

P170. INCIDENCIA Y REPERCUSIÓN DE LOS EFECTOS ADVERSOS ASOCIADOS AL TRATAMIENTO CON INHIBIDORES DE LA MTOR EN PACIENTES CON TRASPLANTE CARDIACO

Juan Antonio Sieira García-Moret, Marisa Crespo Leiro, M. Jesús Paniagua Martín, Diego Pérez Díez, Zulaika Grille Cancela, Raquel Marzoa Rivas, Raúl Franco Gutiérrez, Alfonso Castro Beiras, Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo, A Coruña.

Introducción: Los inhibidores mTOR (imTOR) son fármacos de creciente uso en el trasplante cardiaco (TC), aunque con toxicidad significativa que limita su empleo. Sin embargo la incidencia reportada de abandono por efectos adversos es variable (entre 25-40%) y se desconoce si difiere entre ambos imTOR (sirolimus vs everolimus).

Objetivo: Analizar la frecuencia y causas de abandono de imTOR, así como diferencias de abandono por efectos adversos entre sirolimus vs everolimus.

Métodos: Estudio observacional retrospectivo unicéntrico de una cohorte de 97 pacientes con TC y tratados con imTOR (conversión precoz o tardía).

Resultados: De 97 pacientes tratados con imTOR (sirolimus 61 y everolimus 37) hubo 14 (14,4%) en que abandonaron el fármaco por efectos secundarios. No existen diferencias entre porcentaje de abandono entre pacientes tratados con sirolimus vs everolimus (13,8% vs 14,7 p = NS). El tiempo medio de tratamiento hasta la aparición de efectos secundarios fue de 281 días (103 para everolimus y 380 para sirolimus); mediana 96,4 días (104 para everolimus y 89 para sirolimus). Los efectos secundarios que motivaron la suspensión fueron: alteraciones cutáneas en un 15,3% de pacientes, alteración de la cicatrización en un 23%, alteraciones digestivas en un 30,7%, edema de miembros inferiores en un 23% y toxicidad pleural en un 7%.

Conclusión: La incidencia de retirada de imTOR por efectos adversos en nuestra serie de pacientes fue de 14,4%, siendo inferior a la reportada en la literatura. La monitorización farmacocinética frecuente y un seguimiento clínico estrecho pueden ser la causa. No encontramos diferencias entre ambos tipos de mTOR aunque el menor número de pacientes con everolimus limita la comparación.

P171. ¿CUÁL ES EL MEJOR BIOMARCADOR PARA EL DIAGNÓSTICO DEL RECHAZO EN EL TRASPLANTE CARDIACO?

Luis Martínez Dolz, Luis Almenar Bonet, Ruth María Sánchez Soriano, Edelmiro Reganon, Virtudes Vila, Vicenta Martínez Sales, José Moro, Ignacio Sánchez Lázaro, Unidad de Insuficiencia Cardíaca y Trasplante, Servicio de Cardiología, Centro de Investigación, Fundación para la Investigación del Hospital Universitario La Fe, Valencia.

Introducción y objetivo: Teniendo en cuenta que en el rechazo existe un estado proinflamatorio, se ha analizado la utilidad de varios biomarcadores de inflamación en el diagnóstico de rechazo agudo.

Material y método: Estudio prospectivo sobre 123 pacientes trasplantados cardíacos consecutivos, desde Enero de 2002 hasta Diciembre de 2006. Se realizaron determinaciones de fibrinógeno protéico (Fgp) y funcional (Fgf), proteína C reactiva (PCR), factor de necrosis tumoral alfa (FNT- α), interleuquina 6 (IL6) y ácido siálico (AS), coincidiendo con las biopsias de los meses 1, 2, 4, 6, 9 y 12 post-TC. En la primera y última revisión se realizaron coronariografía e IVUS. No se consideraron las determinaciones coincidentes con disfunción renal, infección activa, inestabilidad hemodinámica o biopsia no valorable. Se analizaron finalmente 79 pacientes y 294 determinaciones. Se estudió la correlación entre los niveles de dichos biomarcadores y la presencia de rechazo en la biopsia (\geq grado 3 de la ISHLT).

Resultados: Tan sólo la PCR mostró significaciones importantes y mantenidas entre los dos grupos (con y sin rechazo) a partir de la segunda revisión (mes 2). El área bajo la curva mostró diferencias significativas en el Fgp (0,614, p = 0,013), Fgf (0,585, p = 0,05), FNT- α (0,605, p = 0,02), AS (0,637, p = 0,002) y, principalmente, en la PCR (0,765, p = 0,0001). Así, los valores de PCR por debajo de 0,87 mg/dl descartarían rechazo con una especificidad del 90%.

Conclusiones: Entre los marcadores inflamatorios analizados, la proteína C reactiva fue el parámetro más útil para el screening no invasivo de rechazo celular agudo durante el primer año post-TC.

P172. APOPTOSIS Y RECHAZO AGUDO CELULAR EN EL TRASPLANTE CARDIACO HUMANO

Carmen Cristóbal Varela, Javier Segovia Cubero, Luis Alonso-Pulpón, Evaristo Castedo Mejuto, Joaquín J. Alonso Martín, Juan A. Vargas, Hospital Universitario Puerta de Hierro, Madrid y Hospital de Fuenlabrada, Madrid.

Introducción y objetivos: El rechazo agudo celular (RAG) es causa de morbilidad en los primeros meses tras el trasplante cardiaco y conlleva una monitorización invasiva. La apoptosis se ha estudiado como forma de muerte celular implicada en diversas cardiopatías. Hemos aplicado varias técnicas de detección de apoptosis en el corazón trasplantado para valorar su relación con el RAG y la posibilidad de detectarlo de forma no invasiva mediante la determinación en sangre de parámetros relacionados con la apoptosis.

Métodos: Se analizaron mediante técnicas histoquímicas 130 biopsias endomiocárdicas (BEM) obtenidas secuencialmente de 14 pacientes en los 6 primeros meses tras el trasplante cardiaco. Se determinó en ellas el grado de RAG, la apoptosis de cardiomiocitos mediante la técnica TUNEL, la actividad de Caspasa 3. Simultáneamente a la toma de BEM, en 10 de los 14 pacientes se analizaron en suero: Fas soluble (sFas), Factor de Necrosis Tumoral alfa (TNF α) e Interleukina 6 (IL-6). Se recogieron los datos clínicos de donante y receptor y los referidos a la técnica quirúrgica, tratamiento, etc. Se realizó un seguimiento clínico durante 4 años.

Resultados: Se detectaron células apoptóticas en la mayor parte de las BEM. No hubo correlación con el grado de RAG ni con el tiempo desde el trasplante, sólo una tendencia a valores más altos en los episodios prolongados de RAG, sin alcanzar significación estadística. Hubo correlación inversa entre grado de RAG y TNF α (-0,33, p 0,003). No hubo correlación con el resto de variables.

Conclusiones: En el corazón trasplantado se produce pérdida de miocitos por apoptosis. No se correlaciona con el grado de RAG ni con el tiempo desde el trasplante. Existe correlación inversa entre el grado de rechazo y los valores de TNF- α en suero. Consideramos que ninguno de los tres parámetros séricos (sFas, IL-6, TNF- α) es apto para el diagnóstico no invasivo de RAG.

Aspectos clínicos de la insuficiencia cardiaca con función sistólica conservada y deprimida

204. INFLUENCIA DE LA ETIOLOGÍA Y DE LA FUNCIÓN SISTÓLICA SOBRE LA MORTALIDAD CARDIOVASCULAR Y SUS MECANISMOS EN PACIENTES INGRESADOS POR INSUFICIENCIA CARDÍACA

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

Antecedentes y objetivos: La insuficiencia cardíaca (IC) tiene un mal pronóstico, que parece independiente de si la función sistólica está conservada (ICFSC) o deprimida (ICFSD), aunque no es bien conocido si la morbimortalidad depende de la etiología y si el tipo de eventos cardiovasculares es distinto o no en relación al tipo de IC y a la etiología. El objetivo de nuestro estudio es intentar aclarar estos aspectos.

Métodos: Para ello, se ha estudiado un grupo de 227 casos de IC dados de alta de forma consecutiva en nuestro centro en 2001, 95 con ICFSC (fracción de eyección, FE > 45%) (edad media 75 años, % mujeres 60%) y 132 con ICFSD (FE < 45%) (edad media 63 años, % mujeres 28%). En el grupo de ICFSC, la etiología fue isquémica en el 27% y no isquémica en el 73%, mientras que en la ICFSD fue isquémica en el 42% y no isquémica en el 58% de los casos (p < 0,05). El tiempo de seguimiento fue de 48 \pm 10 meses.

Resultados: La mortalidad a los 5 años fue similar en la ICFSC y en la ICFSD (48% vs 53%, NS). La etiología no influyó en la mortalidad de la ICFSD, siendo la mortalidad a los 5 años del 55% en la ICFSD de etiología isquémica y del 48% en la ICFSD no isquémica (NS), mientras que sí lo hizo en los casos de ICFSC, en donde la mortalidad a los 5 años fue mayor en los casos isquémicos que en los no isquémicos (61% vs 25%, p < 0,001). Las causas de muerte fueron, similares en la ICFSC e ICFSD: progresión de la IC (40 vs 47%), muerte súbita (35 vs 45%, infarto de miocardio (15 vs 8%) y no cardíaca (10 vs 0%), sin que hubiera diferencias en relación a la etiología isquémica o no isquémica.

Conclusiones: La mortalidad de la ICFSC e ICFSD es similar, aunque la etiología isquémica ocasiona una mayor mortalidad en el grupo de ICFSC. Las causas de muerte son similares e independientes de la función sistólica ventricular y de la etiología.

