sin IC 150 mg/dl ($p = 0,000$). Con un seguimiento medio de 1,5 años la mortalidad total fue de un 13%, resultando la IC predictor independiente de mortalidad a largo plazo (OR 2,70 (1,97-3,70), $p = 0,000$). En un análisis multivariado, ajustando por covariables que influyen en el desarrollo de IC, la GI resultó ser un predictor independiente (OR 1,005 (1,003-1,006), $p = 0,000$), junto con edad, insuficiencia renal, anemia y enfermedad trivascular.

Conclusión: La GI es un predictor independiente de desarrollo de IC en pacientes hospitalizados por SCA, constituyendo un grupo de peor pronóstico.



305. VALOR PRONÓSTICO DE LA RESPUESTA HIPERTENSIVA SISTÓLICA CON EL EJERCICIO EN UNA COHORTE DE 22.544 PACIENTES CON ENFERMEDAD CORONARIA CONOCIDA O SOSPECHADA

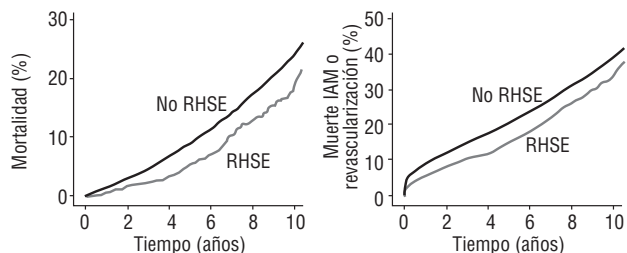
Lourdes García Bueno, Alberto Bouzas Mosquera, Jesús C. Peteiro Vázquez, Francisco Broullón Molanes, Víctor Xesús Mosquera Rodríguez, Juan Pablo Abugattás de Torres, Nemesio Álvarez García, Alfonso Castro Beiras, Complejo Hospitalario Universitario, A Coruña.

Antecedentes y objetivos: El valor pronóstico de la respuesta hipertensiva sistólica con el ejercicio (RHSE) es controvertido. Nuestro objetivo fue evaluar el valor de la RHSE para predecir mortalidad y eventos cardíacos en una cohorte de pacientes con enfermedad coronaria conocida o sospechada.

Métodos: Estudiamos a 22.262 pacientes con enfermedad coronaria conocida o sospechada que fueron sometidos a ergometría o ecocardiografía de ejercicio en cinta rodante en nuestro centro entre junio 1994 y marzo 2008. La RHSE se definió como una tensión arterial sistólica > 220 mmHg durante el ejercicio. Los objetivos fueron mortalidad total y un combinado de muerte, infarto agudo de miocardio (IAM) o revascularización coronaria percutánea o quirúrgica.

Resultados: Un total de 1.451 pacientes (6,5%) desarrollaron RHSE. Durante un seguimiento de $4,0 \pm 3,8$ años, 2.109 pacientes fallecieron y 4.167 presentaron al menos un evento combinado. En el análisis multivariado, la RHSE resultó predictora de menor mortalidad (Hazard ratio [HR] 0,77, intervalo de confianza [IC] al 95% 0,62-0,97, $p = 0,02$) pero no del evento combinado (HR 0,89, IC95% 0,76-1,04, $p = 0,13$).

Conclusiones: En nuestro estudio, la RHSE se asoció de forma independiente a menor mortalidad.



306. INSUFICIENCIA MITRAL ISQUÉMICA E INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO SIN ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST: IMPLICACIONES PRONÓSTICAS A LARGO PLAZO

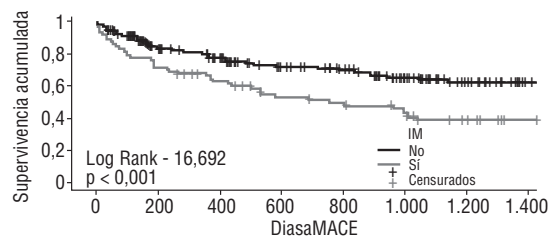
Iván Núñez Gil, Leopoldo Pérez de Isla, Carlos Almería Valera, Covadonga Fernández-Golfín, Pedro Marcos-Alberca Moreno, José Luis Rodrigo López, Carlos Macaya Miguel, José Luis Zamorano Gómez, Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Antecedentes y objetivos: La insuficiencia mitral (IM) isquémica tras un infarto de miocardio es una complicación que se ha relacionado de manera negativa con el pronóstico. En nuestro medio, no disponemos de estudios en relación con infartos agudos de miocardio sin elevación del segmento-ST (IAMSEST). Nuestro objetivo fue estudiar la incidencia, predictores clínicos e implicaciones pronósticas de dicha entidad, a largo plazo.

Métodos: Se estudiaron de manera prospectiva 237 pacientes consecutivos dados de alta en clase funcional I o II, tras un primer IAMSEST. Se realizó a cada uno, un ecocardiograma reglado dentro de la primera semana y fueron seguidos clínicamente durante una mediana de 1.011 días. Se recogió la incidencia de reingresos por insuficiencia cardíaca, angina, reinfarcto, exitus o todo lo anterior (MACE).

Resultados: La edad media fue $66,19 \pm 13$ años, siendo el 73,8% varones. La incidencia de IM fue del 40% (71 grado I, 15 grado II, 6 grado III y 3 grado IV). La edad, diabetes mellitus, enfermedad multivascular y la IM (HR = 2,17; 1,30-3,64, $p = 0,003$) se relacionaron independientemente con peor pronóstico a largo plazo para MACE (figura). Incluso los asociados más leves de IM se asociaron con más eventos.

Conclusiones: En nuestro medio, es frecuente la existencia de IM tras un IAMSEST. Junto con otros factores negativos, establece un peor pronóstico a largo plazo. Esto se mantiene incluso en los grados más leves de IM.



307. ¿QUÉ APORTA CUANTIFICAR EL DESCENSO DE ST EN LOS PACIENTES CON SCA SIN ASCENSO DE ST? DATOS DEL REGISTRO GRACE

José Juan Gómez de Diego, Raymond T. Yan, José Ruiz Cantador, Rafael Rubio Sanz, Esteban López de Sá y Areses, Inmaculada Roldán Rabadán, José Luis López-Sendón, Philippe Gabriel Steg, Hospital Universitario La Paz, Madrid, St. Michael's Hospital, Toronto (Canadá) y Hospital Bichat-Calude Bernard, París (Francia).

Introducción: El descenso del segmento ST en pacientes con SCA sin ascenso de ST es un marcador bien conocido de mal pronóstico. Sin embargo, se desconoce si la cuantificación precisa del descenso puede ayudar a realizar una estratificación más precisa del riesgo.

Métodos: El estudio GRACE (Global Registry of Acute Coronary Events) es un registro internacional de pacientes ingresados ante la sospecha de un episodio coronario agudo. Se realizó un estudio cuantitativo en un laboratorio centralizado del ECG obtenido al ingreso en un subgrupo de 5.064 pacientes en el que se evaluó el valor de las alteraciones del ST para predecir la mortalidad intrahospitalaria y a los seis meses de evolución.

Resultados: De los 5.064 pacientes, 2.266 (45%) presentaban descenso del ST al ingreso. El descenso de ST se asoció a una mayor mortalidad tanto durante el ingreso (5,6 frente 2,7% $p < 0,001$ en paciente sin ascenso de ST) como a los 6 meses de evolución (10,5 frente 4,7% $p < 0,001$). Aunque un descenso más pronunciado del ST se asoció a un mayor riesgo de mortalidad tanto a corto plazo como a los 6 meses, también se asoció con mayor frecuencia a la presencia de otros marcadores clínicos y analíticos de alto riesgo, incluyendo enfermedad coronaria previa, presencia de hipertensión, diabetes, elevación de marcadores cardíacos e insuficiencia renal. Cuando se ajustaron estos parámetros de alto riesgo, la cuantificación del descenso del ST no proporcionó información adicional sobre la simple apreciación cualitativa. Además, el empleo de la cuantificación del descenso de ST no mejoró el poder predictivo del modelo GRACE de evaluación de riesgo (estadístico C 0,86 vs 0,86, $p = ns$ para predicción de mortalidad intrahospitalaria y 0,82 vs 0,82 $p = ns$ para predicción de la mortalidad a 6 meses).

Conclusiones: La cuantificación precisa del descenso del segmento ST no aporta información adicional con respecto a la valoración cualitativa del ST cuando se evalúan en conjunto todos los posibles datos de alto riesgo que puede tener el paciente.

Biología celular

P308. DIFERENCIAS EN LA RUTA SMAD ACTIVADA POR ANGIOTENSINA II O TGF- β EN CÉLULAS VASCULARES. MODULACIÓN POR INHIBIDORES DE LA HMG-CoA REDUCTASA (ESTATINAS)

Raúl Rodríguez Díez, Carolina Lavoz, Elena Rodríguez García, Raquel Rodríguez Díez, Sandra Rayego, Juan Rodríguez Vita, Sergio Mezzano, Marta Ruiz Ortega, Universidad Autónoma, Madrid, Fundación Jiménez Díaz, Madrid, Laboratorio de Biología Celular en Enfermedades Renales e Hipertensión y Universidad Austral Chile, Valdivia, Chile.

Recientemente hemos descrito que los efectos beneficiosos de las estatinas en aterosclerosis son debidos a la regulación de la ruta TGF- β /Smad (PLoS ONE. 2008;3(12):e3959). En un modelo de aterosclerosis experimental y en células de músculo liso vascular (CMLV) las estatinas activan la ruta Smad, los niveles de TGF- β , sus receptores TRIL, y las respuestas de TGF- β , como acumulación de matriz extracelular (MEC). Angiotensina II (AngII) a través de la activación de la ruta Smad contribuye a la fibrosis vascular observada en hipertensión arterial. Nuestro objetivo ha sido estudiar el efecto de las estatinas en la activación de Smad causada por AngII en CMLV y en aorta in vivo. En CMLV, AngII, vía receptor AT1, activa las Smad y produce TGF- β y MEC. La preincubación con atorvastatina o simvastatina inhibió la activación de las Smad causada por AngII, y la síntesis de TGF- β y MEC, pero aumentó la ruta TGF- β /Smad. Usando inhibidores específicos de quinasas hemos observado que p38-MAPK y ROCK regulan la ruta AngII/Smad, pero no TGF- β /Smad. En un modelo de daño vascular por infusión de AngII en ratas, atorvastatina disminuyó la fibrosis vascular y los niveles de TGF- β y TRIL.

Conclusiones: En CMLV, las estatinas tienen efectos diferentes sobre la ruta de Smad activada por AngII/TGF- β : inhiben la activación de AngII/Smad al inhibir las quinasas p38-MAPK y ROCK, mientras que activan TGF- β /Smad. En el daño vascular causado por AngII, las estatinas disminuyen la fibrosis vascular al inhibir la ruta Smad, pero en aterosclerosis experimental, estos fármacos activan las Smad y aumentan las respuestas de TGF- β contribuyendo a la estabilización de la placa de ateroma. Estos datos muestran claras diferencias de actuación entre AngII y TGF- β en patología vascular, y como las estatinas presentan una modulación divergente de la misma ruta de señalización en diferentes contextos celulares.

P309. LA LDL MODIFICADA POR AGREGACIÓN INDUCE EL FACTOR TISULAR MEDIANTE LA INHIBICIÓN DE LA ACTIVIDAD DE LAS ESFINGOMIELINASAS EN CÉLULAS VASCULARES

Sandra Camino López, Lina Badimón Maestro, Albert González, Daniel Canals, Esther Peña, Vicenta Llorente Cortés, Instituto de Investigación Cardiovascular, CSIC/ICCC, Barcelona, y Research Unit on BioActive Molecules, IQAB-CSIC, Barcelona.

Antecedentes y objetivos: Resultados previos en nuestro grupo demuestran que la LDL modificada por agregación (LDLag) induce la expresión y activación de factor tisular (FT) mediante la translocación de Rho A a la membrana en células vascular. También hemos demostrado que la captación de LDLag produce un enriquecimiento en esfingomielina (SM). Los principales enzimas que regulan los niveles celulares de SM son las esfingomielinasas (Smasas) que hidrolizan SM a fosforilcolina y ceramida (CER). Nuestro objetivo es investigar si la LDLag modula o no la actividad de las Smasas y si este efecto se relaciona o no con el efecto en la translocación de Rho A a la membrana y la activación de FT en células vasculares.

Métodos y resultados: Mediante el análisis de la concentración de (14C)-fosforilcolina, demostramos que la LDL disminuye significativamente la actividad de la SMasa ácida (A-Smasa) y especialmente la de la neutra (N-Smasa). Inhibidores farmacológicos de las Smasas indujeron la translocación de RhoA y la activación de FT. La inhibición específica de la A-Smasa y la N-Smasa mediante siRNA incrementó significativamente los niveles de RhoA en membrana 5 y 3 veces, respectivamente. En esta situación, aumentó tanto la expresión como la actividad de FT. Todos los tratamientos utilizados para inhibir las Smasas, al igual que sucede con la LDLag, incrementaron los niveles celulares de SM. La inhibición de la síntesis de SM mediante fumonisina B1 previnó la sobreexpresión de FT inducida por LDLag.

Conclusiones: Estos resultados demuestran que la inhibición de Smasas media la inducción de FT por LDLag y sugieren que este efecto se relaciona con el enriquecimiento celular en SM.

P310. PAPEL DEL RETÍCULO SARCOPLÁSMICO EN LA APERTURA DEL PORO DE TRANSICIÓN MITOCONDRIAL Y LA MUERTE CELULAR DE LOS CARDIOMIOCITOS DURANTE LA REPERFUSIÓN

Marisol Ruiz Meana, Arancha Abellán, Elisabet Miró Casas, Esperanza Agulló, David García Dorado, Institut de Recerca del Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona.

Antecedentes: Se ha descrito que un cambio brusco en la permeabilidad de las membranas mitocondriales (poro de transición mitocondrial o PTM) desempeña un papel crítico en la necrosis miocárdica post-reperfusión.

Objetivo: Investigar si los movimientos cíclicos de Ca²⁺ del retículo sarcoplásmico (RS) pueden inducir una apertura parcial del PTM en microdominios celulares de gran proximidad anatómica entre mitocondrias y RS, lo que provocaría la hipercontractura y muerte celular.

Métodos y resultados: Se determinó la apertura del PTM (liberación de calceína mitocondrial), los cambios en la longitud celular y la rotura del sarcolema en cardiomiocitos adultos de rata sometidos a isquemia simulada (NaCN/DOG, pH 6,4) y reperfusión. Durante la reperfusión, el 83 \pm 2 % de los miocitos desarrollaron hipercontractura. En el 22 \pm 6 % de los casos, la hipercontractura se asoció a rotura del sarcolema (trypan blue [+]). Durante la reperfusión se produjo una liberación significativa de calceína mitocondrial (25 % respecto al contenido total de calceína mitocondrial). El bloqueo simultáneo de la captación y liberación de Ca²⁺ por el RS con thapsigargina y ryanodina, respectivamente, redujo significativamente la liberación de calceína mitocondrial, la hipercontractura y la muerte celular durante la reperfusión. Los inhibidores del RS retrasaron la captación mitocondrial de Ca²⁺ en cardiomiocitos permeabilizados pero no tuvieron efecto en mitocondrias aisladas. El pretratamiento con colchicina para despolimerizar la red de microtúbulos redujo la colocalización de la fluorescencia del RS y las mitocondrias y abolió el efecto protector de los inhibidores del RS sobre la apertura del PTM, hipercontractura y muerte celular.

Conclusión: El movimiento cíclico de Ca²⁺ del RS durante la reperfusión facilita la permeabilización mitocondrial en regiones de proximidad anatómica entre los 2 orgánulos, favoreciendo la hipercontractura y la muerte celular.

P311. PREVALENCIA DE MUTACIONES EN PACIENTES ESPAÑOLES CON SÍNDROME DE BRUGADA Y QT LARGO

Mónica García Castro, Cristina García Fernández, J. Julián Rodríguez Reguero, José Manuel Rubín López, María Dolores García de la Calzada, Ángel Arenal Maíz, César Morís de la Tassa, Eliecer Coto García, Laboratorio de Genética Molecular y Servicio de Cardiología del Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo (Asturias), y Fundación Asturcor, Asturias.

Antecedentes y objetivo: Las canalopatías cardíacas hereditarias son alteraciones arritmogénicas debidas a mutaciones en los genes de los canales iónicos que generan el potencial de acción transmembrana. El Síndrome de QT largo (SQTL) y el Síndrome de Brugada (SB), son las arritmias cardíacas primarias más frecuentes, debidas principalmente a mutaciones en los genes SCN5A, KCNQ1 y KCNH2. Nuestro objetivo fue determinar la prevalencia de mutaciones en los genes SCN5A, KCNQ1 y KCNH2 en una muestra de pacientes españoles diagnosticados de SQTL o SB.

Métodos: Estudiamos 51 pacientes (25 SB y 26 SQTL; edad al diagnóstico 44 \pm 17 años; rango 12-80 años). A partir de ADN genómico se estudiaron por PCR y secuenciación automática las regiones codificante e intrónicas flanqueantes de los tres genes en los 51 pacientes. Las variantes halladas se determinaron en 200 controles sanos para excluir que se tratasen de polimorfismos.

Resultados: Hallamos 13 mutaciones en 12 pacientes (23 %): cinco en SCN5A (c.4G > A, c.2203G > A, c.3390-1G > A, c.4018G > A y P1506fs), cuatro en KCNQ1 (c.521G > A, c.567delG, c.643G > A y c.848C > G) y cuatro en KCNH2 (c.76-2delA, c.783delG, c.1696T > G y c.2733_2734insGG). Una paciente diagnosticada de SQTL era portadora de dos mutaciones (KCNQ1-c.567delG y SCN5A-P1506fs). En todos los pacientes portadores se estudiaron los familiares en primer grado accesibles, lo que permitió identificar 39 portadores que fueron evaluados clínica y electrocardiográficamente para definir una relación genotipo-fenotipo.

Conclusiones: Las mutaciones en los genes SCN5A, KCNQ1 y KCNH2 se hallaron en el 23 % de los pacientes con arritmias cardíacas: 16 % en pacientes con SB y 31 % en pacientes con SQTL. Hemos identificado portadores asintomáticos que podrían ser tratados específicamente en función del gen afectado.

P312. EL TEJIDO VISCERAL ADIPOSO ES UN FACTOR CLAVE EN EL INICIO DE LA DISFUNCIÓN ENDOTELIAL EN LA OBESIDAD

Marta Palomo, Felicia Hanzu, Patricia Molina, Ginés Escolar, Pilar Gómez, Marta Garaulet, Ramón Gomis, Maribel Díaz Ricart, Servicio de Hemoterapia-Hemostasia, CDB y Laboratorio de Diabetes y Obesidad de la Unidad de Endocrinología del Hospital Clínico, Barcelona, IDIBAPS, Barcelona, y Departamento de Nutrición de la Universidad de Murcia, Murcia.

Antecedentes y objetivos: La obesidad visceral abdominal es uno de los principales factores de riesgo en el desarrollo de complicaciones cardiovasculares. En estas complicaciones, la presencia de disfunción endotelial es determinante.

Métodos y resultados: Hemos evaluado el efecto de fracciones de tejido adiposo de sujetos obesos en el desarrollo de disfunción endotelial. Obtuvimos muestras de tejido adiposo subcutáneo (S) y visceral (V) de 8 mujeres con obesidad mórbida que fueron separadas en sus fracciones estromal (ES, EV) y adipocítica (AS, AV). Cada fracción fue incubada con medio no fetal (24 h) para obtener el secretoma correspondiente. Células endoteliales (CE) fueron expuestas a los distintos secretomas para evaluar alteraciones en los receptores de adhesión (VCAM-1, ICAM-1 y E-selectina) en la superficie celular, la expresión de factor de von Willebrand (FvW) en la matriz extracelular (MEC), ambos por inmunocitoquímica y qRT-PCR, la adhesión de plaquetas sobre la MEC expuesta a sangre citratada, mediante técnicas de perfusión, y apoptosis y ciclo celular, mediante la actividad caspasa 3/7 y citometría de flujo. Observamos un incremento significativo de la expresión de los receptores de adhesión en la superficie de la CE y del contenido de FvW en la MEC, en correlación con los niveles de ARNm para los genes correspondientes, en respuesta a los distintos secretomas (EV > ES > AV > AS). La fracción EV indujo los cambios más significativos en los marcadores de inflamación, medidos por inmunocitoquímica y qRT-PCR (7x y 6,2x para VCAM-1; 8x y 7,3x para ICAM-1; 2,5x y 3,3 para E-selectina, respectivamente; $p < 0,05$ vs controles) y produjo un incremento en la trombogenicidad de la MEC ($34,5 \pm 1,9\%$ superficie cubierta por plaquetas vs $22,3 \pm 2,9\%$ en controles, $p < 0,05$). El análisis microscópico mostró alteraciones en la morfología celular.