205. LA INCIDENCIA DE DISFUNCIÓN SISTÓLICA DE NOVO EN PACIENTES AMBULANTES ES INFRECUENTE Y A EXPENSAS DE UNA POBLACIÓN ANCIANA. IMPLICACIONES DE COSTE-EFICACIA

Arturo García Touchard, Vanessa Moñivas Palomero, Javier Segovia Cubero, Manuel Gómez Bueno, Marta Cobo Marcos, Ignacio Fernández Lozano, Fco. Javier Goicolea Ruigómez, Luis Alonso-Pulpón, Hospital Universitario Puerta de Hierro, Madrid.

Introducción: El diagnóstico y tratamiento precoz de la insuficiencia cardíaca sistólica (ICC) es determinante para mejorar el pronóstico de estos pacientes, sin embargo, no se puede realizar un ecocardiograma (eco) de confirmación ante toda sospecha de ICC. Hay que buscar otros métodos más sencillos de detección precoz en pacientes ambulatorios. **Métodos:** 19 centros de salud con un área de 450.000 habitantes participaron en el estudio. Ante sospecha de ICC de novo [al menos 1 criterio mayor o 2 menores de Framingham y un NT proBNP > 100 pg/dl (VPN: 97%)] se realiza eco urgente.

Resultados: Desde Junio de 2006 a Enero de 2008 hubo 1.628 sospechas de ICC (por NT proBNP solicitados). De ellas, cumplieron criterios de inclusión (tras ECG, Rx Tórax y BNP > 100) 272 pacientes (16%) a los que se realizó eco. Se confirmó una FEVI < 45% en 19 pacientes (4,2 casos por 100.000 habitantes/año). La edad media fue de 75 ± 11 años (mediana 78). Varones: 68%. HTA: 73%. DM: 10%. Hipercolesterolemia: 20%. Fumador: 16%. EPOC: 26%. El 95% tenía disnea (al menos CF II) y 74% cardiomegalia en Rx tórax. Otros hallazgos de interés: DPN 26% y edemas MMII 57%. El NTproBNP de los pacientes con FEVI < 45% fue significativamente mayor que los de FEVI > 45%: 3.026 ± 2.859 vs 961 ± 1.557 pg/dl p < 0,001. El punto de corte de NT proBNP con mayor sensibilidad para realizar eco es de 600 pg/dl (89% sens y 59% especificidad, área 0,89 (0,84-0,93). Se estima con este protocolo un coste de 2,368 euros para poder diagnosticar un paciente ambulatorio con ICC.

Conclusión: La incidencia de ICC de novo en atención primaria es infrecuente y a expensas de una población muy anciana, en la que se desconoce si un tratamiento precoz se acompañará de una mejoría pronóstica. Estos datos sugieren que implementar medidas para acelerar el diagnóstico precoz de ICC desde la comunidad, no es una estrategia coste-eficaz.

206. PREVALENCIA DE INSUFICIENCIA CARDÍACA POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO EN ESPAÑA: ESTUDIO PRICE

Manuel Anguita Sánchez, Javier Muñoz García, Luis Alonso-Pulpón, Eduardo de Teresa Galván, Marisa Crespo Leiro, Investigadores del Estudio PRICE, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba, Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria, Málaga y Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo, A Coruña.

Antecedentes y objetivos: La insuficiencia cardíaca es un problema cuya magnitud parece ir en aumento en nuestro país, debido en parte al aumento de la esperanza de vida de la población. La prevalencia de IC aumenta con la edad, pero no es bien conocida su relación con el sexo. El objetivo de nuestro estudio es evaluar si la prevalencia de IC es similar en varones y mujeres, y si existen diferencias entre ambos géneros en distintos grupos de edad.

Métodos: Para ello, se han analizado los datos del estudio PRICE (estudio de prevalencia de IC en España). El estudio PRICE es un estudio poblacional que incluyó una muestra aleatoria de 1.776 personas en toda España, y que encontró una prevalencia global de IC, siguiendo los criterios de Framingham, confirmados por una exploración cardiológica con ecocardiograma doppler, del 6,8% (IC 95%: 4,9-8,7). Se han evaluado las cifras de prevalencia por sexos y por sexos y grupo de edad (45-54 años, 55-64 años, 65-74 años y > 74 años).

Resultados: La prevalencia de IC fue similar en varones (6,5%, 4,7-8,4%) y mujeres (7%, 4,4-9,6%). En el grupo de edad entre 45 y 54 años la prevalencia de IC fue 1,3% (0,0-2%) en varones y 1,2% (0,0-2,6%) en mujeres. En el grupo de edad entre 55 y 64 años, la prevalencia de IC fue del doble en varones (7,4%, 1,3-13,5%) que en mujeres (3,6%, 1,0-6,2%). En el grupo entre 65 y 74 años fue ligeramente superior en las mujeres (8,8%, 4,1-13,4%), en mujeres, vs 7%, 2,5-11,6%, en varones). Por último, por encima de los 74 años, la prevalencia de IC fue similar, aunque con una ligera tendencia a ser algo mayor en mujeres (16,4%, 9,7-23%, vs 15,6%, 9,4-21,8%).

Conclusiones: La prevalencia de IC en España es similar en mujeres y varones mayores de 45 años, aunque por debajo de los 65 años es mayor en varones y existe una tendencia a una mayor prevalencia de IC en las mujeres a medida que aumenta la edad.

207. UTILIZACIÓN DE BETABLOQUEANTES EN PACIENTES ANCIANOS CON INSUFICIENCIA CARDÍACA EN ATENCIÓN PRIMARIA: ¿SE PUEDEN ALCANZAR LOS ESTÁNDARES RECOMENDADOS?

Manuel Anguita Sánchez, Luis Alonso-Pulpón, Marisa Crespo Leiro, Alfonso Castro Beiras, Eduardo de Teresa Galván, Eulàlia Roig Minguell, Manuel Jiménez Navarro, Investigadores del Estudio OBELICA, Agencia de Investigación de la Sociedad Española de Cardiología, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba y Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo, A Coruña.

Introducción y objetivos: La insuficiencia cardíaca (IC) en pacientes ancianos tiene una elevada morbimortalidad, debido en parte a la infratilización del tratamiento, sobre todo de los betabloqueantes (BB). Nuestro objetivo fue evaluar el manejo por parte de los médicos de Atención Primaria (AP) de los BB tras el alta hospitalaria en pacientes > 70 años ingresados por IC.

Métodos: Se han evaluado 627 pacientes de 70 o más años, dados de alta de forma consecutiva con el diagnóstico principal de IC en 53 hospitales españoles y seguidos por sus médicos de atención primaria durante 3 meses, y se han estudiado los cambios en el tratamiento BB en ese periodo (dosis final, tolerabilidad, tasa de suspensión de BB y motivos para ello). Se consideró dosis máxima de BB: 10 mg/día para bisoprolol y nebivolol y 25 mg/día para carvedilol. La dosis máxima tolerada fue aquella que no pudo aumentarse más por intolerancia (hipotensión o bradicardia significativa).

Resultados: La edad fue de 78 ± 5 años, y el 42% fueron mujeres. La etiología de la IC fue isquémica en el 53% e hipertensiva en el 41%. Recibieron al alta IECA/ARA II el 90% de los pacientes, betabloqueantes el 88%, diuréticos el 89%, antialdosterónicos el 36% y digoxina el 26%. A los 3 meses, recibían BB el 91% de los pacientes (bisoprolol 27%, carvedilol 36% y nebivolol 27%). Se alcanzó la dosis máxima recomendada en el 28,5% de los casos y la dosis máxima tolerada en el 43,5% de los pacientes. Se suspendió el BB en el 7,5% de los casos (suspensión motivada 4,9%, no motivada 2,6%). La mortalidad a los 3 meses fue del 2,5% y la morbilidad cardiovascular del 17,4%.

Conclusiones: En una población "real" de pacientes ancianos ingresados por IC y seguidos por médicos de AP, los BB son bien tolerados, alcanzándose dosis altas en casi la mitad de los pacientes. Ello puede asociarse con la baja morbimortalidad obtenida en nuestros enfermos.

208. ¿SIEMPRE SON "NORMALES" LAS CORONARIAS DE LOS PACIENTES CON MIOCARDIOPATIA DILATADA IDIOPÁTICA?

Juan Manuel Barceló, Clara Salas, Javier Segovia Cubero, Manuel Gómez Bueno, Pablo García-Pavía, Marta Cobo Marcos, Jesús Mirelis, Luis Alonso-Pulpón, Unidad de Trasplante Cardíaco y Servicio de Cardiología del Hospital Universitario Puerta de Hierro, Madrid.

Antecedentes: El actual diagnóstico de miocardiopatía dilatada idiopática (MDI) requiere de la exclusión de cardiopatía isquémica mediante una coronariografía "normal". A pesar de ello, estudios recientes con resonancia magnética sugieren la presencia de cardiopatía isquémica significativa en un porcentaje considerable de estos pacientes. El objetivo de este estudio fue evaluar el árbol coronario y el miocardio de pacientes con MDI sometidos a trasplante cardíaco (TxC) e identificar factores asociados a la presencia de lesiones coronarias en pacientes con MDI.

Métodos: Se analizaron de forma macroscópica e histológica el miocardio y las coronarias principales de una serie consecutiva de 138 corazones explantados de pacientes sometidos a TxC con diagnóstico de MDI. Todos los pacientes tenían una coronariografía previa al TxC y posterior a la demostración de disfunción sistólica severa con ausencia de estenosis mayores del 50%.

Resultados: El intervalo promedio entre la última coronariografía pre-TxC y el TxC fue de 20,3 ± 16 meses, sin correlación entre este periodo y la presencia de placas ateroscleróticas, p = 0,27. En 101 (73%) de los corazones se encontraron placas ateroscleróticas, y 25 de ellos tenían al menos una lesión severa (obstrucción luminal > 75%) en una arteria coronaria principal. El grado de obstrucción coronaria se relacionó de manera directa con la edad (r = 0,45 p < 0,001) y la presencia de hipertensión arterial (r = 0,26, p < 0,001), e inversamente con la dilatación del ventrículo derecho (r = 0,24, p = 0,002).

Conclusión: Aproximadamente el 20% de los pacientes con MDI sometidos a TxC tienen enfermedad coronaria severa, que parece asociarse a los factores de riesgo clásicos. Ello podría indicar que estamos clasificando erróneamente el origen de la cardiopatía en un porcentaje significativo de pacientes con MDI, lo que puede tener importantes implicaciones pronósticas.

209. PRONÓSTICO A LARGO PLAZO DE LA INSUFICIENCIA CARDÍACA CON FUNCIÓN SISTÓLICA DEPRIMIDA DEPENDIENDO DE LA ETIOLOGÍA

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

Antecedentes y objetivos: La insuficiencia cardíaca con función sistólica deprimida (ICFSD) sigue teniendo un mal pronóstico a medio y largo plazo, a pesar de los avances desarrollados en su tratamiento, aunque este pronóstico puede depender de numerosos factores, entre ellos de su etiología. El objetivo de nuestro estudio es comparar el pronóstico a largo plazo (8 años) de la ICFSD con etiología isquémica, idiopática e hipertensiva.

Métodos: Para ello, se ha realizado un estudio de casos-controles, incluyendo todos los casos de ICFSD de origen hipertensivo diagnosticados en nuestro centro entre 1994 y 2000 (casos, n = 57) y sus correspondientes controles, ajustados por edad, sexo, fracción de eyección (FE) y momento del ingreso, con ICFSD isquémica (n = 57) e idiopática (n = 57), seguidos hasta final de 2007.

Resultados: La edad media fue similar en ambos grupos (hipertensiva: 63 ± 11 isquémica 62 ± 11 e idiopática 63 ± 10 años, al igual que el sexo (% mujeres: 40% en cada grupo) y la FE (30 ± 5, 32 ± 6 y 31 ± 6%, respectivamente). Tras un seguimiento medio de 93 ± 21 meses, la probabilidad de supervivencia a 8 años fue del 72% en el grupo hipertensivo, del 32% en el grupo de etiología isquémica y del 32% en el MCD idiopática (p < 0,001). La probabilidad de supervivencia libre de ingresos a los 8 años fue del 67%, 16% y 24% respectivamente, p < 0,001). LA FE al final del estudio mejoró significativamente en el grupo de ICFSD hipertensiva, pasando del 30 ± 5% al 59 ± 14% (p < 0,001), mientras que no se modificó en los grupos de ICFSD isquémica e idiopática.

Conclusiones: La etiología de la ICFSD influye en el pronóstico a largo plazo, ya que, mientras el pronóstico es malo y similar en los casos de etiología isquémica e idiopática, es significativamente mejor en el grupo de origen hipertensivo.

210. MONITORIZACIÓN PRECOZ DEL NT-PROBNP EN PLASMA Y EN ORINA EN INSUFICIENCIA CARDÍACA AGUDA

Sergio Manzano Fernández, Domingo Andrés Pascual Fígal, Miguel Boronat García, Iris Paula Garrido Bravo, Juan Antonio Vilchez Aguilera, Juan Carlos Bonaque González, Francisco José Pastor Pérez, Mariano Valdés Chávarri, Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia.

Antecedentes: La monitorización del NT-proBNP en pacientes con insuficiencia cardíaca aguda (ICA) puede aportar un beneficio adicional sobre sus valores aislados. El valor de la monitorización NT-proBNP en sangre y en orina de pacientes con ICA no está totalmente esclarecido.

Objetivo: Evaluar el valor pronóstico del cambio relativo precoz de NT-proBNP en plasma y orina en una población no seleccionada con ICA.

Métodos: Estudio prospectivo con 95 pacientes consecutivos (70,8 ± 12,8 años, 53,7% varones) ingresados por ICA. A su llegada a urgencias y al 4º día de hospitalización, se obtuvieron muestras de sangre y orina, para la determinación de NT-proBNP (pg/ml) con carácter ciego. Los pacientes fueron seguidos durante 6,8 meses [4,2-12,5], registrándose la aparición de muerte por cualquier causa. El cambio relativo de NT-proBNP se definió como = [(valor al 4º día-valor al ingreso)/valor al ingreso] x 100 (%).

Resultados: El valor de NT-proBNP en plasma al ingreso fue de 3.381 (RIC 1.698-7.575); al 4º día sus niveles fueron 2.091 (RIC 975-4.450), lo que supuso un cambio relativo significativo del -36% (-62% - + 1,1) (p < 0,001). El NTproBNP en orina fue de 70 (RIC 40-192) y al 4º día fue de 77 (RIC 38-165), lo que supuso un cambio no significativo de + 0,1 (RIC -52 - + 130) (p = 0,772). Durante el seguimiento, 15 (16%) pacientes fallecieron. El cambio relativo de NT-proBNP en plasma (p = 0,885) y orina (p = 0,627) no mostró diferencias significativas entre los pacientes que fallecieron y los que no lo hicieron durante el seguimiento.

Conclusión: En pacientes con ICA aguda, la monitorización del NT-proBNP muestra un descenso precoz significativo de su valor en plasma pero no de su valor en orina. Sin embargo, los cambios precoces de NT-proBNP no alcanzaron significación pronóstica.

211. DISCORDANCIA EN EL EFECTO DE LAS ESTATINAS EN LA INSUFICIENCIA CARDÍACA ENTRE ESTUDIOS NO CONTROLADOS Y EL ENSAYO CLÍNICO CORONA: UNA POSIBLE EXPLICACIÓN

Manuel Anguita Sánchez, Alejandro Jordan Torrent, Manuel Jiménez Navarro, Juan Carlos Castillo Domínguez, Investigadores del estudio BADAPIC, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba, Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria, Málaga y Hospital General Universitario de Elche, Alicante.

Antecedentes y objetivos: Hasta la publicación del ensayo clínico CORONA, que demostró una similar mortalidad entre los pacientes con insuficiencia cardíaca (IC) sistólica de origen isquémico tratados o no con rosuvastatina, las evidencias derivadas de estudios observacionales no controlados sugerían un efecto favorable de las estatinas en pacientes con IC. En el estudio BADAPIC, en concreto, los pacientes tratados con estatinas tuvieron una mayor supervivencia a 3 años que aquellos que no recibían estatinas (75 vs 68%, p < 0,001; RR 0,73, IC 95%: 0,45-0,88). El objetivo de este trabajo es intentar dar una explicación para esta discordancia con los resultados del BADAPIC.

Métodos: El estudio BADAPIC incluyó entre 2000 y 2002 3.909 pacientes con IC seguidos en 62 consultas o unidades de IC en toda España. De ellos, el 41% recibían estatinas y el 59% no. En el grupo sin estatinas, 538 pacientes tenían enfermedad coronaria (EC), y, por tanto, una muy probable indicación de recibir estatinas, que hubiera reducido la mortalidad en tasas similares a las demostradas por los estudios de prevención secundaria. Se ha hecho la media de de la disminución de mortalidad de los estudios 4S, LIPID, ASCOT y MRC-BHF (20%) y se aplicó a dichos pacientes.

Resultados: La mortalidad por 100 pacientes/año fue de 8,65 en el grupo de estatinas (326 muertes) y de 10,66 en el grupo sin estatinas (594 muertes) (p < 0,0001). Si todos los pacientes con IC y EC del BADAPIC hubieran recibido estatinas, se hubieran evitado otras 108 muertes en el grupo sin estatinas, reduciéndose la mortalidad a 8,84/100 pacientes/año (486 muertes) (diferencia NS frente a 8,65 muertes/100 pacientes/año en el grupo con estatinas).

Conclusiones: Este efecto puede explicar porqué en estudios no controlados existe una acción favorable no real de la toma de estatinas sobre la supervivencia en pacientes con IC.

Arritmias ventriculares I

212. ANÁLISIS DE LA UTILIDAD DE LA RESONANCIA MAGNÉTICA CARDÍACA EN EL TRATAMIENTO DE LAS TAQUICARDIAS VENTRICULARES

Antonio Berrueto Sánchez, Eduard Guasch i Casany, José Tomás Ortiz Pérez, Teresa de Caralt Robira, Josep Lluís Mont Girbau, Josep Brugada Terradellas, Instituto Clínico del Tórax del Hospital Clínic, Barcelona.

Introducción: La ablación de taquicardias ventriculares (TV) es un procedimiento complejo, que puede requerir un abordaje epicárdico hasta en intercio de los casos. Se desconoce la utilidad de la resonancia magnética en la planificación de estos procedimientos.

Métodos: Incluimos a todos los pacientes que fueron remitidos en un año para ablación de TV y se pudieron realizar previamente una resonancia magnética nuclear con realce tardío (RMN-rt) con gadolinio. Se identificaron en la RMN-rt las zonas de realce tardío (cicatriz) y se clasificaron según el predominio endocárdico, epicárdico, transmural o sin lesiones identificables. En los casos en que se objetivó más de un segmento ventricular con cicatriz, se consideró aquella que se suponía relacionada con la TV clínica en base a la morfología del ECG. En el estudio electrofisiológico, se determinó el origen endocárdico o epicárdico de la TV como aquél de donde se consiguió la ablación efectiva.

Resultados: Incluimos a 16 pacientes. La eficacia aguda de la ablación de la TV clínica fue del 100%. Las características basales se resumen en la tabla. En los pacientes no se objetivaron lesiones de realce tardío. En los 14 casos restantes, se objetivó realce tardío endocárdico en 9 (56%), epicárdico en 4 (25%) y transmural en 1 (6%). La RMN tuvo una sensibilidad del 70% y una especificidad de 100% para identificar un origen endocárdico y una sensibilidad y especificidad de 100% para un origen epicárdico.

Conclusiones: La RMN-rt es una técnica útil para predecir el origen y el abordaje en un procedimiento de ablación de una TV.