Conclusiones: La medida de la actividad caspasa 3/7 demostró apoptosis. El secretoma de la fracción estromal del tejido adiposo visceral tiene un papel clave en el inicio del daño endotelial asociado a la obesidad.

P313. PAPEL DEL POLIMORFISMO CALU A29809G EN LA CALCIFICACIÓN CORONARIA Y PRONÓSTICO DE PACIENTES CON SÍNDROME CORONARIO AGUDO SIN ELEVACIÓN DEL ST

Francisco Marín Ortuño, Juan Miguel Ruiz Nodar, Diana Hernández Romero, Antonio Tello Montoliu, Vanessa Roldán Schilling, Luis Joaquín Mainar Latorre, María Eladía Salar Alcaraz, Rocío González Conejero, Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, El Palmar (Murcia), Hospital General Universitario, Alicante, y Centro Regional de Hemodonación del Universidad de Murcia, Murcia.

Antecedentes y objetivos: La calcificación arterial (CA) se considera un factor de riesgo independiente de desarrollo de complicaciones arterioscleróticas. La vitamina K epóxido reductasa 1 (VKORC1) está directamente implicada en la CA, dado que regula la g-carboxilación de las proteínas de la matriz Gla (MGP), un potente inhibidor de la CA. El chaperón calumenina (CALU) actúa como un inhibidor de la VKORC1, y recientemente se ha descrito un polimorfismo (a29809g) relacionado con una menor inhibición de VKORC1. Evaluamos el papel de a29809g en la CA coronaria, incluyendo su implicación pronóstica.

Métodos: Estudiamos 374 pacientes consecutivos con un síndrome coronario sin elevación del ST de dos hospitales. Se valoró cuidadosamente la angiografía de aquellos pacientes con intervencionismo coronario de uno de los centros (175 pacientes). La CA fue estimada (rango: 0-3) en cada uno de los tres vasos coronarios. Se calculó la escala de riesgo TIMI. Se realizó un seguimiento clínico en todos los casos, registrándose la aparición de eventos mayores.

Resultados: El alelo 29809g se asoció a una menor CA ($p: 0,037$). En el análisis multivariante, la CA se asoció al polimorfismo de CALU (OR 0,43; $p: 0,019$), edad mayor de 65 años (OR 2,35; $p: 0,032$), la presencia de > 2 factores de riesgo cardiovascular (OR 2,89; $p: 0,011$) y cardiopatía isquémica previa (OR 3,39; $p: 0,042$). En el análisis multivariado, el pronóstico a los 6 meses se asoció al alelo 29809g del polimorfismo CALU (RR 0,46; $p: 0,044$), edad (RR 2,13; $p: 0,023$) y síntomas severos (RR 1,81; $p: 0,011$).

Conclusiones: Nuestros resultados sugieren que el polimorfismo a29809g de la CALU podrían jugar un papel en el proceso aterosclerótico. Este polimorfismo parece afectar la g-carboxilación de las MGP, influyendo en la CA y en el pronóstico de los pacientes con síndrome coronario sin elevación del ST.

P314. DIFERENCIAS DE EXPRESIÓN DE LOS RECEPTORES DE ADIPONECTINA, AdipoR1 Y AdipoR2, EN MÚSCULO CARDIACO Y GRASA EPICÁRDICA

Jesús Sánchez Mas, Domingo A. Pascual Figal, Mari Carmen Turpín, Julio García Puente, José M. Arribas, M.ª Dolores Martínez Martínez-Espejo, Iris Paula Garrido Bravo, Mariano Valdés Chávarri, Servicio de Cardiología del Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, El Palmar (Murcia), y Departamento de Medicina Interna de la Universidad de Murcia, Murcia.

Antecedentes y objetivos: Los niveles de adiponectina se encuentran alterados en distintas enfermedades cardiovasculares. Sus receptores, AdipoR1 y AdipoR2, median acciones diferentes sobre el metabolismo energético por lo que podrían explicar el papel de la adiponectina en las diferentes cardiopatías. Sin embargo, no existen datos sobre su patrón de expresión en tejido cardiaco.

Métodos: Se estudiaron los niveles de expresión de adiponectina y de sus receptores, AdipoR1 y AdipoR2, mediante PCR cuantitativa en miocardio de orejuela derecha y tejido adiposo, epicárdico y subcutáneo, obtenidos en 40 pacientes sometidos a cirugía de recambio valvular, sin enfermedad coronaria. La adiponectina circulante fue cuantificada mediante radioinmunoensayo.

Resultados: La expresión relativa de adiponectina fue menor en músculo cardiaco que en tejido adiposo ($0,0011 \pm 0,0003$ vs $0,161 \pm 0,02$, $p < 0,0001$), sin diferencias entre tejido adiposo epicárdico y subcutáneo ($p > 0,5$). Respecto a sus receptores, la expresión de AdipoR1 fue mayor que la de AdipoR2 tanto en miocardio como en tejido adiposo ($p < 0,0001$); sin embargo, el AdipoR2 se expresó menos en miocardio vs tejido adiposo ($0,018 \pm 0,005$ vs $0,043 \pm 0,01$, $p < 0,0001$), sin que hubiera diferencias en AdipoR1 ($0,12 \pm 0,01$ vs $0,08 \pm 0,01$, $p = NS$). Como consecuencia, el *ratio* AdipoR1/AdipoR2 fue superior en miocardio que en tejido adiposo ($14,7 \pm 4,2$ vs $3,8 \pm 0,8$, $p < 0,0001$). Además, se observó una correlación negativa entre adiponectina circulante y AdipoR2 en miocardio ($r = -0,452$, $p = 0,0093$).

Conclusiones: Nuestros resultados muestran por primera vez que existe una menor expresión de AdipoR2 en miocardio respecto a tejido adiposo, epicárdico o subcutáneo, que correlaciona con la adiponectina circulante y conlleva un significativo aumento del *ratio* AdipoR1/AdipoR2. Este patrón podría mediar una acción diferente en miocardio respecto a tejido adiposo.

P315. PAPEL DE LA ISOFORMA K-RAS4A EN LA FUNCIÓN CARDIOVASCULAR EN RATONES

Milagros Clemente Lorenzo, M.ª Teresa Grande Rodríguez, Ignacio Cruz González, Fernando Pérez Barriocanal, María Gallego Delgado, Teresa González Sánchez, José Miguel López Novoa, Cándido Martín Luengo, Hospital Clínico Universitario, Salamanca, y Departamento de Fisiología y Farmacología de la Universidad de Salamanca, Salamanca.

Introducción: El papel de las proteínas K-ras en la función cardiovascular es desconocido. Los genes que codifican las tres isoformas de Ras: H-ras, K-ras y N-ras, tienen una estructura y función parecida aunque existen diferencias. Mientras H y N-ras son indispensables para el desarrollo normal del ratón, la falta de K-ras produce la muerte de los embriones. El gen K-ras codifica dos proteínas diferentes K-ras4A y K-ras4B. Los ratones knock out en la isoforma K-ras4A son aparentemente normales.

Objetivos: Conocer el papel de la isoforma K-ras4A en la regulación de la presión arterial (PA) a la administración de sustancias vasoactivas como angiotensina II (AngII) y en la estructura y función cardiaca.

Métodos: Medición de la PA basal y tras administración de AngII en 8 ratones knock out en la isoforma K-ras4A (K-ras4A^{-/-}) y en 7 controles (K-ras4A^{+/+}) mediante un método indirecto (esfigmomanómetro en la cola) y un método directo (canulación carotídea y telemetría). Además estudiamos la estructura y función cardiaca (grosor de paredes, diámetros y volúmenes ventriculares, fracción acortamiento, fracción de eyección, masa ventricular, grosor parietal relativo) mediante ecocardiografía.

Resultados: La PA sistólica, diastólica y media fue significativamente menor en los ratones K-ras4A^{-/-} que en los controles. La administración de AngII produce un aumento similar de la PA en los dos grupos, aunque con una respuesta tardía de los K-ras4A^{-/-}. El ecocardiograma mostró una mayor frecuencia cardiaca, mayor volumen telediastólico y menor grosor de paredes en ratones K-ras4A^{-/-}, pero no hubo diferencias en los parámetros de función sistólica.

Conclusiones: Estos datos sugieren un papel de la isoforma K-ras4A^{-/-} en la regulación de la PA basal y la respuesta a sustancias vasoactivas. Sin embargo, el corazón no parece jugar una función determinante en la hipotensión que estos ratones presentan.

P316. EFECTO DE LA ACTIVACIÓN DE LOS RECEPTORES DE ADENOSINA A1 SOBRE LA REGULACIÓN DEL CALCIO INTRACELULAR EN MIOCITOS AURICULARES HUMANOS

Jacqueline Fernandes Breitinger, Cristina E. Molina, Anna Llach Martínez, José M. Padró Fernández, Juan M. Cinca Cuscullola, Centro de Investigación Cardiovascular, CSIC/ICCC, Barcelona, y Servicio de Cardiología del Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona.

Antecedentes y objetivos: El metabolismo de la adenosina podría alterarse en situaciones clínicas agudas como la isquemia miocárdica. En estas circunstancias la activación de los receptores de adenosina A1 y A2A (A1R y A2AR) podría verse afectado también y así alterar la regulación del calcio intracelular. De hecho, la activación del A2AR estimula la liberación espontánea de calcio, pero el papel de la activación del A1R es poco conocido.

Métodos: Se utilizó la técnica de patch-clamp en miocitos auriculares de 17 pacientes para medir la corriente del intercambiador Na-Ca (Incx) activada por la liberación espontánea de calcio y la corriente de calcio tipo L (ICa) a crecientes frecuencias de estimulación (0,2 a 2 Hz).

Resultados: Se utilizó el agonista beta-adrenérgico isoproterenol (ISO) para estimular la liberación espontánea de calcio. ISO incrementó la amplitud de la ICa de $1,8 \pm 0,5$ pA/pF a $8,8 \pm 1,3$ pA/pF ($p < 0,001$, $n = 7$) y la frecuencia de Incx espontáneas de $1,0 \pm 0,3$ /min a $2,9 \pm 0,6$ /min ($p < 0,05$). Estos cambios se asociaron a una reducción en la frecuencia de estimulación necesario para inducir variaciones de la ICa latido-latido (de $1,3 \pm 0,2$ a $0,5$ Hz, $p < 0,05$). En la presencia de ISO, la estimulación selectiva del A1R con 50 nM R-phenylisopropyl-adenosina (R-PIA) redujo la ICa a $2,9 \pm 0,7$ pA/pF ($p < 0,05$, $n = 7$) y revertió el aumento en la frecuencia de ICa espontáneas (a $0,9 \pm 0,4$ /min, $p < 0,05$, $n = 7$). Además, R-PIA aumentó el umbral para la inducción de variaciones de la ICa latido-latido (a $0,9 \pm 0,1$ Hz, $p < 0,01$, $n = 7$). Sin embargo, la activación simultánea de los receptores A1 y A2A con adenosina intracelular incrementó la frecuencia de Incx espontáneas de $1,5 \pm 0,8$ /min a $5,7 \pm 1,0$ /min ($p < 0,05$, $n = 10$) y promovió una respuesta de ICa latido-latido caótico.

Conclusiones: La activación de los A1R revierte la estimulación beta-adrenérgica de la ICa y la liberación espontánea de calcio, pero no inhibe la liberación anormal de calcio inducido por un aumento del nivel de adenosina.

P317. EL INCREMENTO DE LA EXPRESIÓN DE NADPH OXIDASA EN CÉLULAS ENDOTELIALES COMO BASE DE LAS COMPLICACIONES VASCULARES CAUSADAS POR PRODUCTOS DE GLICACIÓN AVANZADA

Bruno Rodiño Janeiro, Rafael Uceda Somoza, José Ramón González-Juanatey, Ezequiel Álvarez Castro, Servicio de Cardiología del Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela, A Coruña, Departamento de Medicina de la Universidad de Santiago de Compostela, A Coruña, e Instituto de Investigaciones Sanitarias IDIS, Santiago de Compostela (A Coruña).

Antecedentes y objetivos: Ante la existencia de evidencias de que los productos de glicación avanzada (AGE), el receptor de AGE (RAGE) y la producción de especies reactivas del oxígeno (ROS) están implicados en las complicaciones vasculares en diabéticos, nuestro objetivo fue estudiar los mecanismos por los que los AGE aumentan la producción ROS en células endoteliales humanas.

Métodos y resultados: Células endoteliales de vena umbilical humana (HUVEC) se aislaron a partir de cordones umbilicales donados. La producción de ROS se midió por el método de la reducción del citocromo c en cultivos de HUVEC tratadas con albúmina humana glicada (gHSA) o albúmina humana (HSA) y la expresión de algunas subunidades del complejo NADPH oxidasa se estudió por retrotranscripción y reacción en cadena de la polimerasa cuantitativa (RT-qPCR). El tratamiento con 25 µg/ml de gHSA durante 12 horas aumentó la producción de ROS versus el tratamiento con 25 µg/ml de HSA. Esta producción fue totalmente revertida con superóxido dismutasa (100 U/ml) o de difenilén iodonio (60 µM). Los estudios de expresión revelaron que Nox4 fue la isoforma de gp91phox más abundante en HUVEC. El tratamiento con AGE modificó la expresión de las principales subunidades de NADPH oxidasa, Nox4 y p22phox, aumentado con el tratamiento de 25 µg/ml de gHSA durante 4 horas versus el tratamiento con 25 µg/ml de HSA. Nuestros resultados confirman que los AGE aumentan la producción de ROS en HUVEC después de 12 horas de tratamiento y este efecto podría explicarse por el aumento de la expresión de la subunidades del complejo NADPH oxidasa.

Conclusiones: Teniendo en cuenta que este complejo es la fuente principal de ROS en el tejido vascular, nuestros hallazgos pueden ayudar a entender los mecanismos moleculares por los cuales los AGE contribuyen a la disfunción endotelial y a las subsiguientes complicaciones vasculares en diabéticos.

P318. LA METALOPROTEINASA DE MEMBRANA MT1-MMP MODULA LOS NIVELES DEL FACTOR DE CRECIMIENTO TRANSFORMANTE-BETA (TGFβ) Y SUS GENES DIANA EN EL MIOCARDIO

Ana V. Villar Ramos, Cecilia Montalvo de Silva, Miguel Fernando Llano Cardenal, Manuel Cobo Belaustegui, Víctor Expósito García, María Amor Hurlé González, Alicia García Arroyo, Juan Francisco Nistal Herrera, Cirugía Cardiovascular y Cardiología del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla y Departamento de Fisiología y Farmacología de la Facultad de Medicina. Universidad de Cantabria, Santander (Cantabria), Centro Nacional de Investigación Cardiovascular, Madrid.

Antecedentes: El papel de las metaloproteinasas de membrana en el remodelado miocárdico patológico no está bien estudiado. Estudios in vitro demuestran que TGFβ induce la expresión de MT1-MMP y esta, a su vez, regula la activación de TGFβ a partir de su forma latente.

Objetivos: Analizar, en animales heterocigotos para el gen MT1-MMP, las consecuencias que una menor expresión de MT1-MMP tiene sobre morfología y función cardíacas, y sobre la expresión de TGFβ y genes de remodelado, en condiciones basales y tras la sobrecarga de presión por estenosis aórtica.

Métodos: Ratones MT1-MMP (+/-) y silvestres fueron sometidos a constricción del arco aórtico (CAo). Se valoró la expresión (PCR cuantitativa) en VI de TGFβs y sus genes diana, colágeno III y fibronectina. Se realizaron estudios ecocardiográficos (Vevo 770, VisualSonics) basal y 2 semanas tras la CAo.

Resultados: La expresión de ARNm de MT1-MMP en VI fue un 50% menor que en los animales WT; también mostraron niveles basales reducidos de: TGFβ1 (0,58 veces, $p < 0,001$); TGFβ2 (0,40 veces, $p < 0,001$); TGFβ3 (0,66 veces, $p < 0,05$); COL III (0,40 veces, $p < 0,001$); FN (0,69 veces, $p < 0,05$). No hay diferencias ecocardiográficas basales (SIV, PP, MVI, DTD, DTS, FA y FEVI) entre WT y MT1-MMP+/- . Dos semanas tras la CAo, incrementan la masa cardíaca, el SIV y la PP así como la expresión de TGFβs, col III y FN, tanto en los ratones WT como MT1-MMP+/- . No hay diferencias entre genotipos.

Conclusiones: Los ratones heterocigotos para el gen de MT1-MMP tienen una expresión reducida de TGFβs y de proteínas de matriz extracelular reguladas por TGFβs. Estas variaciones de expresión génica no se traducen en cambios de tamaño o función cardíacos. Tampoco condicionan cambios en el remodelado miocárdico bajo sobrecarga de presión durante las dos semanas de seguimiento.

Financiación: FIS PI06/0240.

P319. ANÁLISIS DE POLIMORFISMOS FUNCIONALES DEL GEN DE LA METALOPROTEASA DE MATRIZ EXTRACELULAR 1 EN PACIENTES CON VÁLVULA AÓRTICA BICÚSPIDE

María Martín Fernández, María Isabel Rodríguez García, Eliecer Coto García, Juan Carlos Llosa Cortina, Olivia Concepción Fernández Cormadevilla, Rubén Álvarez Cabo, José Antonio Espolita Santos, César Morás de la Tassa, Área del Corazón y Departamento de Genética Molecular del Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo (Asturias).

Antecedentes y objetivos: La válvula aórtica bicúspide (VAB) es la malformación congénita cardíaca más frecuente con una prevalencia de 1-2%, y representa un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedad valvular aórtica, dilatación de aorta ascendente y disección aórtica. Se ha descrito un patrón hereditario o familiar en un 10-30% de los casos, pero su sustrato genético no ha sido identificado. Por otro lado, en la pared aórtica de pacientes con VAB y aneurisma de aorta se ha objetivado un aumento en la expresión y actividad de las metaloproteasas de la matriz extracelular (MMPs). Se han descrito varios polimorfismos en el promotor de la MMP1 que afectan a los niveles de la proteína. Por tanto, el objetivo era analizar las frecuencias de estos polimorfismos en una muestra de pacientes con VAB y en un grupo control de pacientes con válvula aórtica tricúspide (VAT), analizando las diferencias entre ambos.

Métodos: Estudiamos 59 pacientes con VAB y 42 controles con VAT, diagnosticados por ecocardiograma. Analizamos los polimorfismos -1607 1G/2G, -519 A/G y -340 T/C mediante PCR-RFLP y comparamos las frecuencias alélicas, genotípicas y haplotípicas mediante los test estadísticos adecuados.

Resultados: 59 pacientes con VAB, edad media de 48 ± 10 años, 78% varones, 39% con estenosis (23), 84,7% con insuficiencia (50), 30,5% con aneurisma de aorta ascendente (AAA) (18) y 3,4% con antecedentes familiares (2). Además, un 7,7% habían presentado disección de aorta y un 10% coartación de aorta. Controles: edad media 69 ± 10 años, 56% varones. No encontramos diferencias significativas en las frecuencias de ninguno de los polimorfismos entre casos y controles, ni ninguna asociación con estenosis, insuficiencia o AAA.

Conclusión: Éste es el primer estudio de variación genética de la MMP1 en pacientes con VAB y sugiere que el aumento observado en este enzima en las paredes aórticas, no es debido a las variantes polimórficas estudiadas.