Edad	57 ± 21
Hombre	15 (88%)
FEVI	42 ± 10
Cardiopatía	
Isquémica	7 (41%)
Otras dilatadas	5 (30%)

213. LA VARIANTE COMÚN H558R ES UN MODULADOR GENÉTICO EN EL SÍNDROME DE BRUGADA

Begoña Benito Villabriga, Juhani Junttila, Oscar Campuzano, Andrea Sarkozy, Anna Iglesias, Pedro Brugada Terradellas, Josep Brugada Terradellas, Ramón Brugada Terradellas, Cardiovascular Genetics Center of Montreal Heart Institute, Montreal (Canadá), Institute of Clinical Medicine and Centre of Excellence in Research of University of Oulu (Finlandia) y Heart Rhythm Management Centre and Cardiovascular Institute, Bruselas (Bélgica).

El síndrome de Brugada (SB) es causado en aproximadamente el 25% de casos por mutaciones en el gen SCN5A, el cual codifica para el canal de sodio cardiaco. Se ha descrito que la variante común o polimorfismo H558R en el gen SCN5A podría mejorar la función de los canales de sodio mutados.

El objetivo de este estudio fue evaluar si la variante H558R tiene implicaciones clínicas en el fenotipo de los pacientes con SB

Métodos: En una población de pacientes con SB, con y sin mutación en el gen SCN5A, se evaluaron variables clínicas y parámetros ECGs tales que los intervalos PR, QRS, QTc, la amplitud del punto J y el signo aVR. La variante H558R (A → G) fue detectada mediante secuenciación directa del gen SCN5A.

Resultados: Se reclutaron 75 pacientes con SB y mutación en el gen SCN5A identificada y 92 pacientes sin mutación en el gen SCN5A. Entre los 75 pacientes con mutación identificada, los portadores de la variante AA presentaron mayor duración del QRS ($p = 0,017$), mayor elevación del punto J ($p = 0,013$), mayor amplitud del signo aVR ($p = 0,005$) y mostraron una tendencia a presentar más síntomas ($p = 0,06$) que los portadores de la variante GG o AG. Estos hallazgos no se confirmaron para los pacientes con SB pero sin mutación en el gen SCN5A.

Conclusión: La variante H558R parece modular el fenotipo de los pacientes con SB que son portadores de una mutación en el gen SCN5A, en los cuales la presencia del alelo menos frecuente G mejora los parámetros clínicos y Ecos.

214. NUEVA MUTACIÓN EN EL GEN KCNH2 (SER261 > FS) ASOCIADA A QT LARGO SEVERO

Mónica García Castro, J. Julián Rodríguez Reguero, Julia Barreiro Daviña, Belén Alonso González, M. Victoria Álvarez Martínez, César Morís de la Tassa, Eliecer Coto García, Laboratorio Genética Molecular y Servicio de Cardiología del Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo (Asturias).

Antecedentes: El síndrome de QT largo (SQTL) es una canalopatía hereditaria caracterizada por una alteración en la repolarización ventricular, que se manifiesta en el ECG por un alargamiento del intervalo QT que predispone a arritmias ventriculares malignas y muerte súbita. Se han identificado como causa del SQTL más de 500 mutaciones en al menos 10 genes que codifican canales iónicos. Las mutaciones en los genes KCNQ1, KCNH2 y SCN5A, responsables de los subtipos QTL1, QTL2 y QTL3, representan el 30-40% de todos los casos.

Objetivo: Determinar la presencia de alguna mutación en los genes KCNQ1, KCNH2 y SCN5A en una familia con varios afectados.

Pacientes y métodos: El caso índice era una mujer de etnia gitana de 23 años con SQTL, episodios sincopales y un ECG con una TV polimórfica que evolucionó a fibrilación ventricular. Se le implantó un DAI. El análisis genético se llevó a cabo por secuenciación automática de las regiones codificantes de los genes KCNQ1, KCNH2 y SCN5A. Las variaciones encontradas en el análisis de las secuencias se estudiaron en 200 controles sanos mediante SSCA.

Resultados: La paciente era portadora de una deleción de guanina en el codón 261 (exón 4) del gen KCNH2, que altera la pauta de lectura de la proteína (Ser261 > fs). En el estudio familiar se identificaron 10 portadores de la mutación, hijos, hermanos y sobrinos de la paciente, con edades desde los 3 meses hasta los 37 años. Todos los portadores presentaron electrocardiograma patológico y reciben tratamiento farmacológico.

Conclusiones: Describimos una nueva mutación en el exón 4 del gen KCNH2/HERG que causa Síndrome de QT Largo de mal pronóstico con alta penetrancia a edad temprana.

215. ¿MODIFICA EL BLOQUEO DE LOS RECEPTORES A2 DE LA ADENOSINA LOS EFECTOS ELECTROFISIOLÓGICOS PRODUCIDOS POR EL ESTIRAMIENTO MIOCÁRDICO?

Fco. Javier Chorro Gascó, Isabel Trapero Gimeno, Luis M. Such Mi-quel, Francisca Pelechano Ribes, Joaquín Cánoves Femenia, Luis Joaquín Mainar Latorre, Álvaro Tormos Ferrando, Luis Such Belenguer, Servicio de Cardiología del Hospital Clínico Universitario, Valencia, Departamento de Medicina, Fisiología, Enfermería y Fisioterapia de la Universidad de Valencia, y Departamento de Electrónica de la Universidad Politécnica, Valencia.

Antecedentes y objetivos: El estiramiento modifica las propiedades electrofisiológicas miocárdicas y acelera la fibrilación ventricular (FV). Aunque estos efectos son abolidos por el propranolol, se desconoce si los antagonistas de los receptores A2 de la adenosina modifican estos efectos. El objetivo de este estudio es analizar los efectos del SCH58261 a una dosis que antagoniza los receptores A2, sobre la aceleración de la FV producida por un estiramiento local agudo, y compararlos con los del propranolol.

Métodos: Se utilizaron tres series de experimentos (control, $n = 9$; propranolol 1micromol, $n = 9$; SCH58261 1micromol, $n = 9$) con corazones aislados y perfundidos de conejo en un sistema de Langendorff para registrar la actividad fibrilatoria antes, durante y después de aplicar un estiramiento local agudo. Se analizó la frecuencia dominante (FrD) durante la FV.

Resultados: En la serie con propranolol, FrD fue menor respecto a la serie control, basalmente (FrD = $11,8 \pm 0,6$ vs $15,2 \pm 2,2$ Hz, $p < 0,01$), durante el estiramiento (FrD = $12,9 \pm 1,1$ vs $22,1 \pm 3,4$ Hz, $p < 0,05$) y tras su supresión (FrD = $11,6 \pm 1,3$ vs $15,8 \pm 2,0$ Hz, $p < 0,001$). En la serie con SCH58261, FrD fue similar al grupo control, basalmente (FrD = $15,3 \pm 1,4$ vs $15,2 \pm 2,2$ Hz, ns), durante el estiramiento (FrD = $24,0 \pm 3,5$ vs $22,1 \pm 3,4$ Hz, ns) y tras su supresión (FrD = $17,0 \pm 2,2$ vs $15,8 \pm 2,0$ Hz, ns). El propranolol produjo una reducción de los incrementos de FrD producidos por el estiramiento respecto a la serie control (10% vs 47%, $p < 0,001$) y respecto a la serie de SCH58261 (10% vs 52%, $p < 0,001$), mientras que no se encontraron diferencias bajo la infusión del SCH58261 respecto a la serie control (52% vs 47%, ns).

Conclusiones: SCH58261 no modifica la FrD durante la FV. Durante el estiramiento miocárdico, en contraste con el propranolol que prácticamente elimina los efectos electrofisiológicos responsables de la aceleración de la FV, el SCH58261 no modifica estos efectos.

216. PERFIL CLÍNICO Y PRONÓSTICO DE PACIENTES CON SCACEST INGRESADOS EN UNA UNIDAD CORONARIA QUE CURSARON CON ARRITMIAS VENTRICULARES DURANTE EL INGRESO

María Eugenia Vázquez Álvarez, Rodrigo Gallardo Lobo, Carolina Hernández Luis, Ignacio Amat Santos, Eduardo Zatarain Nicolás, Cristina Tapia Ballesteros, Iria Andrea González García, José Alberto San Román Calvar, Servicio de Cardiología, Instituto de Ciencias del Corazón (ICICOR), del Hospital Clínico Universitario, Valladolid.

Antecedentes: Las arritmias ventriculares (AV) son una complicación bien establecida en la fase precoz del SCACEST. Sin embargo, no se ha hecho mucha referencia a las mismas en los grandes registros españoles del SCA.

Objetivos: Establecer el perfil clínico y pronóstico de los pacientes (p) ingresados en nuestra Unidad Coronaria (UC) por SCACEST y que presentaron AV durante su estancia hospitalaria.

Métodos: En nuestra UC ingresaron, a lo largo de 2 años, 1.573 p de los cuales 630 (40%) presentaban un SCACEST. De ellos, 81 (12,9%) presentaron AV (fibrilación o taquicardia) durante el ingreso. Se ha analizado el perfil clínico y pronóstico de estos p en comparación con aquellos que no presentaron AV.

Resultados: Los p con AV presentaban infartos más extensos (CK 4.000 vs. 2.000; TnT 10,7 vs. 7,5) y con mayor frecuencia de localización anterior (62% vs 40,9%), de enfermedad de la descendente anterior (77,8% vs. 59,7%) y de Killip 3-4 (55% vs. 18,9%) ($p < 0,001$). No hubo diferencias en el número de vasos afectados o en el grado de revascularización. Los p con AV presentaron mayor complejidad de la estancia: mayor uso de balón de contrapulsación (27,2% vs. 7,8%), de ventilación mecánica (45,7% vs. 8,7%), de PCI urgente (54,3% vs. 24,5%), mayor tasa de muerte intrahospitalaria (40,7% vs. 8,9%) y de reinfarto durante el ingreso (11,1% vs. 4,1%), más neumonías (13,6% vs. 3,3%), más encefalopatía postanóxica (8,8% vs. 0,4%) y más fracaso renal (22,2 vs. 10,2%) ($p < 0,001$). En el seguimiento se detectó un mayor número de reingresos por IAM (7,9% vs. 0,6%, $p = 0,007$), pero no hubo diferencias en la mortalidad o el número de reingresos por insuficiencia cardiaca o angina.