Programas de intervención en pacientes con insuficiencia cardiaca

325. EFECTO DE DIFERENTES PROGRAMAS DE INTERVENCIÓN SOBRE LA MORBIMORTALIDAD DE PACIENTES INGRESADOS POR INSUFICIENCIA CARDIACA. RESULTADOS DE UN ENSAYO CLÍNICO

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

Introducción y objetivos: A pesar de los avances en su tratamiento la insuficiencia cardiaca (IC) continúa presentando una elevada morbimortalidad. Diversos estudios han demostrado el beneficio de diferentes programas de intervención sobre estos pacientes, si bien se desconoce si los diferentes tipos de programas tienen una eficacia similar. El objetivo de nuestro estudio fue comparar la efectividad de tres tipos de intervención: seguimiento intensivo en una unidad de IC y una visita domiciliaria o llamada telefónica a los 15 días del alta.

Métodos: Para ello se aleatorizaron 208 pacientes dados de alta consecutivamente después de un ingreso por IC desde enero de 2007 a marzo de 2008: 52 fueron aleatorizados a cada grupo de intervención y otros 52 a seguimiento habitual (grupo control).

Resultados: El seguimiento medio fue de $10,8 \pm 3,2$ meses. La edad media de la serie fue de 73 ± 10 años y el 46 % fueron mujeres. La FEVI media fue del 45 ± 16 %. Basalmente, los cuatro grupos fueron homogéneos en sus características clínicas, demográficas y tratamiento. La mortalidad global fue del 25 %. Cuando se compararon en conjunto los tres grupos de intervención frente al grupo control, la intervención mostró una tendencia a disminuir la mortalidad por todas las causas (22 vs 33 % a los 12 meses, $p = 0,11$) y la de origen cardiovascular (17 vs 28 %, $p = 0,08$), pero no redujo la incidencia de reingresos por IC (31 vs 27 %, $p = 0,73$) ni el evento combinado de muerte de cualquier causa y/o ingreso de causa cardiovascular (50 vs 48 %, $p = 0,9$). A los 12 meses de seguimiento, no se hallaron diferencias entre los tres tipos de intervención en ningún evento.

Conclusión: En nuestro estudio no hemos encontrado diferencias entre tres tipos diferentes de programas de intervención, destacando un beneficio modesto sobre el pronóstico a los 12 meses en relación al grupo control. Estos resultados parecen cuestionar la efectividad de los programas de intervención en pacientes con IC.

326. UTILIDAD DE UNA UNIDAD DE INSUFICIENCIA CARDIACA MULTIDISCIPLINAR EN UN HOSPITAL TERCIARIO

Marta Casanovas Picé, José González Costello, Magdalena Nebot Margalef, Nicolás Manito Lorite, Josep Roca Elías, Josep Gómez Lara, Carolina Bosch Carabante, Enric Esplugas Oliveras, Servicio de Cardiología del Hospital Universitario de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona).

Introducción: En los últimos años se han desarrollado las Unidades de Insuficiencia cardiaca multidisciplinar con el objetivo de reducir la morbimortalidad y rehospitalizaciones de los pacientes con insuficiencia cardiaca.

Objetivos: Valorar si una Unidad de Insuficiencia Cardiaca multidisciplinar (UICM) en un centro terciario puede reducir las visitas a urgencias y hospitalizaciones.

Métodos: Iniciamos el programa de la UICM en enero del 2008 y analizamos la evolución de los 80 primeros pacientes con un seguimiento de 1 año. Comparamos el número de visitas a urgencias y hospitalizaciones en el año previo a la inclusión en la UICM, con el año posterior a su inclusión.

Resultados: La edad media fue de 62 años. Un 75 % eran varones, con una fracción de eyección del $29,2 \pm 10$ %. Etiología de la miocardiopatía: 50 % isquémica, y 33 % dilatada idiopática. La clase funcional de la NYHA fue: 34 % II, 50 % III, y 10 % IV. Al año de seguimiento se redujo el número de consultas a urgencias comparado con el año previo (22 vs 55 , $p < 0,01$), y de ingresos (33 vs 55 , $p < 0,01$). La tasa de pacientes que tomaban betabloqueantes e IECA/ARAII previo y post al inicio de la UICM mejoró (45 % vs 71 % y 62 % vs 75 %, respectivamente). El Test de 6 min (320 vs 382 m), el Test de calidad de vida de Minnesota (37 vs 10), y el test de autocuidado (33 vs 17) también mejoraron al comparar el pre y post-UICM, respectivamente ($p < 0,01$).

Conclusión: La creación de una UICM en un centro terciario ha permitido reducir de forma significativa el número de consultas a urgencias y el número de ingresos; así como mejorar la calidad de vida y autocuidado de pacientes afectados de insuficiencia cardiaca con disfunción ventricular izquierda severa.

327. LA OPTIMIZACIÓN DEL TRATAMIENTO BETABLOQUEANTE REDUCE LA MORBIMORTALIDAD A CORTO PLAZO EN LA INSUFICIENCIA CARDIACA SISTÓLICA, PERO NO EN LA DIASTÓLICA

Manuel Anguita Sánchez, Manuel Jiménez Navarro, Eduardo de Teresa Galván, Luis Alonso-Pulpón, Marisa Crespo Leiro, Eulàlia Roig Minguell, Javier Muñoz García, Investigadores del Estudio OBELICA, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba, Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria, Málaga, y Clínica Puerta de Hierro, Madrid.

Introducción y objetivos: Aunque la evidencia existente sobre el efecto pronóstico favorable de los betabloqueantes (BB) en la insuficiencia cardiaca (IC) existe sólo para los casos de IC sistólica, la mayor parte de los pacientes con IC diastólica o con función sistólica conservada también reciben estos fármacos. El objetivo de nuestro estudio es evaluar si el tratamiento BB utilizado a sus dosis óptimas mejora la morbimortalidad a corto plazo en estos pacientes.

Métodos: Se han evaluado 619 pacientes incluidos en el estudio OBELICA que no tuvieran contraindicación para el uso de BB, seguidos por sus médicos de atención primaria (aleatorizados a un grupo control y a un grupo de intervención formativa sobre el uso de BB) durante 3 meses. La edad media era de 78 ± 5 años. De los 619 casos, 374 tenían IC sistólica (fracción de eyección < 45 %) y 245 IC diastólica (fracción de eyección del 45 % o superior). Se consideró dosis óptima del BB la dosis máxima recomendada (10 mg/día de bisoprolol o nebivolol, y 25 mg/12 horas de carvedilol) o la dosis máxima tolerada (por hipotensión o bradicardia sintomáticas). El 50 % de los pacientes con IC sistólica y el 50 % con IC diastólica fueron aleatorizados al grupo intervención y el otro 50 % al control.

Resultados: Se alcanzó la dosis óptima del BB en el 46 % de los pacientes con IC sistólica y en el 40 % de aquellos con IC diastólica (NS). La edad fue similar en ambos grupos (77 ± 5 vs 78 ± 5 años, NS), y el % de mujeres fue superior en el grupo de IC diastólica (53 vs 34 %, $p < 0,001$). En el grupo de IC sistólica, la intervención produjo una reducción significativa a los 3 meses del objetivo combinado (muerte, ingreso por IC, síndrome coronario agudo o ic-tus) ($16,4$ % vs $24,8$ %, RRR 33 %, $p < 0,05$), mientras que la reducción en la IC diastólica fue de sólo el 4 % ($13,1$ vs $13,7$ %, NS).

Conclusión: La optimización del tratamiento BB mejora la morbilidad a corto plazo en los pacientes con IC sistólica, pero no en la IC diastólica.

328. INFLUENCIA PRONÓSTICA DE DIFERENTES PROGRAMAS DE INTERVENCIÓN EXTRAHOSPITALARIA EN PACIENTES INGRESADOS POR INSUFICIENCIA CARDIACA CON DISFUNCIÓN SISTÓLICA

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

Antecedentes y objetivos: A pesar de los avances en su diagnóstico y tratamiento la insuficiencia cardiaca (IC) representa una de las principales causas de morbimortalidad. Es controvertido el papel que juegan los distintos tipos de intervención extrahospitalaria en el pronóstico del paciente con IC. El objetivo del presente trabajo fue evaluar la influencia pronóstica de tres tipos de intervención extrahospitalaria frente al seguimiento habitual tras un ingreso hospitalario en pacientes con IC y función sistólica deprimida.

Métodos y resultados: Se aleatorizaron para este fin 115 pacientes dados de alta de manera consecutiva de nuestro hospital con el diagnóstico de IC con disfunción sistólica de ventrículo izquierdo (FEVI ≤ 45 %). 81 fueron asignados a los grupos de intervención: visita domiciliario (28 pacientes), control telefónico (25) y unidad de insuficiencia cardiaca (28); 34 pacientes lo fueron al seguimiento habitual (grupo control). La media de seguimiento fue de $10,8 \pm 3,2$ meses. La media de edad de la serie fue de 72 ± 11 años, siendo 36 % mujeres. La media de la FEVI fue del 33 %. En cuanto a sus características basales, clínicas, demográficas y terapéuticas, los diferentes grupos de aleatorización fueron homogéneos. A los 12 meses la mortalidad de la serie fue del 25,9 %. Cuando se comparó el grupo control frente al conjunto de los grupos de intervención se obtuvo en estos últimos una reducción de la mortalidad global ($36,4$ % vs $20,3$ %, RR 0,49, $p = 0,05$) y de la mortalidad de origen cardiovascular ($30,3$ % vs $13,9$ %, RR 0,4, $p = 0,03$), pero no en los ingresos por IC ($27,3$ % vs $25,3$ %, RR 0,79, $p = 0,57$) ni del evento combinado de ingreso cardiovascular y/o muerte de cualquier causa ($51,5$ % vs $45,6$ %, RR 0,74, $p = 0,31$).

Conclusiones: En comparación al seguimiento habitual, la aplicación de diferentes programas de intervención extrahospitalaria supone, para el paciente con IC y disfunción sistólica, un beneficio en términos de reducción de la mortalidad global y cardiovascular, sin modificar la incidencia de reingresos hospitalarios por IC.

329. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO Y CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LOS PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDIACA ATENDIDOS EN CONSULTAS EXTERNAS DE CARDIOLOGÍA

Ramón Bover Freire, Nicasio Pérez Castellano, Javier Moreno Planas, José Luis Zamorano Gómez, Ángel Ramos Isabel, Ricardo Morales Pérez, Julián Pérez-Villacastín, Carlos Macaya Miguel, Servicio de Cardiología e Instituto Cardiovascular del Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Introducción: No se conocen adecuadamente los casos prevalentes y las características clínicas de los pacientes con insuficiencia cardiaca (IC) atendidos en consultas de cardiología en nuestro entorno.

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 todo un área sanitaria de Madrid.

Resultados: De los 2.218 pacientes incluidos, 143 pacientes (6,4%) estaban diagnosticados de IC. No hubo diferencias en el sexo en los pacientes con/sin IC (51,7% vs 48,3% mujeres, respectivamente, $p = 0,45$), aunque los pacientes con IC eran mayores ($73,6 \pm 12,4$ vs $67,9 \pm 15$ años, $p < 0,001$). Los pacientes con IC eran más frecuentemente hipertensos (79,7% vs 60,1%, $p < 0,001$) y diabéticos (32,2% vs 18,8%, $p = 0,001$), con igual dislipemia (53,8% vs 46,4%, $p = 0,21$). Un 58,7% presentaba una clase funcional II, y un 34,3% III. El 44,8% tenía función sistólica conservada. En el grupo con IC fueron significativamente más frecuentes la miocardiopatía isquémica (39,9% vs 26,7%, $p = 0,001$) e idiopática (7,7% vs 0,6%, $p < 0,001$), no existiendo diferencias en la valvular (16,1% vs 14,8%, $p = 0,69$), hipertensiva (12,6% vs 10,7%, $p = 0,49$) o hipertrófica (2,1% vs 1,3%, $p = 0,43$). El motivo principal de la visita en los pacientes con IC fue más frecuentemente por seguimiento de la miocardiopatía subyacente (66,4% vs 41,8%, $p < 0,001$) o disnea (9,8% vs 4%, $p = 0,001$); fue menos frecuentemente que en los pacientes sin IC por control de sintrom (1,4% vs 5,2%, $p = 0,04$), dolor torácico (0,7% vs 6,9%, $p = 0,003$) o palpitaciones (0% vs 5,1%, $p = 0,006$). La constatación de fibrilación auricular en el ECG fue del 34,3% vs 17,1% en los pacientes con/sin IC ($p < 0,001$).

Conclusiones: El conocimiento de las características de los pacientes con IC atendidos en consultas de cardiología en un área concreta puede permitir optimizar su inclusión en unidades de IC.

330. MEJORÍA DEL TRATAMIENTO DE LA INSUFICIENCIA CARDIACA: UNA POSIBLE EXPLICACIÓN PARA LA REDUCCIÓN DE LA EFICACIA DE LOS PROGRAMAS DE INTERVENCIÓN

Manuel Anguita Sánchez, Juan Luis Bonilla Palomas, Antonio Luis Gámez López, Juan Carlos Castillo Domínguez, Amador López Granados, Soledad Ojeda Pineda, José M. Arizón del Prado, José Suárez de Lezo, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba.

Introducción y objetivos: Los programas de intervención en insuficiencia cardiaca (PIIC) han demostrado en los últimos años reducir la mortalidad y morbilidad de los pacientes con IC. Sin embargo, estudios recientes, como el COACH, han puesto en duda este beneficio. El objetivo de nuestro estudio es valorar si los PIIC han perdido parte de su eficacia y si la mejoría del tratamiento de la IC obtenida con el aprendizaje y los años puede influir en este aspecto.

Métodos: Para ello, hemos comparado las diferencias entre las características de dos ensayos aleatorizados realizados en nuestro centro, comparando un PIIC frente a un grupo control de cuidado habitual, en dos periodos de tiempo distintos: 1998-2000 (153 pacientes) y 2006-2008 (200 pacientes), aleatorizados a un grupo control o intervención tras un ingreso por IC. Las características demográficas y clínicas fueron similares, salvo por una mayor edad de los pacientes de 2006-2008 (73 ± 10 vs 65 ± 10 años, $p < 0,001$).

Resultados: En 1998-2000, el PIIC produjo, al cabo de un año, una reducción de la mortalidad total del 51% (13 vs 23%, $p < 0,01$) y una reducción de los reingresos por IC del 67% (17 vs 51%, $p < 0,001$). En 2006-2008 el PIIC produjo una reducción no significativa ($p = 0,1$) de la mortalidad total (22 vs 35%), sin cambios en los ingresos por IC (33% en ambos grupos). El % de pacientes de los grupos de intervención que recibían IECAs y/o ARA 2, betabloqueantes y antialdosterónicos en los dos estudios fue similar (93 vs 98%, 67 vs 64% y 80 vs 62%, respectivamente). Sin embargo, la utilización de betabloqueantes en los grupos control fue menor en 1998-2000 (39% vs el 72%, y con dosis más bajas).

Conclusiones: La mejoría en la utilización de fármacos con efecto pronóstico favorable, que es similar en la actualidad entre los grupos de intervención y de cuidado habitual, al menos en nuestro medio, puede influir en los resultados menos favorables de los PIIC y hacer éstos menos necesarios.

Cardiología geriátrica

331. LA INSUFICIENCIA CARDIACA DIASTÓLICA TIENE MENOR MORBIMORTALIDAD A CORTO PLAZO QUE LA INSUFICIENCIA CARDIACA SISTÓLICA EN PACIENTES MAYORES DE 70 AÑOS

Manuel Anguita Sánchez, Manuel Jiménez Navarro, Eduardo de Teresa Galván, Luis Alonso-Pulpón, Marisa Crespo Leiro, Remei Artigas Feliu, Javier Muñoz García, Investigadores del Estudio OBELICA, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba, Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria, Málaga, y Clínica Puerta de Hierro, Madrid.

Introducción y objetivos: Diversos trabajos han puesto de manifiesto que el pronóstico de la insuficiencia cardiaca diastólica o con función sistólica conservada (ICD) es tan malo como el de la IC sistólica (ICS), aunque existen estudios discordantes. El objetivo de nuestro trabajo es estudiar la morbimortalidad a corto plazo de la ICS e ICD en pacientes ancianos, grupo de edad en donde se piensa que el pronóstico de la ICD es peor.

Métodos: Se han evaluado 619 pacientes > 70 años, dados de alta tras un ingreso por IC en 52 hospitales españoles. De ellos, 374 (60%) tenían IC sistólica (fracción de eyección, FE < 45%) y 245 IC diastólica (40%). Se comparó la incidencia de muerte, ingreso por IC, síndrome coronario agudo, ictus y la del evento combinado de estos 4 problemas a los 3 meses del alta hospitalaria. La edad media era de 78 ± 5 años.

Resultados: La edad fue similar en la ICS e ICD (77 ± 5 vs 78 ± 5 años, NS), siendo el % de mujeres superior en la ICD (53 vs 34%, $p < 0,001$). Los pacientes con ICS tenían menor prevalencia de hipertensión (72 vs 83%, $p < 0,001$) y tabaquismo (50 vs 67%, $p = 0,002$), y mayor de infarto de miocardio previo (52 vs 26%, $p < 0,001$). La FE fue de $33 \pm 7\%$ en la ICS y de $56 \pm 8\%$ en la ICD ($p < 0,001$). NO hubo diferencias en el tratamiento farmacológico para IC recibido por ambos grupos, salvo para antialdosterónicos (45% en la ICS vs 19% en la ICD, $p < 0,001$). La incidencia del evento combinado de muerte, ingreso por IC, SCA o ictus fue significativamente menor en la IC diastólica (13,4 vs 20,6%, $p = 0,026$), siendo la mortalidad 3 veces menor (1,3 vs 3,9%).

Conclusión: En pacientes ancianos, mayores de 70 años, ingresados por IC, la morbimortalidad cardiovascular a los 3 meses del alta es significativamente inferior en el grupo de insuficiencia cardiaca diastólica o con función sistólica conservada. No sabemos si estas diferencias se mantienen a más largo plazo.

332. IMPLICACIÓN PRONÓSTICA DEL DIAGNÓSTICO DE ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFÉRICA TRAS UN SÍNDROME CORONARIO AGUDO EN EL ANCIANO

Alberto Cordero Fort, Pedro José Morillas Blasco, Juan Quiles Granado, Federico Soria Arcos, Vicente Bertomeu González, Josep Guindo Soldevila, 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, El Palmar (Murcia).

Introducción: La edad es uno de los factores que confiere peor pronóstico en el síndrome coronario agudo (SCA) y los pacientes ancianos suponen un colectivo de especial alto riesgo en los que se disponen de pocos parámetros para la estratificación del riesgo cardiovascular a medio plazo.

Objetivo: Valorar la capacidad predictiva de mortalidad del índice tobillo-brazo (ITB) en pacientes ancianos (> 75 años) en el primer año tras un SCA.

Métodos: Estudio prospectivo, observacional y multicéntrico de pacientes con SCA en los que se midió el ITB durante la fase hospitalaria y se consideraron patológicos los valores < 0,90 y > 1,40.

Resultados: Se incluyeron 1.054 pacientes, edad media 66,6 (11,7) años, de los cuales el 26,6% tenían > 75 años. Los pacientes ancianos mostraron mayor prevalencia de todos los factores de riesgo, excepto el tabaquismo activo, y afectación cardiovascular. El ITB fue más bajo en los pacientes ancianos ($0,84 \pm 0,2$ frente a $0,94 \pm 0,2$; $p < 0,01$). Se realizó cateterismo menos frecuentemente en los pacientes ancianos, que mostraron mayor prevalencia de afectación de tres arterias coronarias (32,7% frente a 23,2%; $p < 0,01$), y recibieron menos fármacos recomendados al alta. El análisis de regresión de Cox ajustado por los factores de riesgo, revascularización, enfermedad coronaria y tratamientos al alta, mostró que la edad > 75 años (HR: 1,11; IC95% 1,05-1,18; $p < 0,01$) y el ITB < 0,90 (HR: 2,04; IC95% 1,16-3,61; $p = 0,01$) eran las dos variables asociadas a mortalidad en el primer año. Los pacientes ancianos con ITB > 0,90 presentaron una evolución similar a los pacientes jóvenes que tienen ITB < 0,90.