Conclusiones: Los pacientes que presentan AV durante el ingreso tienen peor curso clínico, con más complejidad y complicaciones, así como mayor tasa de reinfarto tras el alta, pero no mayor mortalidad en el seguimiento.

217. DIFERENCIAS EN EL COMPORTAMIENTO DEL SÍNDROME DE BRUGADA ENTRE HOMBRES Y MUJERES

Begoña Benito Villabriga, Andrea Sarkozy, David Tamborero Noguera, Paola Berne, Antonio Berrueto Sánchez, Ramón Brugada Terradellas, Pedro Brugada Terradellas, Josep Brugada Terradellas, Cardiovascular Genetics Center of Montreal Heart Institute, Montreal (Canadá), Sección de Arritmias e Instituto Clínico del Tórax del Hospital Clínic, Barcelona y Heart Rhythm Management Centre and Cardiovascular Institute of Free University of Bruselas, Bruselas (Bélgica).

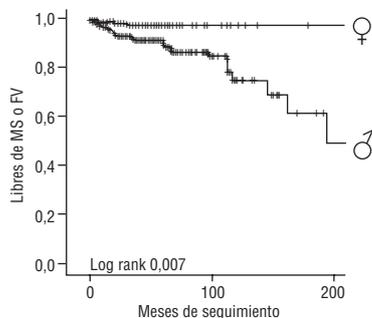
Se ha descrito mayor malignidad del síndrome de Brugada (SB) en hombres, aunque no existen datos concretos al respecto. El objetivo de este estudio fue evaluar las diferencias en las manifestaciones clínicas y el pronóstico entre hombres y mujeres con SB.

Métodos: Se reclutaron pacientes con SB (presencia obligada de ECG tipo-1) y se analizaron las características basales, los parámetros ECGs y los eventos en el seguimiento (muerte súbita [MS] o fibrilación ventricular [FV] documentada).

Resultados: Se reclutaron 384 pacientes: 272 hombres y 112 mujeres. Basalmente, los hombres eran más sintomáticos (síncope en el 18% y MS recuperada en el 6%) que las mujeres (14% y 1% respectivamente, $p = 0,04$). Además, presentaban más frecuentemente ECG tipo-1 espontáneo (47% vs 23%, $p = 0,0001$) y mayor inducibilidad en el EEF (32% vs 12% $p = 0,0001$). La elevación del segmento ST era mayor en hombres, aunque las mujeres mostraron parámetros de conducción e intervalos QTc mayores en respuesta a bloqueantes del sodio.

Durante el seguimiento (58 \pm 48 meses), 31 hombres (11,6%) y 3 mujeres (2,8%) presentaron eventos ($p = 0,003$) (figura).

Conclusiones: Los hombres afectados de SB tienen un perfil de riesgo más elevado que las mujeres. Consecuentemente, los hombres presentan un peor pronóstico, con mayor tasa de eventos en el seguimiento.



218. INFLUENCIA DEL MODO Y ENERGÍA DE ESTIMULACIÓN EN LA CARTOGRAFÍA DE ENCARRILAMIENTO DE LA TAQUICARDIA VENTRICULAR MONOMÓRFICA SOSTENIDA POSTINFARTO

Rafael Peinado Peinado, Miguel A. Arias Palomares, José Luis Merino Lloréns, Mar González Vasserot, Mariana Gnoatto, Ester Macía Palafox, Óscar Quintero Henson, Armando Pérez Silva, Hospital Universitario La Paz, Madrid.

Antecedentes y objetivo: La cartografía de encarrilamiento (ENC) es útil para la identificación de istmos de conducción lenta en pacientes (P) con taquicardia ventricular monomórfica sostenida (TV) post-infarto. El objetivo de este estudio fue analizar la influencia del modo (unipolar o bipolar) y de la energía de estimulación en los parámetros empleados en esta técnica de cartografía.

Métodos: Se estudiaron 16 TV en 16 P sometidos a ablación con catéter de TVMS post-infarto. Se realizó ENC desde el catéter de ablación (7 F, electrodo distal de 4 mm) en 20 puntos (mediana 1 punto por P) en los que se registraban electrogramas mediostáticos o presistólicos (> 70 ms). En cada punto se llevó a cabo estimulación bipolar (B) y unipolar (U) con amplitudes de 5, 15 y 25 mV e iguales longitud de ciclo (LC) y anchura de pulso. Se analizaron las diferencias entre el ciclo de retorno postencarrilamiento menos la LC de la TV (CR-LC), la distancia espícula a inicio de QRS menos la distancia electrograma a inicio de QRS (S-E/QRS) y la morfología del QRS durante ENC (criterios de Kadish) en función del modo y energía empleados.

Resultados: No hubo diferencias significativas en el CR-LC (B: 39 \pm 54; U: 29 \pm 51; $p = 0,3$), en el S-E/QRS (B: 18 \pm 44; U: 19 \pm 40; $p = 0,9$) en función del modo de estimulación. Sin embargo la mayor energía, se asoció a un menor CR-LC (5mV: 54 \pm 46; 15mV: 28 \pm 44; 25mV: 14 \pm 41; $p = 0,02$) y menor S-E/QRS (5mV: 41 \pm 46; 15mV: 9 \pm 32; 25 mV: 4 \pm 36; $p = 0,01$). El número de cambios mayores en el QRS no fue significativo comparando B 5mV vs U 5mV pero sí empleando mayor energía (1,4 \pm 2,3 B5mV, 3 \pm 2,9 B15mV y 3,5 \pm 3,2 B25mV, $p < 0,01$).

Conclusión: Durante la cartografía de ENC el modo de estimulación U o B no modifica significativamente el CR-LC, el S-E/QRS ni la morfología del QRS. Sin embargo, los tres parámetros pueden sufrir variaciones importantes si se emplean energías altas de estimulación.

219. LA NAVEGACIÓN MAGNÉTICA CON CATÉTERES DE 4 Y 8 MM ES SEGURA, SIENDO MUY EFECTIVA PARA INTRANODALES, VÍAS Y EXTRASÍSTOLES PERO NO EN ARRITMIAS COMPLEJAS

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

La navegación magnética (NM) Niobe® es una nueva plataforma tecnológica que permite el control remoto del catéter de ablación (AB). El NM consiste en 2 grandes imanes a ambos lados del paciente que crean un campo magnético (0,08T) de aproximadamente 15 cm en el tórax. Los catéteres de AB (4 y 8 mm) poseen un pequeño imán en la punta que permite su control desde el exterior mediante cambios en la orientación vectorial de los imanes.

Métodos: Describimos nuestra experiencia inicial en la AB de taquicardias supra y ventriculares con NM. Entre Oct 2007 y Mayo 2008 se incluyeron 40 pacientes (P, 25 hombres y 15 mujeres) con edad promedio 58 años (rango 12-85). Se realizó AB de 14 taquicardias intranodales (TIN), aislamiento eléctrico de venas pulmonares (VVPP) en 6 P, 4 vías accesorias laterales izquierdas (vía transeptal), 4 taquicardias auriculares focales, 4 taquicardias ventriculares reentrantes (2 isquémicas, 1 displasia VD, 1 valvular), 3 P con extrasístoles del tracto de salida del VD (ETSVD) y 1 del izquierdo (ETS-VI), 2 istmos cavo-tricuspidos (ICT) y 2 flúteres izquierdos (FI). Se usó 8 mm en los ICT, FI, 3 TV y 1 VVPP. Se consideraron procedimientos efectivos cuando se cumplieron los "end points" típicos de AB sin tener que recurrir a catéteres convencionales.

Resultados: La AB fue efectiva en todas las TIN, VA y extrasístoles, así como en 2 TA y 1 TV. En cuanto a VVPP: en 2 P se aislaron las 2 VVPP izquierdas y en otro las 4. Se tuvo que recurrir al catéter irrigado convencional en el resto de P: 5 FA, 2 TA y 3 TV, así como en todos los del ICT y FI, siendo efectivo en todos menos 1 TV y 1 FI. No ocurrieron complicaciones. Por carbonización en 2 AB iniciales, se emplearon menores potencias con NM que las habituales en 4 y 8 mm.

Conclusión: La NM es segura, siendo muy efectiva para intranodales, extrasístoles y VA. Sin embargo, la falta actual de un catéter irrigado de NM dificulta el aislamiento de VVPP y la ablación de arritmias complejas.

Miscelánea

220. KOLDA; EXPERIENCIA DE COOPERACIÓN EN UNA REGIÓN SUR DE SENEGAL ¿HAY SITIO PARA LA CARDIOLOGÍA?

M^a Dolores García-Cosío Carmena, Beatriz Benito, Laura Muñoz, Ramón Gutiérrez, M. Antonia García Rubiales, María Platero, Vicente Gandía, Ángel Morlan, Gloria Larrosa, Servicio de Cardiología y Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria del Complejo Hospitalario, Toledo.

Antecedentes y objetivos: El ejercicio de la Medicina se ve modificado por factores externos como el nivel sociocultural. La prevalencia de diversas enfermedades así como la orientación diagnóstica terapéutica son muy diferentes en países en vías de desarrollo.

Métodos: Una comisión del Servicio de Salud de nuestra comunidad compuesta por 15 personas se desplazó a Kolda (Senegal) en Diciembre 2007 para evaluar la situación socio-sanitaria de la Región de Kolda para estudiar la realización de proyectos futuros. Entre el material disponible en el área Cardiológica se disponía de un ecocardiógrafo 2D y un electrocardiógrafo.