Conclusiones: Los pacientes ancianos suponen un importante subgrupo de los pacientes que ingresan por SCA y son tratados subóptimamente. El ITB predice la mortalidad en el primer año tras un SCA en pacientes ancianos.

333. INTERVENCIÓNISMO CORONARIO PERCUTÁNEO EN EL PACIENTE MUY ANCIANO. SEGUIMIENTO A MEDIO PLAZO DE UNA COHORTE CON MANEJO INVASIVO

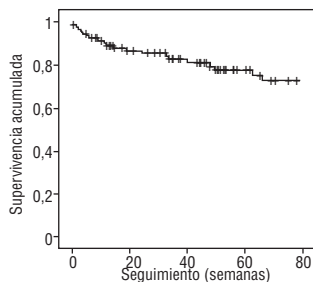
Itziar Solla Ruiz, Iñaki Villanueva Benito, Emilio Paredes Galán, Óscar Díaz Castro, Juan Manuel Lamas Touza, Francisco E. Calvo Iglesias, José Antonio Baz Alonso, Andrés Iñiguez Romo, Hospital do Meixoeiro, Vigo (Pontevedra).

Antecedentes: El seguimiento a medio plazo de pacientes muy ancianos después de una intervención exitosa es con frecuencia una incógnita. Nuestro objetivo ha sido describir el pronóstico a medio plazo después de intervencionismo coronario percutáneo en pacientes ≥ 85 años.

Métodos: Se llevó a cabo un seguimiento telefónico de todos los pacientes ≥ 85 años que fueron sometidos a ICP durante 5 años y no fallecieron durante el ingreso.

Resultados: Se analizaron 106 ptes (edad 87 años [85-101]) sometidos a ICP. La indicación fundamental fue SCA, el 87% (33% IAMEST, 36% IAMSEST, 12% angina inestable). El 54% eran mujeres y 26% diabéticos. El índice de comorbilidad de Charlson fue de 8 puntos (6-14). El 66% tenía enfermedad multivaso, realizándose revascularización completa en el 34%. La supervivencia a los 6, 12 y 18 meses fue del 90,85 y 82% y la supervivencia libre de MACE (muerte, reIAM, necesidad de nueva revascularización o ictus) fue de 90, 83 y 71%.

Conclusiones: Los pacientes muy ancianos sometidos a ICP, una vez superada la fase aguda, presentan una incidencia baja de mortalidad y eventos cardiovasculares mayores a medio plazo.



334. ¿ES LA EDAD UN FACTOR LIMITANTE PARA LA CIRUGÍA EN SUSTITUCIÓN VALVULAR AÓRTICA POR ESTENOSIS SEVERA?

Guillermo Isasti Aizpurva, Juan Caballero Borrego, Juan José Gómez Doblas, Julia Fernández Pastor, Fernando Cabrera Bueno, M. Isabel Rodríguez Bailón, Gema Sánchez Espín, Eduardo de Teresa Galván, Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria, Málaga.

Antecedentes: El reciente uso de técnicas percutáneas eficaces en el tratamiento de la estenosis aórtica severa para pacientes de alto riesgo quirúrgico necesita conocer los resultados de la cirugía cardiaca en alguno de estos subgrupos de pacientes.

Objetivo: Valorar la morbimortalidad y los factores que se asocian a la misma entre pacientes mayores de 80 años 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 por estenosis severa entre 1996 y abril del 2007.

Resultados: Entre 1996 y 2007, 577 pacientes consecutivos (edad media 68,3 años, 44% mujeres) con estenosis aórtica severa fueron intervenidos con una mortalidad perioperatoria global del 9,9%. El 4,9% (25 pacientes) tenían 80 años o más en el momento de la cirugía (edad media $82,38 \pm 1,89$ años, 55% mujeres), no presentando diferencias significativas en cuanto a prevalencia de enfermedad coronaria con respecto a los pacientes menores de 80 años (26,9 vs 26,3; $p: 0,941$), disfunción ventricular (20,7% vs 12,8%; $p: 0,223$) o mejoría de la fracción de eyección tras la sustitución valvular (70% vs 70,5%; $p: 0,975$). Los pacientes mayores de 80 años presentaron más prevalencia de insuficiencia mitral (64,7% vs 33%; $p < 0,01$) y de mismatch severo (28,6% vs 11,4%; $p: 0,02$). En cuanto a la morbimortalidad, los pacientes mayores presentaron más bajo gasto en el perioperatorio (48,3 vs 24,6%; $p < 0,01$) y una tendencia a mayor mortalidad (17,2% vs 9,5%; $p: 0,173$). En el análisis multivariable, a pesar de que los pacientes mayores presentaban basalmente mayor puntuación en las escalas de riesgo quirúrgico (Parsonnet: 14,3 vs 11,6; $p: 0,028$), tener 80 años o más no se asoció de forma independiente a la mortalidad (OR: 3,04 IC95% 0,37-24,94; $p: 0,300$), aunque sí se asoció a más bajo gasto perioperatorio (OR: 4,56 IC95% 1,64-12,71 $p < 0,01$) y a más insuficiencia mitral (OR: 3,62 IC95% 1,29-10,16; $p: 0,014$).

Conclusiones: El mayor riesgo quirúrgico que presentan los pacientes mayores de 80 años hace pensar que nuevas opciones terapéuticas distintas a la cirugía puedan ser una alternativa eficaz a corto-medio plazo.

335. SUPERVIVENCIA A 1 AÑO EN PACIENTES MAYORES DE 80 AÑOS INGRESADOS POR INSUFICIENCIA CARDIACA

Olga Quintana Raczka, Alberto Salcedo Arruti, José Antonio Alarcón Duque, Santiago Palomar García, Miren Tellería Arrieta, Alaitz Romero Pereiro, Ángela Cacedo Fernández de Bobadilla, Iñaki Lekuona Goya, Servicio de Cardiología del Hospital de Galdakao, Galdakao (Vizcaya).

Introducción y objetivos: La insuficiencia cardiaca (IC) se está convirtiendo en una enfermedad de proporciones epidémicas asociado a alta mortalidad y deterioro de la calidad de vida. La IC es más frecuente en pacientes ancianos, pocos estudios se han centrado en pacientes ≥ 80 años (a). El objetivo es evaluar la supervivencia a 1 año de los pacientes ancianos dados de alta tras hospitalización por IC e identificar predictores de mortalidad.

Métodos: Estudiamos 289 pacientes consecutivos de edad > 80 a. ingresados en el hospital por IC los años 2006-2007 con un seguimiento de 12 meses. Se analizan las características clínicas, tasa de reingresos y mortalidad al año.

Resultados: Edad media 85,4 a., 57% mujeres (M) y 43% hombres (H), con una estancia media de 6,34 días. Alta prevalencia de fibrilación auricular 52%, HTA 69%, cardiopatía isquémica 48%, diabetes mellitus 29,4%, broncopatía crónica 28% y ACV 23%. Fracción de eyección (FE) conservada en ecocardiograma un 54%, valvulopatía aórtica significativa 18%. Anemia severa ($Hb < 11,5$ g/dl en H. y $Hb < 10,5$ g/dl en M.) 23%, disfunción renal severa con $GFR < 30$ mL/min. El 18%. Tratamiento al alta con IECAs/ARA II 78%, betabloqueantes 34% y antialdosterónicos 18%. Mortalidad intrahospitalaria 13,7% y al año 36%. Los predictores de mortalidad al año son la edad, insuficiencia renal, diabetes mellitus, anemia e hiponatremia. La tasa de reingreso al año por IC es muy baja del 15,7% y relacionada con hospitalización anterior más prolongada (estancia > 7 días), disfunción ventricular severa ($FE < 35\%$) en ecocardiograma e historia de comorbilidad.

Conclusiones: El pronóstico al año en pacientes mayores de 80 a. ingresados por IC es muy pobre. Su pronóstico se relaciona con alteraciones clínicas y analíticas propias de patologías degenerativas frecuentes en ancianos. La baja tasa de reingresos podría explicarse por la alta mortalidad de la enfermedad.

336. EFECTO DEL ENVEJECIMIENTO SOBRE LA MASA VENTRICULAR IZQUIERDA EN EL INDIVIDUO SANO

Jeremías Bayón, Vicente Barriales Álvarez, María Martín Fernández, Amelia Carro Hevia, Oliva Concepción Fernández Cimadavilla, Francisco Torres Saura, Ernesto Hernández Martín, Iñigo Lozano Martínez-Luengas, Servicio de Cardiología del Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo (Asturias).

Antecedentes y objetivos: La influencia de la edad sobre la masa ventricular es un tema controvertido y de hecho no hay uniformidad en los resultados obtenidos en los estudios más recientes. El objetivo del estudio es analizar la influencia del envejecimiento sobre la masa ventricular izquierda (MVI) en una población sana.

Métodos: Se estudiaron de forma prospectiva 713 individuos sanos: Grupo A, 406 > 65 años (media 74 + 6 años) y Grupo C, 307 entre 20 y 50 años (media 38 + 8 años). El 49% de la serie eran varones. A todos ellos se les realizó un ECO-Doppler para la obtención de los parámetros de estudio.

Resultados: 1) El grosor diastólico del septo interventricular fue de 9 mm en el grupo C y de 10 mm en los ancianos, mientras que el grosor diastólico de la pared posterior fue de 8 y 10 mm respectivamente, con $p < 0,001$. 2) La MVI en el grupo A fue de $181 + 43$ g y de $145 + 26$ g en el grupo C, con $p < 0,001$. Este aumento de 36 gr supuso un 20% más de masa ventricular izquierda en el grupo de ancianos. El comportamiento del índice de MVI fue similar, $103 + 24$ g/m² en el grupo A frente a $84 + 15$ g/m² en el grupo C ($p < 0,001$). 3) El grosor relativo de la pared fue de $0,47 + 0,07$ en el grupo C frente a $0,41 + 0,04$ en el grupo más joven ($p < 0,001$).

Conclusiones: 1) Es poco probable que un grosor de septo de 13 mm en el anciano sano sea una consecuencia normal del proceso de envejecimiento. Cuando es superior, es más probable que el incremento sea secundario a una enfermedad cardiaca primaria. 2) En nuestra población anciana, la masa ventricular izquierda aumentó entre 10 y 21 g por década, lo que correspondería a un incremento medio de 1,5 g por año. 3) El incremento del grosor relativo de la pared unido al incremento del índice de masa ventricular izquierdo con respecto al individuo más joven, indica que con la edad se produce un remodelado concéntrico del ventrículo izquierdo.

Nuevos avances en el tratamiento percutáneo de la patología valvular y estructural

337. EXPERIENCIA INICIAL CON LA PRÓTESIS AÓRTICA COREVALVE EN EL TRATAMIENTO DE LA ESTENOSIS AÓRTICA SEVERA SINTOMÁTICA

José M. Hernández García, Antonio Jesús Muñoz García, Juan Alonso Briaies, Manuel Jiménez Navarro, Antonio Domínguez Franco, M. Isabel Rodríguez Bailón, Eduardo Olalla Mercadé, Eduardo de Teresa Galván, Servicio de Cardiología y Servicio de Cirugía Cardiaca del Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria, Málaga.

Antecedentes y objetivos: La prevalencia de estenosis aórtica severa (EAs) está creciendo debido al aumento de la esperanza de vida. Hay pacientes (P) que no son subsidiarios del tratamiento quirúrgico por la alta comorbilidad asociada. Presentamos los resultados inmediatos y a corto plazo de nuestra experiencia en el tratamiento de la EA con la prótesis aórtica CoreValve en P de alto riesgo quirúrgico.

Métodos: Entre abril de 2008 y abril de 2009 hemos tratado 39 P con EAs sintomática con implante de la prótesis aórtica CoreValve. Todos los procedimientos se realizaron con anestesia local y sedación superficial. En 36 casos la vía de acceso fue la arteria femoral, con introductor 18F, cerrándose la punción con Prostar 10F y en 3 P a través de exposición quirúrgica de la arteria subclavia izquierda. Tras el procedimiento se monitorizó con telemetría durante 4 días y control ecocardiográfico antes del alta.

Resultados: La edad media fue de $78,2 \pm 8,8$ años y el EuroSCORE logístico de $18,56 \pm 12,5\%$ respectivamente. El éxito del implante fue del 100%. El gradiente pico hemodinámico desapareció. El gradiente transvalvular aórtico máximo descendió de $79,1 \pm 18,8$ a $15,7 \pm 6,6$ mmHg, $p < 0,0001$. Ningún P presentó insuficiencia aórtica residual > 2 grados de Sellers. Dos P presentaron complicaciones vasculares que precisaron cirugía vascular. La mortalidad a los 30 días fue del 2,6%. El 33,3% de los P requirieron marcapasos definitivo. Al alta, todos los P mejoraron el grado funcional de la NYHA y el NT-proBNP se redujo a la mitad. Tras un seguimiento medio de $159,6 \pm 110$ días (5-373) hubo 4 muertes (1 muerte súbita y 3 por causas no cardíacas).

Conclusiones: El implante de la prótesis aórtica CoreValve como tratamiento alternativo de la EAs en P con alto riesgo quirúrgico es factible y seguro, con una alta tasa de éxito en el procedimiento y un porcentaje de complicaciones por debajo del esperado en función del riesgo quirúrgico estimado con el EuroSCORE.

338. IMPLANTACIÓN PERCUTÁNEA PRÓTESIS AÓRTICA COREVALVE: RESULTADOS A MEDIO PLAZO

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

Antecedentes y objetivos: La implantación de una prótesis aórtica por vía percutánea está demostrando ser un tratamiento efectivo en la estenosis aórtica (EAo) de pacientes (pts) ancianos con elevada morbilidad para someterse a un recambio valvular quirúrgico. Presentamos los resultados inmediatos y a medio plazo de nuestra experiencia inicial.

Métodos y resultados: Fueron seleccionados para estudio pts mayores de 70 años con EAo severa sintomática con riesgo elevado para cirugía de recambio valvular. Tras estudio clínico, ecocardiográfico, TAC-64 y angiográfico, fueron seleccionados para implante percutáneo de la prótesis CoreValve. Se utilizó el abordaje percutáneo femoral en 33 pts y transsubclavia en 1 pt. Todos los procedimientos se efectuaron bajo anestesia general. Nuestra serie está compuesta por un total de 34 pts de 77 ± 4 años de edad; 12 pts (35%) presentaban enfermedad coronaria asociada. De acuerdo con el tamaño del anillo valvular aórtico en 25 pts (73,5%) se implantó una prótesis de 26 mm mientras que los 8 restantes (23,5%) se trataron con una prótesis de 29 mm. En 33 pts (97%) se implantó la prótesis con éxito. El gradiente a través de la válvula aórtica se redujo de 82 ± 4 mmHg antes de la implantación a 5 ± 6 mmHg tras el implante. En 25 pts (76%) el grado de regurgitación aórtica tras el procedimiento fue trivial o ausente y en 8 pts (27,6%) fue de grado II/IV. En 9 pts (26%) se implantó un marcapasos definitivo por trastorno severo de la conducción. La mortalidad hospitalaria fue de 2 pts (5,8%) tras intervención quirúrgica por taponamiento cardíaco. A los 2 meses tras el implante ocurrió una muerte adicional por pancreatitis. Los restantes se encuentran en grado funcional I-II a los 7 ± 4 meses de seguimiento.

Conclusión: El tratamiento de la EAo severa en pacientes de alto riesgo quirúrgico mediante la implantación percutánea de una prótesis CoreValve es un procedimiento viable asociado a una alta tasa de éxito inicial y a medio plazo.

339. SEGURIDAD Y EFICACIA DEL CIERRE PERCUTÁNEO DEL FORAMEN OVAL PERMEABLE EN PACIENTES CON INFARTO CEREBRAL CRIPTOGÉNICO Y ESTADOS DE HIPERCOAGULABILIDAD

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

Antecedentes y objetivos: Se ha asociado el foramen oval permeable (FOP) con el infarto cerebral criptogénico. En pacientes con FOP y un estado de hipercoagulabilidad el riesgo de infarto cerebral recurrente podría incrementarse. Se ha sugerido que el cierre percutáneo del FOP podría disminuir las recurrencias. Analizamos la seguridad y la eficacia del cierre percutáneo del FOP en pacientes con estados de hipercoagulabilidad.

Métodos: De 424 pacientes consecutivos en los que se cerró el FOP por infarto cerebral criptogénico un estado de hipercoagulabilidad se identificó en 25,5%. Analizamos las características basales de estos pacientes así como seguridad y la eficacia del cierre percutáneo y realizamos una comparación con el grupo de pacientes sin estados de hipercoagulabilidad.

Resultados: Los pacientes con hipercoagulabilidad era mayores (52 vs 48,3 años, $p 0,018$) pero no se encontraron diferencias en ninguna de las otras características basales demográficas o ecocardiográficas. No hubo diferencias en el tipo ni tamaño de los dispositivos usados (Amplatzer: 48 vs 43,9%, Cardioseal 43,9 vs 46,7%, Sideris 8,2 vs 9,3%; $p = 0,323$) ni en la tasa de éxito. Con una mediana de seguimiento de 431 días (rango intercuartílico: 183-943 días) la tasa de infarto cerebral/AIT recurrente fue similar en ambos grupos (1,9 vs 1,7%, log rank test $p = 0,311$). En el seguimiento ecocardiográfico el cierre completo fue mayor en los pacientes con hipercoagulabilidad (97,3 vs 91,7%, $p = 0,04$).

Conclusión: El cierre percutáneo del FOP es una técnica segura y eficaz en la prevención de eventos recurrentes en pacientes con FOP y un estado de hipercoagulabilidad.

340. CIERRE PERCUTÁNEO DE DEHISCENCIAS PERIPROTÉSICAS VALVULARES ¿UNA ALTERNATIVA SEGURA Y EFICAZ A LA CIRUGÍA EN EL PACIENTE SINTOMÁTICO DE ALTO RIESGO?

Vanessa Arrieta Paniagua, M. Soledad Alcasena Juango, Román Antonio Lezaun Burgui, Marina Ureña Alcázar, M. Elena Escribano Arellano, M. Teresa Beunza Puyol, Gemma Lacuey Lecumberri, Raul Ramallal Martínez, Servicio de Cardiología del Hospital de Navarra, Pamplona (Navarra).

Antecedentes y objetivos: El tratamiento quirúrgico de los pacientes con dehiscencia periprotésica valvular (DPV) por insuficiencia cardíaca (IC) o hemólisis se asocia a elevada morbimortalidad. El cierre percutáneo se presenta como una opción para pacientes sintomáticos y con alto riesgo quirúrgico. Recogemos nuestra experiencia en el cierre percutáneo de DPV para evaluar factibilidad, seguridad y eficacia del procedimiento.

Métodos: Estudio de serie de casos. Desde el 2005 se ha realizado cierre percutáneo a 8 pacientes (62,5% varones, edad media $69,9 \pm 9,7$ años) con insuficiencia periprotésica severa (7 mitrales y 1 aórtica). Todos ellos presentaban insuficiencia cardíaca (GF III-IV), 7 de 8 anemia hemolítica severa y todos alto riesgo quirúrgico (Euroscore medio $21,9 \pm 12$).

Resultados: El procedimiento se llevó a cabo con éxito técnico en 5 de 8 pacientes (7 de 10 procedimientos; en 2 pacientes se requirió implantación de un dispositivo adicional por persistencia de IC). Se fracasó en 3 procedimientos por no poder pasar el leak con la guía (2) o con la vaina transportadora (1). Un paciente presentó complicación vascular (pseudaneurisma y hematoma retroperitoneal). En las dehiscencias mitrales (todas posterolaterales) la vía de acceso del leak más exitosa fue la retrógrada. Se implantaron 2 dispositivos Amplatzer de cierre de ductus y 5 Amplatzer Vascular Plug. Los 5 pacientes presentaron disminución significativa de la insuficiencia periprotésica y 4 mejoría clínica. El paciente que no mejoró presenta otros 2 leaks, pendiente de decisión terapéutica. Sólo en un paciente desapareció la hemólisis.

Conclusiones: El cierre percutáneo de DPV es un procedimiento técnicamente factible y seguro. La mayoría de los pacientes mejoraron clínicamente, no así la hemólisis. El cierre percutáneo puede ser un alternativa válida para pacientes muy sintomáticos y de alto riesgo quirúrgico.