Resultados: Se realizaron 25 intervenciones de cirugía general, 2 cesáreas, 15 intervenciones de cataratas, numerosas reparaciones de material sanitario, 200 consultas de ginecología, 100 de pediatría y 150 de Medicina de Familia y Cardiología. Entre los pacientes evaluados en el área médica (126) se encontró como patología cardiovascular más frecuente la Hipertensión arterial (9,2% de los pacientes evaluados) seguido de la valvulopatía reumática (4% de los pacientes evaluados). Se encontraron 2 casos de arritmia supraventricular como único diagnóstico, 4 casos de fibrilación auricular (3 asociados a valvulopatía reumática y uno a cardiopatía hipertensiva).

Conclusiones: La patología cardiovascular en los países en vías de desarrollo tiene una alta prevalencia. Un mejor conocimiento de este campo permitiría la realización de ayuda humanitaria más dirigida y eficiente.

221. REINGRESOS HOSPITALARIOS DE PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDÍACA. ¿GUARDA ALGUNA RELACIÓN CON LOS DÍAS DE ESTANCIA MEDIA HOSPITALARIA?

Asier Subinas Elorriaga, Gonzalo Lopez Arbeloa, Alberto Salcedo, Miren Morillas Bueno, Ángela Cacicedo Fernández de Bobadilla, Iñaki Lekuona Goya, Javier Yetano, Eva Laraudogoitia Zaldumbide, Hospital de Galdakao, Vizcaya y Servicios Centrales de Osakidetza.

La estancia media hospitalaria de los pacientes ingresados por cualquier patología ha disminuido de forma significativa en los últimos años. La misma tendencia ocurre en los pacientes ingresados por Insuficiencia cardíaca (IC). Un número importante de estos pacientes reingresan en el hospital en los 30 días posteriores al alta. Nuestro objetivo fue conocer si la duración de la estancia hospitalaria guarda relación con la tasa de reingresos en pacientes con IC.

Pacientes y métodos: Hemos analizado el Conjunto Mínimo Básico de Datos de los 11 hospitales del Servicio Vasco de Salud correspondientes al año 2007 (211.876 altas hospitalarias). Se han seleccionado las altas de los pacientes ingresados por IC, identificando a los pacientes que reingresaron en los 30 días posteriores al alta. Hemos medido la estancia media y comparado diferentes factores de comorbilidad con la finalidad de identificar factores que puedan predecir el reingreso hospitalario.

Resultados: Fueron 4.859 altas en 3.993 p. La edad media fue de 77,3 años y el 49,5% fueron mujeres. La estancia media fue de 8,45 días (5,58-9,89). La tasa de reingresos a los 30 días fue de 17,43%. Comparamos la estancia media hospitalaria de los 778 p que reingresaron a los 30 días con la estancia media de los 4081 que no reingresaron (8,97 días vs 8,35 días p = ns). Comparamos posibles factores de comorbilidad (edad, sexo, diabetes, insuficiencia renal, HTA, ACFA.) entre el grupo de pacientes con reingreso y pacientes sin reingreso sin encontrar diferencias estadísticamente significativas.

Conclusiones: La alta tasa de reingresos a los 30 días de los pacientes dados de alta por IC, no tiene relación con la duración de la estancia media hospitalaria. No hemos encontrado diferencias significativas en ninguno de los factores de comorbilidad estudiados que puedan predecir los pacientes que van a reingresar en los 30 días posteriores al alta hospitalaria.

222. PREVALENCIA DE ALTERACIONES ELECTROCARDIOGRÁFICAS EN DEPORTISTAS FEDERADOS: IMPORTANCIA DEL ECG RUTINARIO COMO PARTE DEL RECONOCIMIENTO DEPORTIVO

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

Antecedentes: La muerte súbita de un deportista es un hecho de gran trascendencia médica y social; las estrategias para prevenirla continúan siendo motivo de controversia, así la inclusión del ECG como parte del reconocimiento deportivo, a pesar de su reconocida eficacia, está todavía en discusión, existiendo considerables diferencias entre las distintas sociedades científicas. Nuestro objetivo es evaluar la prevalencia de alteraciones ECG consideradas como hallazgos positivos por parte de la Sociedad Europea de Cardiología en una muestra de deportistas federados de nuestra comunidad.

Material y métodos: Estudiamos 1.220 deportistas. Además de la anamnesis y la exploración física, se les practicó un ECG de 12 derivaciones. Seguimos los criterios de positividad de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) en su documento de consenso (2005).

Resultados: N = 1.220; de los cuales 825 eran futbolistas, 226 árbitros y 169 pertenecían a diversas especialidades deportivas (balonmano, baloncesto, voleibol, piragüismo y otras), 96% varones, edad media 23,7 ± 5,4 años, de ellos 90 (7,3%) cumplieron criterios ECG descritos por la ESC como positivos. Hallazgos ECG: 49 presentaron alteraciones de la repolarización (depresión del ST u onda T negativa) ; BRDHH en 8; criterios de voltaje en 5, en otros 6 se objetivó un WPW y en uno un QT largo; eje a la derecha en 8, eje a la izquierda (HAI) en 6, uno con onda Q patológica y trastornos del ritmo en 6.

Conclusión: En nuestra serie, al igual que en otras previas, la prevalencia de hallazgos ECG positivos de acuerdo con la ESC es baja, siendo por tanto escaso, el número de deportistas que requerirían pruebas adicionales (ecocardiograma, Holter, ergometría). Este argumento junto con la utilidad "per sé" del ECG en el reconocimiento de entidades potencialmente letales, justifican su inclusión en el reconocimiento previo a la práctica de deportes de competición.

223. EFICACIA DE LA TERAPIA CON HIPOTERMIA LIGERA EN PACIENTES TRAS PARADA CARDIACA POR FIBRILACIÓN VENTRICULAR: COMPARACIÓN CON CONTROLES HISTÓRICOS

Sergio Castrejón Castrejón, Marcelino Cortés García, María Luisa Salto Camacho, Rafael Rubio Sanz, Miriam Juárez Fernández, Héctor Bueno Zamora, Pedro Luis Sánchez Fernández, Francisco Fernández-Avilés, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid.

Introducción: El objetivo de nuestro trabajo fue determinar el impacto de esta técnica terapéutica en el pronóstico vital y neurológico al alta hospitalaria y tras seis meses.

Métodos: Hemos comparado el tratamiento con hipotermia ligera con el tratamiento habitual en nuestra Unidad Coronaria en pacientes con parada cardíaca por fibrilación ventricular (FV) o taquicardia ventricular (TV).

Resultados: Se han estudiado 61 pacientes, 34 de ellos tratados con hipotermia ligera y 27 con el tratamiento habitual sin hipotermia. Al alta seguían vivos 20 (58,8%) pacientes del grupo manejado con hipotermia frente a 9 (33,3%) de la otra cohorte (p = 0,071). A los seis meses permanecían vivos el 44,8% del grupo tratado frente al 23% del grupo no tratado (p = 0,155). Fueron dados de alta 16 (47%) pacientes sin secuelas o con ligeras secuelas neurológicas (independientes para las actividades cotidianas) de los pertenecientes al grupo de hipotermia frente a 4 (14,8%) en el grupo no tratado con este método [OR = 5,11 (1,454-17,971), p = 0,013]. A los seis meses del alta 13 (44,8%) pacientes del grupo tratado se encontraba en buena situación neurológica frente a 5 (19,2%) del grupo no tratado [OR = 3,3413 (1,008-11,551), p = 0,051]. En el análisis multivariante sólo la puntuación APACHE al ingreso (p = 0,0004) y la realización de hipotermia (p = 0,033) se asociaron de manera significativa con la supervivencia y la situación neurológica al alta.

Conclusiones: De acuerdo con nuestros datos el tratamiento con hipotermia ligera tras parada cardíaca por FV o TV reduce la mortalidad y mejora sustancialmente el pronóstico neurológico.

224. COSTE-EFICIENCIA DEL SEGUIMIENTO REMOTO DE LOS DISPOSITIVOS IMPLANTABLES

Mariam Bas Villalobos, Ramón Bover Freire, Sebastián Garraza, Nicasio Pérez Castellano, Javier Moreno Planas, Julián Pérez-Villacastín, Carlos Macaya Miguel, Rosa Gacimartín García, Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Introducción: La eficiencia del seguimiento remoto de los dispositivos implantables aún no ha sido analizada en nuestro entorno.

Material y métodos: En 38 pacientes con 2 transmisiones cada uno se ha realizado un estudio comparativo del coste del seguimiento de los dispositivos implantables (desfibriladores y/o resincronizadores) mediante el abordaje convencional en una consulta en el hospital (presencial) frente a un sistema de seguimiento remoto (CareLink, Medtronic).

Resultados: La consulta presencial consumió un tiempo de atención especializada muy superior al del seguimiento remoto. Considerando todos los costes asociados a ambos abordajes, el seguimiento remoto demostró claramente su eficiencia en el seguimiento programado de los dispositivos, con un ahorro estimado de 51€ por paciente y revisión.

	Presencial (n=38)	Remoto (n = 38)
Tiempo medio Facultativo (min)	13	3
Coste por Consulta Facultativo (€)	11,345	2,618
Tiempo medio Administrativo (min)	12	9
Coste por Consulta Administrativo (€)	3,574	2,68
Consumibles / Suministros (€)	10,1	5,47
Amortización inversión equipo (€)	0	10,39
Costes Indirectos Hospital (€)	31,9	16,45
Coste por desplazamientos (€)	10,2	
Coste por productividad perdida (€)	21,95	
Total por paciente y revisión (€)	89,064	37,605

Conclusiones: el seguimiento remoto de desfibriladores y/o resincronizadores resulta coste-eficiente frente al abordaje convencional.