341. EVOLUCIÓN DE LA ZONA DE PUNCIÓN EN PACIENTES CON ESTENOSIS AÓRTICA TRATADOS MEDIANTE LA IMPLANTACIÓN DE VÁLVULA AÓRTICA PERCUTÁNEA

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, Manuel Crespín Crespín, Servicio de Cardiología del Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba.

Antecedentes: La implantación percutánea de válvulas aórticas (IPVA) ha demostrado su utilidad en pacientes ancianos con estenosis aórtica.

Objetivo: Este estudio analiza el resultado sobre la zona de punción femoral tras IPVA.

Métodos: Desde abril 2008 hasta abril 2009 estudiamos prospectivamente a 34 pacientes (pts) consecutivos que fueron tratados mediante la implantación percutánea de válvula aórtica (Corevalve). En 33 la vía de abordaje fue femoral. La edad media fue de 77 ± 4 años y el Euroscore de 11 ± 8 . La punción fue guiada mediante angiografía contralateral. Un único dispositivo Prostar XL (10F) fue introducido a través de la punción. Posteriormente se introdujo una cánula de 18F a través de la cual se implantó la válvula. Al final del procedimiento, las suturas fueron anudadas una vez retirada la cánula. Se realizó una angiografía desde la arteria femoral contralateral para analizar el estado final de la zona de punción.

Resultados: Todas las válvulas se implantaron con éxito. Dos pacientes presentaron mortalidad hospitalaria (5,8%). Nueve pts (26%) desarrollaron bloqueo A-V avanzado precisando marcapasos definitivo. El gradiente pico disminuyó de 82 ± 24 mmHg a 5 ± 6 mmHg; $p < 0,0001$. Ningún pts mostró insuficiencia aórtica significativa. La zona de punción se suturó con éxito en 32 pts (97%); en un pt (3%) se objetivó sangrado, requiriendo un *stent* cubierto. Las medidas mostraron mínima o ninguna estenosis residual (media $25 \pm 20\%$). No se observaron eventos isquémicos ni sangrado retroperitoneal. Un pt (3%) desarrolló infección y pseudoaneurisma precisando reparación quirúrgica. Tras un seguimiento medio de 7 ± 4 meses ningún pt presenta claudicación y no se objetivó gradiente mediante Doppler en la zona de punción.

Conclusiones: Un solo dispositivo de sutura es un método útil y seguro para hemostasis tras la IPVA, con baja incidencia de complicaciones, a corto y medio plazo.

342. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y MORTALIDAD EN PACIENTES CON ESTENOSIS AÓRTICA SEVERA DESESTIMADOS PARA CIRUGÍA

Inmaculada González Bermúdez, Juan Ocampo Míguez, Emilio Paredes Galán, Carlos Rodríguez Pascual, Francisco E. Calvo Iglesias, Complejo Hospitalario Universitario, Vigo (Pontevedra).

Introducción y objetivos: Recientemente ha aparecido una alternativa terapéutica percutánea en pacientes con Estenosis Aórtica Severa (EAO) desestimados para cirugía (NoQx). Nuestro objetivo es describir las características clínicas y la mortalidad en el seguimiento de los pacientes que pudieran beneficiarse de esta nueva modalidad de tratamiento.

Métodos: Buscamos retrospectivamente todos los pacientes diagnosticados durante dos años de EAO/NoQx. Recogimos variables clínicas, analíticas y ecocardiográficas, así como el estado vital actual y la fecha y causa de la muerte en la Historia Clínica y en las bases de datos hospitalarias.

Resultados: Se diagnosticaron 153 casos de EAO/NoQx durante dos años. Edad mediana de 82,5 años (cuartiles 77,5 y 86 años), 35,5% mujeres. HTA 71%, dislipemia 36%, diabetes 29%. Las comorbilidades fueron: EPOC 15,5%, demencia 11,6%, ACV 16,5%, insuficiencia renal 26,8%, neoplasia 18,7% e insuficiencia cardiaca previa 24,5%. La FEVI media fue 59,3% y un 14,9% presentó FEVI $< 45\%$. El gradiente máximo fue 74,8 mmHg (cuartiles 59 y 86). La causa de la desestimación fue en 54,7% negativa del paciente, 17% comorbilidad, 15,1% edad + comorbilidad, 9,4% situación basal y 3,8% edad. Se realizó valoración funcional y cognitiva reglada en el 25,5% de los casos. El seguimiento medio fue de 64,5 semanas (cuartiles de 35,1 y 95,1 semanas). La supervivencia actuarial fue de 70,4% al año y 56,7% a los 2 años.

Conclusiones: La estenosis aórtica severa desestimada para cirugía es una entidad prevalente, con alta mortalidad a medio plazo. En este escenario, existe un potencial amplio para la terapia percutánea. En nuestro medio la valoración funcional y cognitiva es poco frecuente y la causa más frecuente de no intervención es la decisión del paciente (54,7%) y en segundo lugar la comorbilidad.

Técnicas de diagnóstico intracoronario

343. APLICACIÓN PROSPECTIVA DE UN ÁREA LUMINAL ULTRASONOGRÁFICA DE CORTE PARA LESIONES INTERMEDIAS DE TRONCO COMÚN. RESULTADOS DEL ESTUDIO MULTICÉNTRICO LITRO

José M. de la Torre Hernández, Felipe Hernández Hernández, Fernando Alfonso, José Ramón Rumoroso Cuevas, Íñigo Lozano Martínez-Luengas, Ramón Fco. López Palop, Juan Miguel Ruiz Nodar, Josefa Mauri i Ferré, En representación del Grupo de Investigadores del Estudio LITRO.

Antecedentes y objetivos: Las lesiones de tronco común son muy relevantes por su impacto pronóstico. La angiografía presenta limitaciones para definir su severidad especialmente en las de grado intermedio. La ecografía intravascular permite evaluar con precisión la severidad lesional pero no hay claro consenso respecto a los valores de área luminal mínima que indican significación y recomendarían su revascularización. Hemos diseñado un estudio multicéntrico prospectivo para evaluar la seguridad a largo plazo de la aplicación de un valor de corte de 6 mm^2 para el área luminal mínima (ALM).

Métodos: Desde noviembre de 2006 a diciembre de 2007 se han incluido pacientes con lesiones intermedias de tronco (25-50%) no protegido, de aspecto no complicado, sin compromiso predominante de los ostium de DA y Cx y sin datos clínicos-morfológicos sugerentes de inestabilidad lesional o de isquemia relacionada con el tronco. Podían tener otras lesiones para angioplastia. Se excluyeron los pacientes con valvulopatía severa, FE $< 30\%$, enfermedad multivase con indicación quirúrgica o shock cardiogénico. Se recomendó revascularización (percutánea o quirúrgica) en aquellos pacientes con ALM $\leq 6 \text{ mm}^2$.

Resultados: En 24 centros del país se incluyeron durante ese periodo de tiempo un total de 367 pacientes. Se ha realizado seguimiento clínico mínimo de 1 año a todos los pacientes, y se han recogido los eventos durante el seguimiento. El resultado final del seguimiento se presentará en el congreso.

Conclusiones: La evaluación ultrasonográfica de las lesiones intermedias del tronco común permite determinar el ALM y la consideración de un valor de corte para el mismo podría resultar útil siempre que se consideren unos criterios clínicos-angiográficos de aplicabilidad. Los resultados de este estudio permitirán conocer la seguridad de la aplicación de 6 mm^2 como área de corte.

344. ANGIOPLASTIA EN BIFURCACIONES. ¿EVITAN LA MALAPOSICIÓN LOS STENTS DEDICADOS RESPECTO AL "CULOTTE" CLÁSICO? VALORACIÓN CON TOMOGRAFÍA DE COHERENCIA ÓPTICA

Cristina Moreno Ambroj, Pawel Tyczynski, Neville Kukreja, Giuseppe Ferrante, Pablo Aguiar Souto, Ranil De Silva, Carlo Di Mario, Royal Brompton Hospital, Londres (Reino Unido).

Objetivos: La geometría de lesiones coronarias en bifurcación (LCB) favorece la malaposición. El objetivo fue evaluar con tomografía de coherencia óptica (TCO) el resultado de LCB tratadas con *stent* específicamente dedicado a bifurcaciones (SEDB) y compararlo con el "culotte" clásico.

Métodos: Se incluyeron pac. Consecutivos valorados con TCO tras "culotte" en LCB. Se utilizó el SEDB de cromo-cobalto Tryton Side-Branch Stent® (Tryton Medical, USA) implantado en rama lateral y *stent* farmacactivo (SFA) en vaso principal (técnica "culotte-like"). Se analizaron cortes seccionales cada 0,45 mm del vaso principal. Se consideró malaposición si distancia *strut* - pared vaso $>$ grosor cada tipo *stent* + 15 μm . Se valoraron 3 segmentos (segm.): distal (4 mm), proximal (8 mm) y bifurcación (mitades rama lateral y opuesta).

Resultados: 14 LCB valoradas con TCO: 9 con SFA en vaso principal y SDEB Tryton en rama y otras 5 tratadas con 2 SFA en "culotte". 66% monovaso (86% DA-Dg), éxito 100% y sin MACES hospitalarios. Se evaluaron 350 cortes seccionales, con 4524 *struts* y con los siguientes resultados:

	% <i>struts</i> malapuestos		
	Tryton	Clásico	p
Total	18,1 \pm 9%	16,9 \pm 10%	0,82
Distal	12,9 \pm 12%	8,7 \pm 10%	0,54
Bifurcación:	30,1 \pm 11%	32,1 \pm 18%	0,80
½ Rama	47,8 \pm 24%	48,1 \pm 23%	0,95
½ No rama	15,9 \pm 9%	16,4 \pm 19%	0,98
Proximal	16,6 \pm 7%	15,0 \pm 11%	0,75

Conclusiones: En LCB la malaposición es frecuente, incluso a pesar del uso de SDEB, como el Tryton: no hubo diferencias en % malaposición total ni por segm. La prevalencia de *struts* malapuestos fue $>$ en la bifurcación en ambos grupos.

345. ¿ES ÚTIL LA GUÍA INTRACORONARIA DE PRESIÓN EN EL SÍNDROME CORONARIO AGUDO?

Jesús Castillo Castillo, Ramón Fco. López Palop, Pilar Carrillo, Marlon Toro, M^a Araceli Frutos García, Alberto Cordero, Sandra Miralles Arques, Vicente Bertomeu Martínez, Unidad de Hemodinámica y Sección de Cardiología del Hospital Universitario San Juan, Alicante.

Antecedentes y objetivos: Un porcentaje variable de paciente con síndrome coronario agudo (SCA) presentan lesiones angiográficamente moderadas que pueden haber sido responsables del mismo. La guía intracoronaria de presión ha demostrado su utilidad para decidir la revascularización de lesiones moderadas en la cardiopatía isquémica estable. Su valor en el SCA es cuestionado.

Métodos: Analizamos el pronóstico al año de una serie consecutiva de pacientes cateterizados entre enero-2004 y mayo-2008 por SCA y lesiones moderadas, potencialmente responsables del SCA, no revascularizadas en base a la obtención de una reserva fraccional de flujo (RFF) > 0,75 con guía intracoronaria de presión. Ningún paciente recibió revascularización coronaria.

Resultados: Se incluyeron 103 pacientes. Edad media $69,9 \pm 11$ años. Mujer: 34 %. Diabetes 36 %. IAM previo 28 %. Revascularización previa 18 %. SCA-CEST 13 %. Alteraciones dinámicas de ECG: 57 %. Elevación de enzimas 38 %. Veinte pacientes tenían otras lesiones significativas no responsables del SCA que no fueron tratadas. Se estudiaron 123 lesiones: descendente anterior 53 %; circunfleja 23 %; coronaria derecha 33 %. Cuantificación digital: diámetro referencia: $2,8 \pm 0,7$; DLM: $1,7 \pm 0,4$; longitud: $16,8 \pm 8,5$; % estenosis: $38,1 \pm 9$. RFF media: $0,88 \pm 0,06$. No se observaron complicaciones en los procedimientos. En el seguimiento de 1 año (95,1 %) fallecieron 2 pacientes (2 %); no se observaron muertes de causa cardíaca ni aparición de nuevos IAM, 4 pacientes (4 %) reingresaron con clínica de dolor torácico; en 2 pacientes (2 %) se repitió la coronariografía, uno de ellos sin lesiones significativas y otro tratado percutáneamente en una de las lesiones previamente estudiadas.

Conclusiones: Con una adecuada selección de lesiones y pacientes, la guía intracoronaria de presión puede ser una herramienta útil y segura para decidir no revascularizar lesiones moderadas con RFF > 0,75 también en el SCA.

346. PATRONES DE RESTENOSIS DEL STENT POR TOMOGRAFÍA DE COHERENCIA ÓPTICA

M. Nieves Gonzalo López, Patrick W. Serruys, Takayuki Okamura, Heleen van Beusekom, Héctor García García, Gijs Van Soest, Wim van der Giessen, Evelyn Regar, Thoraxcenter, Erasmus MC, Erasmus University, Rotterdam, Holanda.

Antecedentes y objetivos: La restenosis del *stent* es infrecuente en la era de los *stents* farmacoadictivos pero continúa siendo un importante problema clínico. El objetivo de nuestro estudio fue evaluar las características de la restenosis del *stent* con tomografía de coherencia óptica (OCT).

Métodos: Se incluyó a 24 pacientes (25 vasos) con restenosis del *stent* documentada angiográficamente. El análisis cuantitativo de OCT consistió en la medición del área del lumen y *stent* y el cálculo del área y carga de tejido restenótico. El análisis cualitativo de OCT incluyó la evaluación de la estructura del tejido, su reflectividad y simetría, la presencia de microvasos, la forma del lumen y la presencia de material intraluminal.

Resultados: Por angiografía la restenosis se clasificó como difusa, focal y en el borde en 9, 11 y 5 vasos respectivamente. Por OCT, la estructura del tejido restenótico fue en capas en 52 %, homogénea en el 28 % y heterogénea en el 20 %. El tejido mostró alta reflectividad predominantemente en el 72 %. Se visualizaron microvasos en el 12 %. La forma del lumen fue irregular en el 28 % y había material intraluminal en el 20 % de los casos. El *ratio* medio de simetría del tejido restenótico fue $0,58 \pm 0,19$. El material restenótico heterogéneo fue más frecuente en las restenosis focales (45,5 %) que en las difusas (0 %) y del margen (0 %) ($p = 0,005$). Los pacientes en los que la restenosis se presentó clínicamente como angina inestable presentaban más frecuentemente una forma irregular del lumen (60 vs 6,7 % $p = 0,007$). Los casos con < 12 meses desde de la implantación del *stent* presentaban más frecuentemente una estructura en capas (84,6 % vs 16,7 % $p = 0,003$).

Conclusiones: Este estudio demuestra la capacidad de OCT para identificar diferentes patrones de restenosis. Esta información podría ser útil para ayudarlos a entender los mecanismos de la restenosis del *stent*.

347. INCIDENCIA DE “IMPLANTACIÓN SUBÓPTIMA” DE STENT EN PACIENTES CON IMPLANTACIÓN ÓPTIMA POR ANGIOGRAFÍA. ¿QUÉ NOS MUESTRA LA TOMOGRAFÍA DE COHERENCIA ÓPTICA?

Santiago Jiménez Valero, Roberto Martín, Raúl Moreno, David Filgueiras Rama, Ángel Sánchez-Recalde, Luis Calvo, Guillermo Galeote, José Luis López-Sendón, Hospital Universitario La Paz, Madrid.

Antecedentes y objetivo: A pesar de una imagen angiográfica óptima tras la implantación de *stent*, estudios con IVUS han demostrado que la existencia de infraexpansión, mala aposición, prolapso de material a través del *stent* y/o disección no es infrecuente y se correlaciona con la aparición tanto de reestenosis como de trombosis del *stent*. La tomografía de coherencia óptica (OCT) permite una resolución de imagen de 15 micras, prácticamente 10 veces superior a la del IVUS, por lo que probablemente permite identificar estos datos de “implantación subóptima” con mayor sensibilidad que el IVUS.

Métodos: Estudiamos 23 pacientes con cardiopatía isquémica (13 síndromes coronarios agudos [SCA] y 10 angina estable) en los que realizamos OCT tras ICP con resultado considerado óptimo por angiografía. Analizamos la incidencia de infraexpansión, mala aposición, prolapso de placa y disección.

Resultados: Analizamos un total de 34 *stents* (21 DES), 16 de los cuales fueron implantados de forma directa. Detectamos infraexpansión en 3 *stents* (8,8 %), mala aposición en 9 (26,4 %), prolapso de material a través de los *struts* en 18 (53 %) y disección en 6 (17,62 %). Al comparar estos datos en pacientes que presentaban angina estable vs SCA, la incidencia de prolapso de material aterotrombótico fue superior en los casos de SCA (64,7 % vs 23,5 %). No hubo diferencias significativas en la incidencia de infraexpansión ni disección. Tampoco en la incidencia de mala aposición, aunque el mecanismo de ésta fue claramente diferente en ambos grupos: lesiones calcificadas en todos los pacientes con angina estable en comparación con infraestimación del tamaño del *stent* como principal mecanismo en pacientes con SCA.

Conclusiones: La OCT permite identificar datos de implantación subóptima en un gran porcentaje de pacientes con implantación óptima del *stent* según la angiografía. Son necesarios más estudios para establecer el significado clínico y valor pronóstico de estos hallazgos.

348. TOMOGRAFÍA DE COHERENCIA ÓPTICA EN LA VALORACIÓN DEL ORIGEN DE LA RAMA LATERAL EN LESIONES BIFURCADAS. HALLAZGOS EN EL SEGUIMIENTO

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

Antecedentes y objetivo: La valoración del origen de la rama lateral (RL) por angiografía cuantitativa tras la implantación de *stent* en el vaso principal puede resultar difícil. El objetivo de nuestro estudio es analizar mediante tomografía de coherencia óptica (OCT) el resultado obtenido en el origen de la RL siguiendo una técnica escalonada en el tratamiento de lesiones en bifurcación.

Métodos: De noviembre-07 a diciembre-08, en 27 pacientes (pts) con lesiones en bifurcación utilizamos la OCT para decidir la necesidad o no de tratamiento adicional sobre la RL. En todos los casos se determinó el área de la luz en el segmento de referencia distal y en el ostium de la RL, obteniéndose el porcentaje de estenosis. El 50 % de estenosis en término de área fue utilizado como punto de corte para actuaciones posteriores sobre la RL (postdilatación o *stent*). Se programó reevaluación angiográfica a los 6-9 meses de seguimiento.

Resultados: La edad media fue de 63 ± 12 años y 6 pts (22 %) eran diabéticos. La localización de la bifurcación fue la DA-D1 en 13 pts, Cx-OM en 6, CD-DP en 3 y TCI distal en 5 pts. El área de la luz de la referencia distal en la RL fue $4,8 \pm 1,4$ mm². Tras la postdilatación de la RL, el área de la luz del ostium/área de la luz de la referencia distal fue mayor del 50 % en 25 pts (92 %). Hasta el momento 14 pts (52 %) han sido reevaluados angiográficamente. Dos pts mostraron reestenosis de la RL requiriendo implantación de un *stent* (TLR 7 %). Los restantes 25 pts permanecen libres de síntomas tras un tiempo medio de seguimiento de 12 ± 4 meses.

Conclusiones: En lesiones bifurcadas tratadas con “provisional *stenting*”, la OCT parece ser una técnica de imagen útil y complementaria a la angiografía para guiar el tratamiento de la RL. El área de la luz en el ostium de la RL/área de la luz en la referencia distal mayor del 50 % puede ser útil para predecir un resultado favorable a medio plazo.

Hipertensión pulmonar y tromboembolia pulmonar

349. EPIDEMIOLOGÍA DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL PULMONAR EN ESPAÑA: ANÁLISIS PRELIMINAR DEL REGISTRO ESPAÑOL DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL PULMONAR (REHAP)

M. del Carmen Jiménez López-Guarch, Pilar Escribano Subías, Juan A. Barberá Mir, Antonio Román Broto, Julio Sánchez Román, Pilar Morales, M. Teresa Subirana Doménech, Registro Español de Hipertensión Arterial Pulmonar, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, Hospital Clínic, Barcelona, y Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona.