225. CARDIO-RESONANCIA MAGNÉTICA: UTILIDAD EN LA PRÁCTICA CLÍNICA HABITUAL DE UN HOSPITAL TERCIARIO

Covadonga Fernández-Golfín, José Luis Zamorano Gómez, Cecilia Corros Vicente, Leopoldo Pérez de Isla, Pedro Marcos-Alberca Moreno, Ana Bustos, Joaquín Ferreiros, Carlos Macaya Miguel, Unidad de Imagen Cardíaca, Instituto Cardiovascular y Servicio Radioagnóstico del Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Antecedentes y objetivos: Las características propias de la Cardio-Resonancia magnética (CRM) y sus ventajas respecto a otras técnicas de imagen hacen de ella una herramienta única en el diagnóstico de la patología cardiovascular. Sin embargo la utilidad real de la CRM en la práctica clínica diaria se desconoce. El objetivo de nuestro trabajo fue evaluar el impacto de la CRM en la práctica clínica habitual de un hospital terciario.

Métodos: Se incluyeron 232 CRM realizadas en nuestro centro entre enero de 2007 y abril de 2008. Se analizó la indicación clínica y el diagnóstico final de cada una de ellas. Se clasificaron con impacto clínico aquellos estudio en los que el resultado de la CRM cambió y/o estableció un diagnóstico de certeza. Los casos en los que la misma información hubiera podido obtenerse de otras pruebas disponibles se incluyeron dentro del grupo sin impacto clínico.

Resultados: Se incluyeron 232 pacientes. La edad media fue de 53,77 ± 18,43 con un 64,7% de varones. Las principales indicaciones para la CRM fueron: estudio de viabilidad 50 (21,2%), valoración de insuficiencia aórtica 29 (12,3%) y miocardiopatía dilatada 23 (9,8%). En 67 pacientes (28,9%) la CRM implicó un cambio y/o confirmación de un diagnóstico. En estos casos las indicaciones más frecuentes para CRM fueron. 13 (19,4%) miocarditis, 13 (19,4%) miocardiopatías dilatadas, 5 (7,2%) masas intracardíacas y 4 (6%) sospecha de displasia.

Conclusiones: En la práctica clínica habitual la CRM no sólo constituye una alternativa a otras técnicas de imagen sino que en patologías concretas es imprescindible para un correcto diagnóstico y posterior manejo de los pacientes.

226. INFLUENCIA DE LA ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFÉRICA EN LOS COSTES Y MANEJO DE LOS PACIENTES CON ENFERMEDAD ARTERIAL CORONARIA

Carmen Suárez Fernández, Joan Sala Montero, José Sergio Hevia Nava, Julia Roure Fernández, Martín Ruiz Ortiz, M. Luisa Hidalgo Ordóñez, Miriam Salim Martínez, Paz Catalán Sanz, Hospital Universitario de la Princesa, Madrid (Coordinadora Nacional Registro REACH) y Hospital Universitario Dr. Josep Trueta, Girona (Cardiólogo Comité Científico Registro REACH).

Introducción y objetivo: La enfermedad arterial coronaria (*eac*) es el tipo más frecuente de enfermedad cardíaca. El objetivo de este análisis es evaluar el pronóstico y el impacto económico de la enfermedad arterial periférica (*eap*) en pacientes con *eac* en España.

Métodos: Usando datos de los 2.516 pacientes españoles del REACH (Reduction of Atherothrombosis for Continued Health registry), registro internacional de pacientes (n 67,888) con riesgo de aterotrombosis debido a *eac*, enfermedad cerebrovascular, *y/o eap*, o presencia de 3 factores de riesgo cardiovascular, se comparó las tasas de muerte, infarto de miocardio (*im*) e ictus en pacientes con *eac* con aquéllos que además de *eac* presentaban *eap* (*eac ? eap*). Se compararon también los costes de pacientes con *eac* con aquéllos de *eac+eap*, incluyendo tanto los costes de los fármacos empleados, como los de las hospitalizaciones de causa cardiovascular. Para modelizar los factores que influyen en los costes de hospitalización y en los costes totales se usaron modelos lineales generalizados.

Resultados: La tasa anual de *im*, ictus o muerte cardiovascular en los pacientes con *eac* fue de 14,2 por ciento mientras que en aquéllos con *eac + eap* fue del 25,0 por ciento. En cuanto a los costes, el tratamiento de la *eac* presenta unos costes totales a un año de 2,659 euros/paciente mientras que el tratamiento de *eac + eap* asciende a 3,768 euros/paciente.

Conclusiones: La presencia de *eap* en pacientes con *eac* no solamente empeora el pronóstico sino que incrementa de forma significativa el coste del tratamiento.

Cardiología intervencionista

P227. NUEVO STENT PARA LA REESTENOSIS RECURRENTE DE PACIENTES CON REESTENOSIS INTRASTENT YA TRATADA CON STENT. ¿TIENE SENTIDO IMPLANTAR UNA TERCERA CAPA DE METAL?

M^a José Pérez Vizcayno, Javier García Pérez Velasco, César Sigueiras Frias, Camino Bañuelos de Lucas, Javier Escaned Barbosa, Carlos Macaya Miguel, Rosana Hernández Antolín, Fernando Alfonso Manterola, Unidad Hemodinámica e Instituto de Cardiología del Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Antecedentes y objetivos: El tratamiento de la reestenosis intra-stent (RIS) sigue siendo un problema importante. Tras una primera RIS la implantación de un stent (ST) farmacológico (STF) constituye el tratamiento de elección. Sin embargo, desconocemos el mejor tratamiento para los pacientes (P) que tras la implantación de un segundo ST presentan una nueva RIS. Los resultados de la implantación de un tercer ST, en el mismo segmento, son desconocidos.

Métodos: Se analizaron las características clínicas, angiográficas, del procedimiento y la evolución de los P con RIS tratada inicialmente con un segundo ST y que, por nueva RIS, fueron tratados con un nuevo (tercer) ST.

Resultados: En 17 P consecutivos se utilizó esta estrategia (edad 63 ± 10 años, 5 mujeres). Todos mostraron angina o isquemia. El 41% de los P eran diabéticos, 4 tenían cirugía coronaria previa y la FEVI fue de 65 ± 13%. El primer ST implantado fue convencional en 16 P; el segundo fue STF en 12 P y el tercero fue STF en 16 P. La RIS se localizó en la DA en 8 P, en la CD en 5, en la CX en 2 y en injertos de safena en 2P. La máxima presión fue 20 ± 4 atm y el máximo diámetro de balón 3,1 ± 0,5 mm. No existieron complicaciones hospitalarias. Tras un seguimiento de 18 ± 15 meses, 1 P precisó una nueva revascularización por RIS (posteriormente falleció en cirugía coronaria) y otro 1 P falleció tras un infarto de miocardio. La supervivencia libre eventos (muerte, infarto *y/o* revascularización del vaso) al año fue del 94%.

Conclusión: En P muy seleccionados con RIS recalcitrante, la implantación de un tercer ST sobre el mismo segmento coronario puede considerarse una estrategia razonable. Sin embargo, es trascendental desarrollar nuevas alternativas terapéuticas para conseguir un tratamiento más eficaz de este fenómeno que, siendo infrecuente, tiene importantes implicaciones clínicas.

P228. SEGUIMIENTO A LARGO PLAZO DE PACIENTES CON ICTUS Y FORAMEN OVAL PERMEABLE CERRADO PERCUTÁNEAMENTE

Francisco Mazuelos Bellido, Daniel García Fuertes, José M. Segura Saint-Geróns, Dolores Mesa Rubio, Soledad Ojeda Pineda, Manuel Crespín Crespín, Manuel Pan Álvarez-Osorio, José Suárez de Lezo, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba.

Objetivo: El cierre percutáneo del foramen oval permeable (FOP) es una opción terapéutica segura y cada día más utilizada para el ictus criptogénico (IC). Sin embargo, existe poca información sobre los resultados a largo plazo en estos pacientes (pts), especialmente en pts mayores de 55 años. Nuestro objetivo es presentar los resultados a largo plazo en pts con IC y FOP cerrado percutáneamente, comparando los resultados en diferentes grupos de edad. **MÉTODOS:** Desde Enero del 2000, se demostró la existencia de FOP con criterios de alto riesgo en 82 pts, realizándose en todos ellos cierre percutáneo del mismo. Se ha realizado un seguimiento clínico al mes, a los seis meses y posteriormente cada año.

Resultados: Del total, 63 (77%) eran menores de 55 años (grupo I) y 19 (23%) mayores de esta edad (grupo II). Basalmente, el 17% del los pts en el grupo I habían presentado más de un evento isquémico neurológico, frente al 21% en el grupo II (diferencias no significativas). En el grupo I, el 34% presentaba aneurisma del septo, y el 57% paso amplio de ecocontraste derecha izquierda en situación basal, (el 74% y el 58%, en el grupo II respectivamente -p = NS-). El cierre se realizó con dispositivo Amplatzer en 53 pts en el grupo I y en 16 pts (84%) en el grupo II, y con dispositivo Helex en 7 pts y en 3 pts, respectivamente. La mediana de tiempo de seguimiento ha sido de 31 meses. No se han documentado eventos neurológicos isquémicos ulteriores en ningún pt. Hubo un fallecimiento en el Grupo I a los 4 meses por sepsis de origen gastrointestinal. En el seguimiento, se encontraban sin tratamiento antiagregante el 33,5% de los pts en el grupo I y el 21,5% en el grupo II, con antiagregantes el 54% y el 71,5%, respectivamente, y con anticoagulantes el 12,5% y el 7% (p = NS).

Conclusiones: La evolución a largo plazo de los pacientes con IC y FOP cerrado percutáneamente parece confirmar la seguridad y la eficacia de este abordaje terapéutico, tanto en paciente jóvenes como en mayores de 55 años.