Antecedentes y objetivos: Existen pocos datos en relación con la epidemiología y el manejo clínico de la hipertensión pulmonar (HP) en España. En ese contexto, se diseñó un registro prospectivo para analizar la prevalencia, incidencia y el manejo clínico de la hipertensión arterial pulmonar (HAP) y la HP tromboembólica crónica (HPTC) y comparar ambas entidades.

Método: Entre 1/7/07 y 30/6/08 se realizó un registro voluntario de pacientes consecutivos diagnosticados de HAP o HPTC > 14 años (HAP = PAPm > 25 mmHg, PCPm < 15, RVP > 3), de 31 Hospitales (el 75% de los pacientes fueron incluidos de los 5 centros con mayor n.º de pacientes en España).

Resultados: Se incluyeron 723 pts (567 casos prevalentes y 156 incidentes). La etiología de la HAP fue 41% idiopática, 18% asociada a conectivopatías, 19% asociada a c. congénitas, 9% VIH, 6% a hipertensión portal y 3% a SAT. 125 pacientes presentaron HPTC.

Tabla: características de los 2 grupos.

	Edad/%fem	%CF III-IV	T6m	PAPm	IC	Prev (pmh)	Incid. (pmh-año)
HAP	46 ± 17*/73%*	68%	378 ± 116*	51 ± 15*	2,7 ± 0,8*	15,3	3,15
HPTC	62 ± 15/57%	71%	328 ± 112	45 ± 11	2,4 ± 0,6	3,2	0,89

T6m: test 6 min. IC: índice cardiaco; Prev: prevalencia; Incid.: incidencia; pmh: por millón habitantes adultos.

Conclusión: 1) Los datos epidemiológicos del REHAP son consistentes con otros registros nacionales. 2) Los pacientes con HP se siguen diagnosticando en CF avanzadas. 3) El REHAP es el primer registro que aporta datos epidemiológicos con respecto a la HPTC, mostrando que estos pacientes son mayores, casi la mitad hombres, y se diagnostican en CF más avanzada.

350. EL LEVOSIMENDÁN MEJORA EL METABOLISMO ENERGÉTICO Y LA FUNCIÓN VENTRICULAR DERECHA EN LA TROMBOEMBOLIA PULMONAR SUBMASIVA

Leonel Malacrida, Eliseo Taranto, Martín Angulo, Lucía Devera, Ignacio Alvez, Juan Carlos Grignola Rial, Hospital de Clínicas, Facultad de Medicina – Universidad de la República, Montevideo (Uruguay).

Antecedentes y objetivos: El levosimendán (L) es un calcio-sensibilizador con propiedades cardioprotectoras. Se presentan datos preliminares de los efectos del L sobre el metabolismo energético miocárdico y su correlación con la función del ventrículo derecho (VD) en un modelo de tromboembolia pulmonar submasiva (TE).

Métodos y resultados: Se midieron el flujo pulmonar (F, Doppler), las presiones arterial pulmonar (P), VD y aórtica (PA) (Millar), el flujo coronario derecho (FCD) y los diámetros septum pared libre derecho (SD) e izquierdo (SI) (sonomicrometría) en 8 ovejas anestesiadas. Se realizó la embolización progresiva (30 min) con coágulos de sangre autóloga hasta alcanzar un cociente SD/SI entre 0,8-0,9. Los animales fueron aleatorizados a recibir L o solución salina (S). Se calculó la carga energética (CE) del VD y del ventrículo izquierdo (VI) a partir de las concentraciones de los nucleótidos de adenosina miocárdicos (HPLC) según: $1/2 ([ADP] + 2[ATP]/[AMP] + [ADP] + [ATP])$. Las funciones sistólica y diastólica del VD fueron estimadas a partir del bucle presión-volumen (conductancia) mediante el trabajo sistólico reclutable por precarga, y el volumen diastólico final (VDF), la constante de tiempo (Tau) y la constante de rigidez (β) ventriculares, respectivamente. El F y la PA sistólica no tuvieron cambios significativos tanto en S como en L. El TE determinó una disfunción diastólica del VD dada por el aumento del VDF, Tau y β . El L mejoró la disfunción diastólica asociada a una disminución de la P, incrementando la función sistólica y el FCD. A nivel metabólico, la CE del VD fue menor que la del VI en ambos grupos. El L aumentó la CE en VD y VI con respecto a S. Dicho efecto se asoció con una disminución del contenido de grupo carbonilo en proteínas de tejido miocárdico (n = 5) (espectrofotometría).

Conclusiones: El L preserva la CE del VD durante el TE. Ello se acompañó de la mejoría de la función del VD, sugiriendo un aumento de la eficiencia miocárdica. La atenuación del estrés oxidativo miocárdico por L estaría involucrada en el mecanismo cardioprotector.

351. ESTUDIO DE SUPERVIVENCIA Y RIESGO DE HIPERTENSIÓN PULMONAR RESIDUAL TRAS LA ENDARTERECTOMÍA PULMONAR MEDIANTE LA POSTCARGA DINÁMICA DEL VENTRÍCULO DERECHO

M.ª José Ruiz Cano, Juan Carlos Grignola Rial, Pilar Escribano Subías, José Cortina, M. Teresa Velázquez Martín, Juan Fco. Delgado Jiménez, Miguel A. Gómez Sánchez, Carlos Sáenz de la Calzada, Servicio de Cardiología y Servicio de Cirugía Cardíaca del Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid.

Antecedentes y objetivos: El análisis de la curva de presión pulmonar y la caída de la presión de oclusión pueden diferenciar el componente obstructivo proximal de la vasculopatía distal en la hipertensión pulmonar (HP) tromboembólica crónica (HTC). Analizamos si el estudio de la postcarga del ventrículo derecho (VD) predice la supervivencia y la HP residual (HPR) tras la endarterectomía pulmonar (EP).

Material y métodos: Se estudiaron 25 pacientes (p) pre y postEP. La resistencia vascular pulmonar (Rp) (componente estacionario) se dividió en (RpU) su componente proximal = Pmedia (Pm) – Pdiastólica (Pd) y distal (de pequeño vaso) = Pm – presión capilar pulmonar (PCP). $RpU = (Pm - Pd)/(Pm - PCP)$. RpU es así proporcional a la resistencia proximal (mayor valor determina menor Pd y más rápida caída de presión). El componente pulsátil se estudió mediante presión fraccional de pulso (fPp = presión de pulso (Pp)/Pm) y el índice de capacitancia pulmonar (Cp = volumen latido/Pp).

Resultados: Los 5 p que murieron precozmente tras EP y los 10 p que presentaron HPR mostraron mayor Rp, menor RpU, y fPp basales que los vivos y que los p sin HPR respectivamente (p < 0,05), sin diferencias en Cp.

Conclusión: RpU es un nuevo método sencillo de partición del componente estacionario de la postcarga del VD que puede discriminar los p de mayor riesgo de muerte y desarrollo de HPR tras la EP con mayor S y E que la Rp o el componente pulsátil de forma aislada.

PreEP	Mortalidad (curvas ROC)					HPR (curvas ROC)				
	Punto corte	AU	p	S	E	AU	p	S	E	
RpU	48	0,9 (0,8-1)	0,007	83	100	0,89 (0,7-1)	0,002	100	77	
Rp	1,200	0,88 (0,7-1)	0,011	89	60	0,81 (0,6-0,9)	0,014	100	36	
fPp	1,055	0,83 (0,6-1)	0,023	95	40	0,74 (0,5-0,9)	0,049	100	36	

AU: área bajo curva; S: sensibilidad; E: especificidad.

352. BIOMARCADORES EN LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL PULMONAR: ¿QUÉ SIGNIFICA EN LA PRÁCTICA CLÍNICA UN NTproBNP SUPERIOR A 1.685 PG/ML?

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

Antecedentes: El NTproBNP (proBNP) ≥ 1.685 pg/ml ha demostrado ser un marcador de disfunción de VD (FEVD < 42%), valorada mediante resonancia magnética en los pacientes con hipertensión arterial pulmonar (HAP). Sin embargo existe escasa información sobre su relación con los parámetros pronósticos clásicos.

Objetivo: Analizar si un proBNP ≥ 1685 se asocia a disfunción de VD, estimada mediante ecocardiograma (ECO), y a menor CE, valorada mediante clase funcional (CF) WHO, test de 6 minutos (T6M) y ergoespirometría (EE).

Métodos: En 80 p (57 mujeres, 44 ± 13 años) con HAP severa (48 idiopática, 14 aceite colza, 13 colagenosis, 5 VIH), PAP media 61 ± 15 mmHg, CF WHO $1,84 \pm 0,7$, 49 ± 33 meses con tratamiento para HAP, se determinó NTproBNP y se realizó ECO, T6M y EE el mismo día.

Resultados: proBNP ≥ 1685 en 10 p. Creatinina $0,84 \pm 0,23$ mg/dl. *p < 0,05. +p < 0,01.

proBNP (pg/ml)	Diámetro VD (mm)	Área VD/V1	AD (cm ²)	Índice Tei VD	Índice Ex. diastólico VD	VD_AD (mmHg)
≥ 1.685	50 ± 10	$2,2 \pm 0,7$	28 ± 7	$0,81 \pm 0,28$	$1,64 \pm 0,27$	91 ± 11
< 1.685	$43 \pm 8^*$	$1,3 \pm 0,5^+$	$20 \pm 8^+$	$0,59 \pm 0,25^*$	$1,45 \pm 0,65^*$	$75 \pm 19^*$

AD: aurícula derecha. VD_AD: gradiente presión VD-AD. Ex: excentricidad.

proBNP (pg/ml)	CF WHO	T6M (m)	VO ₂ pico (ml/kg/min)	VO ₂ %pred	EqCO ₂ en UA	% Eq CO ₂ en UA pred
≥ 1.685	$2,4 \pm 0,7$	382 ± 80	$14,6 \pm 3,4$	55 ± 15	37 ± 7	136 ± 25
< 1.685	$1,8 \pm 0,7^*$	$489 \pm 80^+$	$18,4 \pm 3,9^+$	$67 \pm 17^*$	$33 \pm 9^*$	$121 \pm 32^*$

VO₂: consumo O₂; %pred: % del predicho. EqCO₂: equivalente de CO₂. UA: umbral anaeróbico.

Conclusiones: Presentar un proBNP ≥ 1.685 implica una mayor dilatación y disVD, estimada mediante ECO, así como menor CE (menor capacidad aeróbica, VO₂, y mayor ineficiencia ventilatoria, Eq CO₂).

353. DILATACIÓN Y MOTILIDAD DE LA PARED LIBRE DEL VENTRÍCULO DERECHO DURANTE LA EMBOLIA PULMONAR SUBMASIVA: ANÁLISIS MEDIANTE EL ABORDAJE PRESIÓN-VOLUMEN

Lucía Devera, Martín Angulo, Eliseo Taranto, Leonel Malacrida, Ignacio Alvez, Juan Carlos Grignola Rial, Hospital de Clínicas, Facultad de Medicina – Universidad de la República, Montevideo (Uruguay).

Antecedentes y objetivos: Se analizaron las funciones sistólica y diastólica del ventrículo derecho (VD) y su correlación con el cociente entre los diámetros de fin de diástole ventricular derecho e izquierdo (SD/SI) y la motilidad de la pared libre del VD en un modelo de tromboembolia submasiva (TE).

Métodos y resultados: Se midieron el flujo pulmonar (FP, Transonic), las presiones arterial pulmonar (P), VD y aórtica (PA) (Millar), el flujo coronario derecho (FCD) y los diámetros SD y SI (sonomicrometría) en 15 ovejas anestesiadas. Completada la instrumentación (T0), se realizó la embolización progresiva (30 min, T1) con coágulos de sangre autóloga hasta alcanzar un cociente SD/SI entre 0,8 y 0,9. Las funciones sistólica y diastólica del VD fueron estimadas a partir del bucle presión-volumen (catéter de conductancia) mediante el trabajo sistólico reclutable por precarga (TSRP), y el volumen diastólico final (VDF), la constante de tiempo (Tau) y la constante rigidez (β) ventriculares, respectivamente. Se estimaron la motilidad de la pared libre del VD mediante el porcentaje de acortamiento de SD (%SD), y el estrés parietal (EP) como PVDxSD. Se cuantificó la Troponina I (TnI) plasmática (Biosite, rango 0,05-30 ng/ml). Los datos se expresaron como media \pm es. El FP y la PA sistólica no tuvieron cambios significativos. El EP y la TnI aumentaron ($p < 0,05$).

	Pm mmHg	FCD ml/min	SD/SI	VDF ml	Tau ms	β 10-2 ml-1	TSRP mmHg/ml	%SD
T0	19 \pm 1	9 \pm 1	0,61 \pm 0,03	37 \pm 3,5	43 \pm 3,0	6 \pm 1	12,5 \pm 1,8	9,7 \pm 0,8
T1	39 \pm 1 [§]	17 \pm 2 [§]	0,84 \pm 0,03 [§]	51 \pm 3,4 [§]	51 \pm 3,4 [†]	9 \pm 1 [†]	23,1 \pm 4,0 [†]	9,3 \pm 0,8

[†] $p < 0,05$ vs T0; [§] $p < 0,01$ vs T0. Pm: P media. Test de t pareado.

Conclusiones: El TE determinó una dilatación del VD con compromiso de la función diastólica activa (Tau) y pasiva (β), y preservación de la función sistólica (TSRP, %SD). El aumento de la TnI luego del TE podría corresponder a microinfarctos del VD por isquemia subendocárdica asociada al aumento significativo del EP.

354. LA HIPERTENSIÓN PULMONAR PERSISTENTE TRAS LA ENDARTERECTOMÍA PULMONAR SE RELACIONA CON UNA ALTERACIÓN PERSISTENTE DE LAS PROPIEDADES ELÁSTICAS DE LA PARED

M.^a José Ruiz Cano, Juan Carlos Grignola Rial, Pilar Escribano Subias, José Cortina, M. Teresa Velázquez Martín, Fco. Delgado Jiménez, Miguel A. Gómez Sánchez, Carlos Sáenz de la Calzada, Servicio de Cardiología y Servicio de Cirugía Cardíaca del Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid.

Antecedentes y objetivos: La endarterectomía pulmonar (EP) resuelve el componente obstructivo estacionario de la hipertensión pulmonar (HP) tromboembólica crónica (HTC). Poco se conoce de los cambios en las propiedades elásticas de la pared pulmonar tras la EP y su relación con la HP residual (HPR).

Material y métodos: Analizamos el cambio en el patrón hemodinámico estacionario y pulsátil de la postcarga de ventrículo derecho (VD) en pacientes (p) sometidos a EP. Estudiamos 16 p consecutivos sometidos a EP. Se realizó cateterismo derecho basal (pre) y al año de EP (post). Estudiamos la presión pulmonar media (Pm) y la resistencia vascular pulmonar (Rp) como componentes estacionarios y el índice de capacitancia (Cp: volumen latido [VL]/Pp [presión de pulso]) como componente de pulsatilidad.

Resultados: VL y frecuencia cardíaca no se modificaron. El aumento de Cp tras EP se acompañó de una mayor pendiente en la relación Cp y Pm relacionado con una mejoría de la función de amortiguamiento arterial pulmonar. Los 10p con HPR tuvieron un menor incremento de Cp (2,0 \pm 0,8 vs 3,9 \pm 1,1 ml/mmHg) y menor decremento de Pp (38 \pm 11 vs 18 \pm 6 mmHg) pese a similares valores basales (1,02 \pm 0,6 vs 1,07 \pm 0,4 ml/mmHg; 58 \pm 15 vs 58 \pm 16 mmHg) respecto a los p sin HPR.

Conclusión: La EP mejora el componente estacionario y pulsátil de la postcarga de VD. La HPR refleja una alteración persistente de las propiedades viscoelásticas de la pared pulmonar.

	Pm (mmHg)	Pp (mmHg)	Cp (ml/mmHg)	Rp (dyn.s/cm)
Pre	47 \pm 13	56 \pm 16	1,1 \pm 0,5	688 \pm 200
Post	29 \pm 11 [‡]	31 \pm 12 [‡]	2,5 \pm 1 [‡]	328 \pm 160 [‡]

[‡] $p < 0,01$.

Síndrome coronario agudo

P355. COMPARACIÓN DE LAS LESIONES CUPABLES EN PACIENTES CON ANGINA ESTABLE Y SÍNDROMES CORONARIOS AGUDOS MEDIANTE TOMOGRAFÍA DE COHERENCIA ÓPTICA

Santiago Jiménez Valero, Pablo Salinas Sanguino, Raúl Moreno, Ángel Sánchez-Recalde, Luis Calvo, Guillermo Galeote, Esteban López de Sá y Areses, José Luis López-Sendón, Hospital Universitario La Paz, Madrid.

Antecedentes y objetivo: Estudios previos con IVUS han mostrado diferencias en las características de la lesión culpable entre pacientes con angina estable y síndromes coronarios agudos (SCA). Existen pocos datos sobre la caracterización de lesiones culpables mediante tomografía de coherencia óptica (OCT), aunque teniendo en cuenta la elevada resolución de imagen que aporta (prácticamente 10 veces superior a la del IVUS), puede ser útil para determinar con mayor detalle las diferencias entre estos tipos de lesiones.

Métodos: Describimos los hallazgos en 19 pacientes, 7 con angina estable y 12 con SCA, en los que estudiamos la lesión culpable con OCT antes del ICP.

Resultados: Encontramos diferencias significativas en las características de la placa, con predominio de lesiones fibrosas-fibrocalcificadas en pacientes con angina estable y de lesiones lipídicas en pacientes con SCA. En ningún paciente estable la lesión culpable fue del tipo fibroateroma de cápsula fina respecto al 50% en pacientes con SCA. El grosor de la cápsula fibrosa fue significativamente superior en pacientes con angina estable y en pacientes con SCA se observó con mayor frecuencia rotura de la cápsula fibrosa y trombo.

	A. Estable	SCA	p
Lesión culpable			
Lipídica	1	9	0,04
Fibrosa/fibrocalcificada	6	3	
TCFA	0	6	0,03
Grosor cápsula fibrosa (micras)	118,3 (n = 6)	67,2 (n = 10)	0,03
Rotura de la cápsula fibrosa	0	5	0,03
Trombo	1	7	0,04

Conclusiones: La OCT permite la caracterización de lesiones coronarias y muestra diferencias significativas en las características de las lesiones causantes de angina estable comparadas con las que producen SCA.

P356. MANEJO EN URGENCIAS HOSPITALARIAS DEL SÍNDROME CORONARIO AGUDO. REGISTRO MUSICA (MANEJO EN URGENCIAS DEL SÍNDROME CORONARIO AGUDO)

Miquel Sánchez Sánchez, Esteban López de Sá y Areses, David Dobarro, Carmen Gómez Rubín de Célix, Juan Ramón Rey Blas, Representantes del Estudio MUSICA, Hospital Clínic, Barcelona, y Hospital Universitario La Paz, Madrid.

Antecedentes y objetivos: El síndrome coronario agudo es una entidad de alta morbi-mortalidad que requiere de un diagnóstico y tratamiento precoces. El objetivo de este trabajo fue describir y comparar el manejo clínico efectuado en los distintos tipos de SCA en servicios de urgencias de hospitales españoles de diferente nivel.

Métodos: Estudio observacional, retrospectivo, multicéntrico que incluyó a pacientes diagnosticados de SCACEST, infarto agudo de miocardio (IAM) no Q y angina inestable (AI) atendidos en servicios de urgencias de hospitales terciarios (TE), de referencia (RE) y comarcales (CO) entre noviembre de 2007 y febrero de 2008.

Resultados: Fueron incluidos 1397 pacientes: 499 (35,72%) hospital terciario, 377 (26,99%) de referencia y 521 (37,29%) comarcal. En el 43% se diagnosticó SCACEST, 33,1% IAM no Q y 24% AI. No hubo diferencias significativas entre los 3 tipos de hospitales en el tiempo medio desde la llegada a urgencias hasta el inicio del tratamiento (1,90 h TE; 2,2 h RE; 1,77 h CO). Los SCACEST fueron trasladados más frecuentemente a unidades coronarias (61,3%) que los otros dos tipos $p < 0,0001$, sin diferencias significativas entre hospitales. En CO se realizaron menos revascularizaciones percutáneas que en TE o RE (13,4% vs 25,7% y 23,3% respectivamente) $p < 0,0001$. La administración de aspirina fue menor en CO que en TE o RE (61% vs 74,2% y 67,9% respectivamente) $p < 0,0001$. En los SCACEST se realizó un mayor porcentaje de revascularización percutánea (31,9%) que en IAM no Q (18%) o AI (9,9%) $p < 0,0001$.

Conclusiones: En hospitales TE, RE y CO existió un retraso equiparable en el inicio del tratamiento de los SCA, si bien en los CO se administró menos aspirina y se llevaron a cabo menos revascularizaciones percutáneas. En cuanto a los distintos tipos de SCA, en el SCACEST hay un mayor porcentaje de trasladados a unidades coronarias y de revascularizaciones percutáneas.

P357. EL EFECTO PROTECTOR DE LA INFUSIÓN ÁCIDA INTRACORONARIA ES EQUIVALENTE AL DEL POSTCONDICIONAMIENTO ISQUÉMICO EN CERDOS SOMETIDOS A OCLUSIÓN CORONARIA

Antonio Rodríguez-Sinovas, Alberto Cabestrero de Diego, Bruno García del Blanco, Javier Inserte Igual, M. Ángeles García, David García Dorado, Laboratorio de Cardiología Experimental e Instituto de Recerca Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona.

Antecedentes y objetivos: Se ha sugerido que la prolongación de la acidosis durante la reperfusión es protectora y que puede ser un mecanismo importante de la protección por postcondicionamiento. Nuestro objetivo fue analizar el valor terapéutico de esta intervención durante la reperfusión coronaria in vivo, y compararla con la protección ejercida por el postcondicionamiento isquémico.

Métodos: El efecto de ambas maniobras se analizó en un modelo de corazón porcino in situ, en el que los animales fueron sometidos a 48 o 60 minutos de isquemia, mediante ligadura de la arteria coronaria descendente anterior, y 2 horas de reperfusión. Los cerdos fueron divididos en 4 grupos: (1) infusión intracoronaria de una solución de Krebs, a pH 6,4, durante los 3 primeros minutos de la reperfusión (2) postcondicionamiento isquémico (8 ciclos de 30s de isquemia/reperfusión), y (3) y (4) sus respectivos controles (n = 9-11/grupo).

Resultados: Ninguno de los dos tratamientos modificó el tamaño del infarto tras 48 minutos de isquemia. Sin embargo, tras 60 minutos de isquemia, el tamaño del infarto se redujo tanto en los animales tratados con infusión ácida intracoronaria, como en los tratados con postcondicionamiento (57,92 ± 18,15 % y 56,91 ± 7,50 % vs 75,37 ± 9,29 % en los controles, p < 0,01), a pesar de tener áreas en riesgo similares. Sin embargo, este efecto se asoció a una mayor incidencia de fibrilaciones ventriculares en los cerdos reperfundidos con Krebs ácido, respecto a los postcondicionados (11 de 20 vs 3 de 19 cerdos, p < 0,05).

Conclusión: La infusión ácida intracoronaria presenta un efecto protector equivalente, pero no superior, al postcondicionamiento isquémico en cerdos sometidos a oclusión coronaria. Sin embargo, la infusión ácida intracoronaria se asoció a un elevado riesgo arritmico, al menos en las condiciones utilizadas. Estos resultados suponen una limitación en la utilización de la reperfusión ácida en la práctica clínica, en pacientes con infarto agudo de miocardio.

P358. EL SCORE GRACE DE VALORACIÓN DE RIESGO ES ÚTIL INDEPENDIEMENTE DE LA SEVERIDAD DE LA ENFERMEDAD CORONARIA SUBYACENTE. DATOS DEL ESTUDIO GRACE

José Juan Gómez de Diego, Enrique Gurfinkel, José Ruiz Cantador, Rafael Rubio Sanz, Esteban López de Sá y Areses, Inmaculada Roldán Rabadán, José Luis López-Sendón, Kim A. Eagle, Hospital Universitario La Paz, Madrid, Fundación Favoloro (ICYCC) y University of Michigan Health System, Michigan (Estados Unidos).

Introducción: Los pacientes que presentan un SCA sin ascenso de ST pueden presentar lesiones en la coronariografía dentro de un abanico que abarca desde formas ligeras de enfermedad a lesiones obstructivas. Se desconoce si los modelos de predicción de riesgo empleados en clínica son capaces de dar información pronóstica independientemente del grado de severidad de las estenosis coronarias subyacentes.

Objetivo: Evaluar el rendimiento del modelo de riesgo GRACE para predecir la mortalidad hospitalaria en pacientes con SCA sin ascenso de ST en función del grado de severidad de la enfermedad coronaria.

Métodos: Se analizaron los datos de 13.416 pacientes no seleccionados incluidos en el registro GRACE a los que se les realizó una coronariografía. Se definieron lesiones obstructivas como las que causan estenosis superior al 50%.

Resultados: Durante el ingreso hospitalario fallecieron 12 (0,9%) de los 1.280 pacientes con enfermedad coronaria no obstructiva y 217 (1,8%) de los 12.136 pacientes con enfermedad obstructiva. El descenso de segmento ST fue el parámetro asociado de modo más intenso con la mortalidad en pacientes con enfermedad no obstructiva (*odds ratio* 5,62 (1,36-23,22) mientras que la parada cardíaca en la presentación fue el principal predictor de mortalidad en pacientes con enfermedad obstructiva (*odds ratio* 5,31 (2,56-11,01)). El rendimiento del modelo de riesgo GRACE (que incluye edad, frecuencia cardíaca, clasificación de Killip tensión arterial, presencia de parada cardíaca, de alteraciones del segmento ST, de elevación de marcadores cardíacos y de insuficiencia renal), evaluado con el estadístico-C fue muy bueno en ambos grupos de pacientes (C 0,87 para pacientes con enfermedad no obstructiva, C 0,81 para pacientes con enfermedad obstructiva).

Conclusiones: El modelo de riesgo GRACE permite evaluar el riesgo de mortalidad hospitalaria en pacientes con SCA sin ascenso de ST independientemente de la severidad de la enfermedad coronaria subyacente.

P359. VALOR DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL DOLOR EN PACIENTES CON DOLOR TORÁCICO DE ORIGEN CORONARIO INCIERTO

Clara Bonanad Lozano, Juan Sanchís Forés, Vicente Bodí Peris, Julio Núñez Villota, Xavier Bosch Genover, Magda Heras Fortuny, Mauricio Pelleric Bañuls, Ángel Llácer Escorihuela, Hospital Clínic, Barcelona, y Hospital Clínic Universitario, Valencia.

Antecedentes y objetivos: La consideración del dolor torácico como anginoso o atípico es subjetiva. El objetivo fue evaluar el valor predictivo de características sencillas de presentación del dolor en pacientes que acuden a urgencias sin isquemia en el ECG ni elevación de troponinas.

Métodos: Se estudiaron 789 pacientes. Se recogieron las siguientes variables categóricas: relación con el esfuerzo, carácter opresivo, con irradiaciones, con síntomas vegetativos, y ≥ 2 episodios en 24 horas. Además, se completó la puntuación de Geleijnse con 7 ítems puntuados de -1 a 3. El objetivo primario fue cualquier evento cardíaco al año y el secundario el diagnóstico de angina inestable en el episodio índice.

Resultados: Las características del dolor asociadas con los objetivos primario y secundario fueron la relación con el esfuerzo (HR = 1,8, IC95 % 1,3-2,5, p = 0,003; OR = 2,7, IC95 % 1,8-3,6, p = 0,0001) y ≥ 2 episodios en 24 horas (HR = 2,3, IC95 % 1,7-3,2, p = 0,0001; OR = 2,5, IC95 % 1,8-3,6, p = 0,001). Estas 2 variables mantuvieron su valor predictivo en subgrupos definidos por edad (> 70 años), sexo o diabetes. La precisión de los modelos con las 2 variables junto a otros datos clínicos, para los objetivos primario (estadístico-C = 0,76) y secundario (estadístico-C = 0,78), no mejoró tras la adición de la compleja escala de Geleijnse (estadístico-C = 0,77 y 0,79).

Conclusiones: En pacientes que acuden a urgencias con dolor torácico de origen incierto, la relación con el esfuerzo y ≥ 2 episodios en 24 horas son las características del dolor a considerar para la toma de decisiones.

P360. BLOQUEO DE RAMA DERECHA EN PACIENTES CON INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO SOMETIDOS A ANGIOPLASTIA PRIMARIA E IMPLANTACIÓN DE STENT: PRONÓSTICO A CORTO Y LARGO PLAZO

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

Antecedentes: La aparición de bloqueo de rama derecha (BRD) en pacientes (P) con infarto de miocardio con elevación de ST (SCACEST) se asocia a una alta mortalidad. Estudios previos han analizado las implicaciones de BRD en P con SCACEST tratados bien con fibrinólisis, bien con angioplastia con balón. Sin embargo, las implicaciones del BRD en P con SCACEST tratados con angioplastia primaria y *stent* no han sido suficientemente estudiadas. Además, las implicaciones del tipo de bloqueo (previo, transitorio o persistente) permanecen sin aclararse.

Métodos: 913 P consecutivos con SCACEST tratados con angioplastia primaria fueron analizados. Todas las variables clínicas, ECG y angiográficas fueron recogidas de manera prospectiva.

Resultados: BRD fue documentado en 119 P (13%); documentado previamente en 27 (3%), persistente en 45 (4,9%) y transitorio en 47 (5,1%). P con BRD resultaron ser mayores, más frecuentemente diabéticos, con mayor clase Killip, pico de CK y Troponina I, menor FEVI y con mayor incidencia de infartos anteriores (p < 0,005). BRD se asoció a una mayor mortalidad (16,4% vs 5,4%; p < 0,001), reinfarto (9,2% vs 3,1%; p < 0,001) y sangrados mayores (9,2% vs 1,4%; p < 0,001). Interesantemente, estos eventos fueron más frecuentes en P con BRD persistente que en los que presentaron BRD previo o transitorio, tanto durante el ingreso como durante el seguimiento (mediana: 19 meses). En el análisis multivariado, BRD persistente resultó ser un predictor independiente de mortalidad.

Conclusiones: BRD en P sometidos a angioplastia primaria y *stent* está asociado con un peor pronóstico a corto y largo plazo. Este riesgo es particularmente elevado en P con BRD persistente, mientras que el BRD previo y transitorio se asocia con un pronóstico más favorable.

P361. LA ELEVACIÓN TRANSITORIA DEL ST PRESENTA CARACTERÍSTICAS DIFERENCIALES RESPECTO AL SÍNDROME CORONARIO AGUDO SIN ELEVACIÓN ST

Pablo Loma-Osorio, Jaime Aboal Viñas, Coloma Tiron de Llano, Ariadna Sureda Muñoz, Ángel Loma-Osorio Montes, José Ángel Castañeda, Daniel Bosch Portell, Joan Sala, Hospital Universitario Dr. Josep Trueta, Girona, y Hospital Txagorritxu, Vitoria (Álava).

Objetivos: Los pacientes que presentan síndrome coronario agudo con elevación transitoria del ST (ET) son tratados como síndromes coronarios agudos sin elevación ST (SCASEST) a pesar de que se tiene escasa información sobre sus características.

Método: Prospectivamente se evaluó a todos los pacientes admitidos en la unidad coronaria con SCASEST entre 11/2006 y 11/2008. Todos recibieron aspirina, clopidogrel y nitratos a su ingreso. Los pacientes con elevación del ST > 0,5 mm en el primer ECG y resolución en menos de 30 minutos sin terapia de reperfusión fueron clasificados como ET. Se recogieron variables clínicas, ECG, angiográficas y complicaciones intrahospitalarias.

Resultados: 516 pacientes fueron identificados como SCASEST, 40 pacientes (7,8%) se clasificaron como ET. Estos pacientes presentaban una elevación del ST media de $4,3 \pm 3,8$ mm y con un tiempo de resolución de los cambios ECG de 14 ± 9 minutos. Comparados con los pacientes con SCASEST, eran más jóvenes ($p < 0,001$), más fumadores ($p < 0,001$), presentaban mejor FE ($p < 0,001$) y el diagnóstico final de infarto fue menos frecuente ($p = 0,002$). Los ET presentaron menos enfermedad multivascular ($p = 0,006$) y con más frecuencia afectación de descendente anterior ($p = 0,01$), sin encontrar diferencias entre grupos respecto a la prevalencia de coronarias sin lesiones. Finalmente no existieron diferencias respecto a las complicaciones isquémicas durante el ingreso (ET 14,4% vs SCASEST 15% $p = 0,42$) y no fue posible valorar diferencias de mortalidad intrahospitalaria (ET 0% vs SCASEST 2,7%, $p = 0,29$).

Conclusión: Los pacientes con ET son relativamente frecuentes y presentan diferencias en el tipo de población, daño miocárdico y resultados angiográficos respecto a los pacientes con SCASEST. Son necesarias investigaciones para esclarecer si dichas diferencias implicarían un manejo terapéutico diferente.

P362. MEJORA DE LA CALIDAD EN LA ATENCIÓN DEL SCASEST EN UN HOSPITAL TERCIARIO CON LA APLICACIÓN DE MEDIDAS SENCILLAS Y ECONÓMICAS

Ferrán Rueda Sobella, José A. Barrabés Riu, Elsa Nieto, Jaume Figueras Bellot, Alfredo Bardají Ruiz, M. Josefa Cortadellas Ángel, Rosa M^a Lindon, David García-Dorado García, Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona, y Hospital Universitario Joan XXIII, Tarragona.

Antecedentes: Varias intervenciones son capaces de mejorar el pronóstico de los pacientes con síndrome coronario agudo sin elevación del ST (SCASEST), por lo que su uso está recomendado por las guías de práctica clínica, pero el cumplimiento de estas recomendaciones es variable y, en general, insatisfactorio. Presentamos los resultados de nuestra participación en un programa internacional de mejora de la calidad asistencial del SCASEST.

Métodos: Durante 11 meses ingresaron en nuestro servicio (hospital terciario) desde Urgencias 303 pacientes ≤ 80 años con SCASEST como diagnóstico primario (todos con cambios del ECG o marcadores elevados). Se recogió de forma prospectiva información demográfica, clínica y relativa al manejo durante el ingreso y al tratamiento al alta. A resultados de nuestra participación en el programa, a partir del 4^o mes se constituyó un equipo formado por un médico de plantilla, un residente y una enfermera. Este equipo intentó identificar las áreas y causas de cumplimiento subóptimo de varias indicaciones tipo I de las guías europeas de manejo del SCASEST relativas al cálculo de riesgo, anticoagulación, coronariografía precoz, uso de clopidogrel, estatinas, betabloqueantes e IECA/ARA2, así como diseñar estrategias para mejorarlo.

Resultados: La implementación de medidas simples, como la presentación del programa a los miembros del servicio, la motivación individual de los médicos implicados en la asistencia, la inclusión en las historias clínicas de una plantilla recordando las recomendaciones o la realización de sesiones clínicas informativas indujo mejoras en las tasas de uso de varias de las 8 intervenciones recomendadas en las guías (variación absoluta en el último trimestre respecto al primero: -2, -2, 4, 9, 16, 20, 24 y 73%).

Conclusiones: Mediante estrategias locales sencillas y económicas es posible mejorar la calidad asistencial en el SCASEST en nuestro medio.

P363. MANEJO DEL SÍNDROME CORONARIO AGUDO CON ELEVACIÓN DEL ST EN LA MUJER, ¿EXISTE DISCRIMINACIÓN EN RELACIÓN AL SEXO?

Marina Ureña Alcázar, Jesús Berjón Reyero, M. Soledad Alcasena Juango, Fernando Olaz Preciado, Vanessa Arrieta Paniagua, Javier Lacuey Lecumberri, Javier Abad Vicente, Concepción Moreno Iribas, Hospital de Navarra, Pamplona (Navarra), e Instituto de Salud Pública, Madrid.

Antecedentes y objetivos: Recientemente se ha descrito un menor esfuerzo terapéutico con menor revascularización y coronariografía en mujeres con SCASEST, en España. Analizamos estas diferencias en nuestro medio.

Material y métodos: Se analizaron 482 ptes ingresados de forma consecutiva en nuestro centro con el diagnóstico de SCASEST, 75% hombres y 25% mujeres, con edad media de 71 ± 13 años, incluidos en el registro poblacional del Salud Pública (2003-2005). Se utilizaron los tests de Chi cuadrado, t-Student y un modelo de regresión logística multivariable.

Resultados: Las mujeres fueron significativamente mayores (77 ± 13 vs 69 ± 12 años, respectivamente), presentaron mayor prevalencia de HTA (69 vs 46%) y diabetes mellitus (36 vs 29%) y menor de tabaquismo (21 vs 69%), sin diferencias en HLP. De forma significativa, consultaron más tarde (20% vs 13% después de las 6 h) y el killip al ingreso fue mayor. En el tratamiento y mortalidad, los resultados siguientes fueron significativos:

	Reperusión urg (%)	ACTP1 ² (%)	Coronariografía (%)	Mortalidad (%)
Hombres	69	66	92	6,1
Mujeres	55	50	75	14,8
Total	65	62	87	8,3

En el análisis con un modelo de regresión logística multivariante, no se objetivó influencia del género en la reperusión urgente, ACTP1² o mortalidad, que dependieron significativamente de forma directa de la edad y el retraso en consulta e inversamente del killip. El sexo influyó en la realización de coronariografía. En cuanto a fármacos, sólo se objetivó menor antiagregación.

Conclusión: En nuestra población, las diferencias de género en la reperusión urgente y mortalidad, pueden atribuirse a la de edad, comorbilidad y retraso en asistencia, este último factor fundamental por ser el único modificable.

P364. DIFERENCIAS TERRITORIALES EN LA REALIZACIÓN DE INTERVENCIÓNISMOS CORONARIO PERCUTÁNEO EN PACIENTES CON INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO. CATALUNYA 2003-2007

Rosa María Lidón Corbí, Montse Clèries, Emili Vela, Anna Mallol Kirchner, Montse Bustins, Servicio de Cardiología del Área del Corazón del Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona, Medicina Interna del Centro Cardiovascular Sant Jordi, Barcelona, y Servicio Catalán de la Salud, Tarragona.

Introducción y objetivos: Catalunya tiene una de las tasas más bajas de intervencionismo coronario percutáneo (ICP) en pacientes con infarto agudo de miocardio (IAM) del territorio español. El objetivo de este trabajo es analizar los factores que influyen en la realización de ICP durante la hospitalización por IAM y su mortalidad hospitalaria.

Métodos: Se analizaron 33.410 pacientes hospitalizados por IAM en Catalunya (2003-2007) utilizando en el análisis modelos de regresión de Poisson y logística. Fuente de datos utilizada: Registro del Conjunto Mínimo Básico de Datos de los hospitales de agudos (CMBD-HA) que incluye 100% de la actividad de los hospitales públicos.

Resultados: Se realizó ICP en un 30,3%, con un incremento en el periodo de estudio (20,2% en 2003 y 39,2% en 2007, $p < 0,0001$). Las características de los pacientes que recibieron ICP fueron: 78% varones ($p < 0,0001$), de menor edad (diferencia media de 9,4 años $p < 0,0001$), con menor Killip (Killip I-II 90% vs 82% $p < 0,0001$), con menor comorbilidad (índice de Charlson 1,1 vs 1,6 $p < 0,0001$), predominio de residentes en la región sanitaria (RS) de Barcelona y atendidos en un hospital de alta tecnología (5,3 veces mayor que en un comarcal). El incremento en la realización de ICP en el período estudiado, disminuyó la diferencia entre RS. La mortalidad hospitalaria fue menor cuando se realizó ICP (3,3% vs 13,1% $p < 0,0001$).

Conclusiones: Las importantes diferencias en ICP en el IAM se relacionan con el género, la edad, comorbilidad, lugar de residencia y nivel hospitalario del centro en el cual el paciente realiza el primer contacto. Se observa un incremento en los últimos años en la realización de ICP en el IAM que ha disminuido las diferencias territoriales y ha contribuido a disminuir la inequidad en el tratamiento del SCA en la población.

P365. INFLUENCIA DE LA INSUFICIENCIA MITRAL ISQUÉMICA TRAS UN SÍNDROME CORONARIO AGUDO SIN ELEVACIÓN DEL ST EN EL DESARROLLO A LARGO PLAZO DE REMODELADO VENTRICULAR

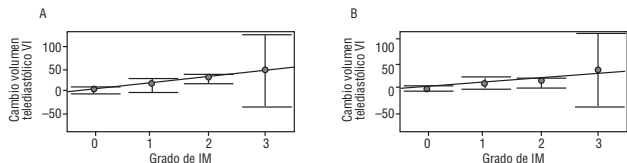
Iván Núñez Gil, Leopoldo Pérez de Isla, Carlos Almería Valera, Covadonga Fernández-Golfín, Pedro Marcos-Alberca Moreno, José Luis Rodríguez López, Carlos Macaya Miguel, José Luis Zamorano Gómez, Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Antecedentes y objetivos: La insuficiencia mitral funcional (IM) es frecuente tras el infarto de miocardio, y se ha descrito su relación con el remodelado ventricular. Sin embargo, los datos sobre la influencia de la IM a largo plazo tras un síndrome coronario agudo sin elevación del ST (SCASEST) son escasos. Nuestro objetivo fue estudiar la relación entre la IM y su grado con el remodelado ventricular, tras un SCASEST.

Métodos: Se incluyeron 154 pacientes consecutivos dados de alta en CF I o II NYHA (74% varones; edad media 65,1 ± 12,3 años) tras un primer SCASEST. Se realizó a cada paciente un ecocardiograma completo durante la primera semana y posteriormente otro entre 20 y 26 meses después. Los pacientes con valvulopatía estructural, complicaciones mecánicas, fallecidos durante su ingreso o que negaron su consentimiento para participar, fueron excluidos previamente.

Resultados: Se detectó IM en 38,3% (59 casos). El seguimiento medio fue de 35,9 ± 5,8 meses. La FEVI inicial fue del 55,76 ± 16,46%. Los volúmenes telediastólicos del ventrículo izquierdo (grado I: 12,7 ± 40,7; grado II: 26,8 ± 12,4; grado III: 46,3 ± 50,9 cc, p = 0,01) y telesistólicos (grado I: 10,4 ± 37,3; grado II: 10,12 ± 12,7; grado III: 36,8 ± 46,0 cc, p = 0,02) fueron mayores en pacientes con IM, proporcionalmente al grado de la IM en la fase aguda del infarto (figura).

Conclusión: Se observa un incremento en los volúmenes ventriculares izquierdos tras un SCASEST, proporcional al grado de IM, incluso desde los grados de IM más leves.



P366. CIRUGÍA DE REVASCULARIZACIÓN EN EL SÍNDROME CORONARIO AGUDO. RESULTADOS COMPARATIVOS Y DETERMINANTES DE LA MORTALIDAD PRECOZ

José M. González Santos, Javier López Rodríguez, María José Dalmau Sorlí, María Bueno Corderoñer, José Antonio Blázquez González, Hospital Universitario, Salamanca.

Antecedentes y objetivos: La derivación aorto-coronaria (DAC) en el síndrome coronario agudo (SCA) se ha visto relegada por las exigencias logísticas y el riesgo que implica. El objetivo de este estudio es comparar el perfil anatómico-clínico de los pacientes, la calidad de la revascularización y la morbi-mortalidad precoz de la DAC durante la fase aguda de un SCA con la de los intervenidos por cardiopatía isquémica crónica (CIC), así como identificar los determinantes de la mortalidad precoz en los pacientes con SCA.

Pacientes y métodos: Estudio retrospectivo sobre 1.209 pacientes consecutivos sometidos a DAC aislada, 625 con CIC y 517 con SCA. Comparamos las características demográficas, clínicas, angiográficas, calidad de la revascularización y los indicadores de la morbi-mortalidad precoz. Además, investigamos mediante regresión logística los determinantes independientes de la mortalidad en los pacientes con SCA.

Resultados: No encontramos diferencias en las características demográficas entre ambos grupos. La dislipemia y la obesidad tuvieron mayor prevalencia en la CIC. También lo fue la enfermedad del tronco y la función ventricular deprimida. La magnitud (3,5 injertos p.p.) y calidad de la revascularización fueron similares en ambos grupos. La mortalidad operatoria (2,4% vs 5,8%) y la duración de la estancia en UVI fueron significativamente mayores en los pacientes con SCA. En estos, la edad, insuficiencia renal preoperatoria, la situación de shock y la prioridad de la cirugía se asociaron a una mayor mortalidad precoz.

Conclusiones: Los pacientes con SCA sometidos a DAC tienen mayor prevalencia de enfermedad del tronco y peor función ventricular. La calidad de la revascularización que reciben es similar a la de los pacientes con CIC. La DAC en el SCA comporta mayor riesgo, aunque la mortalidad es similar a la de los pacientes estables cuando la intervención puede diferirse 48 horas. La edad, la insuficiencia renal preoperatoria, la cirugía urgente y el deterioro hemodinámico grave fueron los únicos determinantes independientes de la mortalidad.

P367. ACTIVIDAD RESIDUAL PLAQUETARIA TRAS TRATAMIENTO ANTIAGREGANTE: DEMASIADOS MÉTODOS PARA UNA DEFINICIÓN PRECISA EN LA PRÁCTICA CLÍNICA DIARIA

Francisco José Pastor Pérez, José Rivera Pozo, José Antonio Hurtado Martínez, Leyre Navarro, Juan Miguel Ruiz Nodar, Diana Hernández Romero, Mariano Valdés Chávarri, Francisco Marín Ortuño, Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, El Palmar (Murcia), Centro Regional de Hemodonación de la Universidad de Murcia, Murcia, y Hospital General Universitario, Alicante.

Antecedentes y objetivos: Un alto porcentaje de pacientes con daño vascular sufrirán un nuevo evento a pesar del tratamiento antiagregante. Una inhibición plaquetaria incompleta podría participar. Ninguno de los métodos de función plaquetaria es considerado como el gold-standard para la monitorización del efecto antiplaquetario.

Métodos y resultados: Exploramos la función plaquetaria residual mediante 4 tests en pacientes con doble antiagregación, y su utilidad en pacientes con trombosis tardía de *stent* recubierto. Se incluyeron 29 pacientes con *stent* recubierto (14 trombosis tardías, y 15 sin evento en 12 meses previos), todos con doble antiagregación y estabilidad clínica en las últimas 6 semanas. Se compararon con 45 sujetos sin tratamiento antitrombótico. Realizamos los tests de fosforilación VASP con citometría y PFA-100 (Col-Epi y Col-ADP) en sangre total. Se realizó agregometría óptica (LTA) en PRP con 1,6 mM de ácido araquidónico (AA), 10 μM ADP, 5,5 μM epinefrina (E), 2 μg/ml colágeno (C), 1,25 mg/ml ristocetina (R) o 25 μM TRAP. Se determinó la concentración sérica de TxB2. Los pacientes dentro del rango de normalidad (media ± 3DE de los controles) se consideraron como no-respondedores (NR). El acuerdo de 1%NR entre los tests se valoró mediante el estadístico κ. Todos los tests, excepto LTA-R, mostraron diferencias significativas entre pacientes y controles. La reactividad plaquetaria en pacientes fue muy variable (20-75% de los valores normales en las diferentes pruebas). El %NR fue: TxB2: 0%; LTA-AA, LTA-ADP, LTA-C y LTA-E < 10%; VASP y Col-Epi: 50%; LTA-TRAP, LTA-R y Col-ADP > 75%. Las diferencias en la reactividad plaquetaria o el %NR no se asociaron con los antecedentes de trombosis del *stent*. El acuerdo del %NR entre las diferentes pruebas de laboratorio fue bajo.

Conclusiones: Los pacientes bajo doble terapia antiagregante mantienen una variable reactividad plaquetaria, la cual no se asoció con el antecedente de trombosis de *stent* recubierto. El %NR es altamente test dependiente.

P368. CORRELACIÓN ENTRE AGREGOMETRÍA ÓPTICA Y VERIFYNOW PARA MEDIR EL GRADO DE INHIBICIÓN DEL RECEPTOR P2Y12 EN PACIENTES EN TRATAMIENTO CON CLOPIDOGREL

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

Antecedentes y objetivos: El test VerifyNow P2Y12 evalúa la inhibición plaquetar inducida por clopidogrel de manera rápida, siendo un test tipo "point-of-care" (prueba cerca del paciente). Analiza el bloqueo del receptor P2Y12 de manera específica al utilizar PGE1 (que elimina el componente derivado de la acción del receptor P2Y1) y ADP como agonistas. La agregometría óptica (LTA), usando ADP como agonista, es el test considerado "gold standard" para evaluar el efecto del clopidogrel, siendo aún controvertido el papel que puede jugar la adición de PGE1. El objetivo de este estudio es evaluar la correlación existente entre el VerifyNow P2Y12 y la LTA.

Métodos: Se evaluó la función plaquetar en pacientes en tratamiento de mantenimiento con clopidogrel (75 mg/día). El resultado del VerifyNow P2Y12 se expresó como P2Y12 reaction units (PRU) y porcentaje de inhibición de agregación (%IPA). LTA se realizó usando ADP (5 y 20 μmol/l) como agonista, con y sin PGE1 (5 nmol/l) El resultado se expresó como porcentaje máximo de agregación (AggMax). Se analizó la correlación (coeficiente r) entre ambos tests.

Resultados: Se analizó la función plaquetar en 120 pacientes. Los valores de PRU y %IPA fueron 171 ± 85 y 41 ± 26, respectivamente. Los valores de LTA y su correlación con los parámetros del VerifyNow se muestran en la tabla.

	AggMax	Correlación (r) con PRU	Correlación (r) con %IPA
ADP 5	34 ± 15	0,70 (p < 0,0001)	-0,64 (p < 0,0001)
ADP 5 + PGE1	23 ± 16	0,80 (p < 0,0001)	-0,76 (p < 0,0001)
ADP 20	47 ± 17	0,74 (p < 0,0001)	-0,75 (p < 0,0001)
ADP 20 + PGE1	37 ± 20	0,83 (p < 0,0001)	-0,83 (p < 0,0001)

Conclusión: Existe una buena correlación entre los parámetros obtenidos con VerifyNow y LTA, siendo mejor cuando se usan como agonistas ADP y PGE1.

P369. PRIMER EPISODIO DE FIBRILACIÓN AURICULAR DURANTE UN SÍNDROME CORONARIO AGUDO. TERAPIA ANTICOAGULANTE-ANTIAGREGANTE Y EVENTOS A LARGO PLAZO

Luis Nombela Franco, Arturo García Touchard, Carlos Gutiérrez Landaluce, Juan Manuel Escudier Villa, Lorenzo Silva Melchor, Fco. Javier Goicolea Ruigómez, Francisco Javier Ortigosa Aso, Luis Alonso-Pulpón, Hospital Universitario Puerta de Hierro, Majadahonda (Madrid).

Introducción: La asociación entre fibrilación auricular previa (FAp) y síndrome coronario agudo (SCA) es frecuente y se asocia a peor pronóstico. Se desconoce si los pacientes con un primer episodio de FA (FAR) durante un SCA presentan la misma tasa de eventos cardiovasculares. El manejo terapéutico al alta no está claro siendo incluso más controvertido si ha pasado a ritmo sinusal (RS).

Métodos: Se estudiaron y siguieron clínicamente 825 pacientes consecutivos ingresados por SCA en 18 meses. Se compararon los pacientes con FAp al ingreso (paroxística o permanente) con aquellos con FAR.

Resultados: 11 % (92/825) presentaron FA (45 FAp y 47 FAR), 70 % con SCA sin elevación del ST. Las variables basales (edad, sexo y diabetes) fueron similares en ambos grupos, salvo más fumadores en la FAR (30 % vs 11 % p = 0,03) y menos hipertensos (64 % vs 84 % p = 0,02). Se revascularizó a 59 pacientes (57 percutánea y 2 quirúrgica). Con una tasa de reversión a RS del 83 % de las FAR el tratamiento al alta se expone en la tabla. Se completó el seguimiento clínico (medio de 355 + 196 días) en el 89 % de los pacientes. La FAR presentó una tasa de mortalidad (9,8 % vs 2,3 %, p = 0,15) y fenómenos embólicos (7,7 vs 2,3 %, p = 0,2) similar al grupo de FAp. Los pacientes con embolias en la FAR se encontraban con doble antiagregación.

	FAR (n = 47)	FAP (n = 45)	P
Triple terapia	9 (19,1 %)	18 (40 %)	0,028
Doble antiagregación	29 (61,7 %)	10 (22,2 %)	0,001
Acenocumarol + antiagregación	5 (10,6 %)	11 (24,5 %)	ns
Acenocumarol o antiagregación	4 (8,5 %)	6 (13,3 %)	ns

Conclusiones: Los pacientes con SCA y FAR presentan una tasa elevada de eventos cardiovasculares, incluidos los fenómenos embólicos. Los resultados de este estudio sugieren la posibilidad de anticoagular a los pacientes con un primer episodio de FA y un SCA.

P370. PACIENTES CON SÍNDROME CORONARIO AGUDO Y METABOLISMO GLUCÍDICO NORMAL. EVOLUCIÓN METABÓLICA DURANTE 24 MESES

Silvia Guillén García, Juan Quiles Granado, Hélder Jorge Andrade Gomes, Julián Roldán Morcillo, Jesús Castillo Castillo, Ricardo Valero Parra, Vicente Bertomeu González, Vicente Bertomeu Martínez, Hospital Universitario San Juan, Alicante.

Introducción: El diagnóstico de diabetes mellitus así como la intolerancia a los hidratos de carbono, han sido asociados a un aumento en el número de eventos. Sin embargo son pocos los centros que estudian de forma estandarizada el metabolismo de la glucosa de los pacientes que han sufrido un síndrome coronario agudo y muchos menos los que lo comprueban durante el seguimiento. En este estudio pretendemos determinar cuál es la evolución metabólica durante 24 meses de los pacientes con síndrome coronario agudo que presentan un metabolismo glucídico normal durante la fase aguda de isquemia.

Métodos: Incluimos en este estudio a 374 pacientes consecutivos que ingresaron en nuestro hospital con diagnóstico de síndrome coronario agudo. En aquellos sin diabetes conocida se le determinó su estado hidrocarbonado mediante la glucemia en ayunas y un test de sobrecarga oral con 75 gramos de glucosa anhidra. Las determinaciones se realizaron en fase aguda del síndrome coronario y a los 6, 12 y 24 meses del alta.

Resultados: De los 374 pacientes, el 34 % fue por angina inestable, 33 % SCASEST y 32 % SCACEST. Determinamos que únicamente un 28,1 % (105 pacientes) presentaban un metabolismo hidrocarbonado normal en fase aguda. A los 12 meses, el 31,5 % de ellos permanecen sin alteraciones, mientras que el 68,4 % presentan alteraciones (15 % de nueva diabetes, 30,1 % glucosa alterada en ayunas, 9,6 % intolerancia a los hidratos de carbono y 13,7 % de doble alteración). A los 24 meses de seguimiento, el 32,4 % de ellos se mantienen sin alteraciones, pero el 67,7 % siguen presentando alteraciones glucídicas (20,6 % de diabetes, 21 % glucosa alterada en ayunas, 14,7 % intolerancia a los hidratos de carbono y 11,8 % de doble alteración).

Conclusiones: Los pacientes con síndrome coronario agudo presentan una elevada incidencia de alteraciones glucídicas. A los 24 meses de seguimiento, el 67 % de aquellos que incluso no mostraban alteraciones en la fase aguda presentan nuevas disfunciones del metabolismo glucídico.

P371. VALORACIÓN MEDIANTE RESONANCIA MAGNÉTICA CARDIACA DE LA NECROSIS RESIDUAL TRAS UN IAM SEGÚN EL TIEMPO Y EL TIPO DE REVASCULARIZACIÓN CORONARIA REALIZADA

Ignacio Díez González, Fernando Arós Borau, Ángel M. Alonso Gómez, María Robledo Iñárritu, Concepción Bello Mora, Javier Rekondo, José Martínez Ferrer, Fernando Ereño Beroiz, Hospital Txagorritxu, Vitoria (Álava).

Objetivo: Estudio mediante resonancia magnética con secuencias de realce tardío (RT) de la viabilidad residual en los segmentos de la coronaria afectada tras un IAM según el tiempo y el método de revascularización utilizados.

Métodos: Estudio observacional, unicéntrico de una serie consecutiva de 127 pacientes que ingresan en nuestro hospital por un primer IAM habiendo sido revascularizados (angioplastia primaria, fibrinólisis, angioplastia de rescate) o no. Se analiza el porcentaje de los segmentos de la coronaria afectada con realce tardío transmural en relación con diferentes variables como tiempo de inicio de dolor a la revascularización y el método utilizado.

Resultados: En las revascularizadas en < 60 minutos predominaba la fibrinólisis (64 %) y en los de > 6 h la angioplastia primaria (80 %).

	T revasc				p
	< 60 min (n = 14)	60 min-6 h (n = 64)	> 6 h (n = 15)	No revasc (n = 34)	
% seg. RTransmural media (SD)	20,3 (23)	24,6 (30)	47 (33)	19 (25)	0,04

	Tipo revasc				p
	Fibrinólisis (n = 43)	A. primaria (n = 32)	A. rescate (n = 18)	No revasc (n = 34)	
% seg. RTransmural media (SD)	15,3 (23)	37,1 (32)	38 (35)	19 (25)	0,00

En el análisis estadístico tras ajustar con el resto de variables se observa que, tomando como referencia los pacientes no revascularizados, la fibrinólisis era protectora (OR 0,68) no así la angioplastia primaria (OR 3,88) y de rescate (OR 3,95). Además tomando como referencia la fibrinólisis ésta tendría un efecto beneficioso respecto a la angioplastia primaria (OR 5,87) y de rescate (OR 6).

Conclusión: En nuestro estudio la menor necrosis transmural residual se consiguió con la fibrinólisis realizada en el menor tiempo no observándose beneficios de la revascularización tardía respecto a los no tratados.

P372. UN NUEVO Y MÁS PRECISO SCORE PARA PREDECIR LA PARTICIPACIÓN DE LA ARTERIA CIRCUNFLEJA EN PACIENTES CON INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO DE LOCALIZACIÓN INFERIOR

David Vivas Balcones, Juan Carlos García Rubira, Antonio Fernández Ortiz, Iván Núñez Gil, Juan José González Ferrer, José Alberto de Agustín Loeches, Rodrigo Fernández Jiménez, Carlos Macaya Miguel, Unidad Coronaria e Instituto Cardiovascular del Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Antecedentes y objetivo: Aunque los pacientes (P) con infarto inferior suelen presentar como vaso responsable la arteria coronaria derecha (CD), casi un 20 % son debidos a oclusión de la circunfleja (Cx). Nuestro objetivo fue buscar un score predictivo de Cx como vaso responsable a través de los hallazgos en el ECG, superior al previamente establecido (elevación ST DII > DIII).

Métodos: 179 P ingresaron por Infarto Inferior entre septiembre 2006 y marzo 2009. Se analizó la desnivelación del segmento ST en todas las derivaciones del ECG, buscando con curvas ROC el mejor punto de corte y comparándolo con la curva ROC del criterio ST DII > DIII.

Resultados: Se eligieron las 7 derivaciones con ST significativamente relacionado con oclusión de Cx, y se tomaron los puntos de corte óptimos (tabla). Se obtuvo un AUC de 0,874 (p < 0,001), con una S 80,6 % y E 81,2 %, para un score > 4. La curva ROC para el parámetro DII > DIII obtuvo un AUC de 0,811, con S 64,5 % y E 81,9 %.

Conclusiones: La aplicación de nuestro score predice de forma consistente la participación de la arteria circunfleja en los infartos inferiores, lo que puede ayudar a un abordaje más precoz y preciso en la revascularización de estos P.

Derivación	Criterio	Puntos
D I	> -1	1
D III	< 3,5	1
aVL	> -2	1
V1	< -0,5	1
V3	< -1,5	1
V5	> 0,5	1
V6	> 0,5	1