P229. INTERVENCIÓN PERCUTÁNEO EN PACIENTES CON CIRUGÍA AORTOCORONARIA PREVIA. RESULTADOS INMEDIATOS Y SEGUIMIENTO CLÍNICO A 1 AÑO

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

Introducción: Es creciente la proporción de pacientes sometidos a intervención percutánea (IP) por recurrencia sintomática tras cirugía aortocoronaria (CAC). Sin embargo, el impacto clínico del IP en estos pacientes ha sido escasamente estudiado.

Método: Estudio observacional y prospectivo que incluye a todos los pacientes con antecedente de CAC tratados mediante IP en nuestro centro, desde Enero-05 hasta Septiembre-06. La realización del IP sobre los puentes aortocoronarios (PA) o sobre las arterias coronarias nativas (CN) se dejó a criterio del operador. Se realizó seguimiento clínico a 1 año, registrando la incidencia de eventos adversos cardíacos mayores (EACM): muerte, infarto de miocardio (IAM) o necesidad de nueva revascularización.

Resultados: Se incluyeron 91 pacientes: edad media 70 ± 7 años; 34% diabéticos, 44% con síndrome coronario agudo. Se realizó IP sobre CN en el 58% de los pacientes, sobre PA en el 34% y sobre ambos tipos de vasos en el 8%. Se trataron 154 lesiones con 197 stents (84% recubiertos). Se obtuvo éxito clínico en el 95,6% de los casos. 3 (3,3%) pacientes presentaron IAM postprocedimiento. La incidencia de EACM al año fue del 18,6%: 5 (5,4%) pacientes fallecieron, 2 (2,2%) presentaron IAM y 10 (10,9%) precisaron un nuevo procedimiento de revascularización (5,4% por reestenosis de la lesión tratada). La presencia de una fracción de eyección $< 50\%$ (OR = 4,6, $p = 0,01$) y el intervencionismo multivaso (OR = 2,7, $p = 0,02$) fueron predictores independientes de EACM en el seguimiento.

Conclusiones: 1. Los resultados inmediatos y el seguimiento clínico a 1 año de los pacientes con antecedente de CAC que son sometidos a IP son relativamente favorables, considerando la complejidad de estos pacientes. 2. La tasa de reestenosis clínica a medio plazo es relativamente baja. 3. La presencia de disfunción ventricular y realización de IP multivaso son predictores independientes de EACM a 1 año.

P230. REPERCUSIÓN PRONÓSTICA DE LA REVASCULARIZACIÓN CORONARIA EN PACIENTES INGRESADOS POR SCASEST Y ENFERMEDAD CORONARIA ANGIOGRÁFICAMENTE DOCUMENTADA

Miguel A. Ramírez Marrero, Manuel Jiménez Navarro, Juan Alonso Briales, José M. Hernández García, M^a José Molina Mora, Juan Caballero Borrego, Julia Fernández Pastor, Eduardo de Teresa Galván, Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria, Málaga.

Introducción: El manejo del síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST (SCASEST) es controvertido. Analizamos la influencia pronóstica de la revascularización coronaria, percutánea (ICP) y/o quirúrgica (CRC), en pacientes con SCASEST y enfermedad coronaria, tanto en fase aguda como a largo plazo (mediana 24 meses). **Método:** Se estudiaron 440 pacientes ingresados por SCASEST, de Enero '04 a Diciembre '05, en los que el cateterismo documentó enfermedad significativa de al menos un vaso. Analizamos los fallecimientos hospitalarios y tras el seguimiento, así como los porcentajes de reingreso hospitalario por SCA, insuficiencia cardíaca (IC), nueva revascularización, arritmias graves y un objetivo combinado constituido por la suma de los anteriores tras el seguimiento, comparándose los pacientes que recibieron tratamiento de revascularización durante el ingreso (grupo 1) frente a los que no (grupo 2).

Resultados: 320 pacientes (72,7%) recibieron revascularización coronaria durante el ingreso (95,6% ICP y 4,4% CRC), no encontrándose diferencias en las características basales de ambos grupos. No existieron diferencias en ambos grupos en términos de mortalidad intrahospitalaria ($p = 0,08$). Los pacientes del grupo 1 presentaron menores cifras de mortalidad (7,5% vs. 17,1%, $p = 0,004$), reingreso por SCA (18,5% vs. 27,5%, $p = 0,03$), revascularización coronaria (12,8% vs. 25,7%, $p = 0,002$), IC (6,4% vs. 11,9%, $p = 0,05$) y del objetivo combinado (24,8% vs. 47,7%, $p = 0,0001$) tras el seguimiento. Tras el ajuste, la revascularización coronaria no influyó sobre la mortalidad hospitalaria ($p = 0,9$), aunque predijo menor riesgo de mortalidad a largo plazo (OR 0,5, IC del 95%, 0,2-1,3), ingreso por SCA (OR 0,5, IC del 95%, 0,3-1), revascularización coronaria (OR 0,4, IC del 95%, 0,2-0,7) y eventos cardiovasculares mayores (OR 0,3, IC del 95%, 0,2-0,6). **Conclusiones:** La revascularización coronaria durante la fase hospitalaria de pacientes con SCASEST y enfermedad coronaria predijo menor riesgo de aparición de eventos cardiovasculares mayores, SCA y necesidad de nueva revascularización a largo plazo.

P231. DESCRIPCIÓN DE USO DE RECURSOS SANITARIOS EN PACIENTES CON SÍNDROME CORONARIO AGUDO TRATADOS CON INTERVENCIÓN CORONARIA PERCUTÁNEA. ESTUDIO OBSERVACIONAL APTOR

Andrés Íñiguez Romo, José M. Hernández Díaz, Vicente Mainar Tello, Ramón Fco. López Palop, Javier Balaguer Recena, Felipe Fernández Vázquez, Teresa Huete Muñoz, Teresa Dilla, Hospital do Meixoeiro, Vigo (Pontevedra) y Laboratorios Lilly, S.A, Alcobendas (Madrid).

Introducción y objetivos: Existen escasos datos sobre el patrón de uso de recursos sanitarios en pacientes con síndrome coronario agudo (SCA). El APTOR es un estudio observacional, prospectivo, internacional que evalúa el uso de recursos en pacientes con SCA tratados con intervención coronaria percutánea (ICP).

Resultados: En España se incluyeron 538 pacientes en 22 centros entre enero-agosto/07. La mediana de edad (rango intercuartílico, RIC) fue 62 (53-72) años (18% ≥ 75), un 22% mujeres. Antecedentes: infarto de miocardio (IM) 28%, angina inestable (AI) 13%, ICP previa 20%, cirugía de revascularización coronaria 2%, ictus 2,4%. La indicación de ICP fue: IM con elevación ST (IMEST) 33%, IM sin elevación ST (IMSEST) 37%, AI 30%. En el 98% de las ICP se implantaron stents (ST) (> 1 : 47%): solo ST farmacológicos (SF) en el 56%, solo ST convencionales (SC) en el 28%, y FS + SC en el 16%. La estancia hospitalaria fue de 6 (4-9) días [mediana, (RIC)]: 7 (5-9) en IMEST y 6 (3-8) en IMSEST/AI. El uso de antiagregantes fue: 1) Clopidogrel (95%); dosis de carga ≤ 300 mg (84%) y > 300 mg (16%); carga que se dio: > 24 h pre-ICP (47%), entre 7-24 h pre-ICP (11%), y entre 0-6 h pre-ICP (40%), y solo en un 3% inmediatamente post-ICP. Administrada en: hospital de referencia (14% de los pacientes), ambulancia (2%), urgencias (32%), coronarias/intensivos (17%), otro servicio (7%), sala hemodinámica (29%). La dosis de mantenimiento fue de 75 mg en un 98% de pacientes. 2) Recibieron Aspirina el 90% [dosis de mantenimiento ≤ 100 mg (88%) y 101-300 mg (12%)], 3) Ticlopidina: 0,2%, 4) Abciximab: 24%, 5) Tirofiban: 8%, y 6) Eptifibatida: 3%.

Conclusiones: En la población analizada, pacientes con SCA tratados con ICP, la inmensa mayoría reciben al menos un stent y doble antiagregación (triple en aproximadamente un tercio de los casos), patrones de uso de recursos terapéuticos que concuerdan con la evidencia científica actual.

P232. ¿ES POSIBLE PREDECIR LA COMPOSICIÓN DE LA PLACA CORONARIA POR HISTOLOGÍA VIRTUAL A PARTIR DEL ANÁLISIS VISUAL DE IVUS CONVENCIONAL?

M. Nieves Gonzalo López, Héctor García García, Jurgen Ligthart, JCHans Schuurbiers, Emanuel Meliga, Gastón Rodríguez-Granillo, Nico Bruining, Patrick W. Serruys, Thoraxcenter del Erasmus Medical Center, Rotterdam (Holanda).

Objetivo: Evaluar si es posible predecir la composición de la placa por histología virtual (HV) a partir del análisis visual de las imágenes de IVUS convencional (GS-IVUS)

Métodos: En 120 frames de HV se seleccionó un sector de la placa con composición homogénea (tejido fibroso, fibrolipídico, núcleo necrótico o calcio). Dos observadores analizaron los correspondientes frames en GS-IVUS para 1) Clasificar la placa en blanda, fibrosa, calcificada o mixta 2) Predecir que tipo de tejido esperarían encontrar en ese sector en el análisis de HV.

Resultados: En la clasificación de la placa hubo acuerdo entre los observadores en 90/120 sectores ($k = 0,64$). Las placas calcificadas, blandas y mixtas por GS-IVUS estaban compuestas por calcio, tejido fibrolipídico y núcleo necrótico respectivamente en HV. Las placas clasificadas como fibrosas estaban constituidas por tejido fibroso en HV en sólo 30% de los casos. Hubo una gran variabilidad interobservador en la predicción de los resultados de HV ($k = 0,23$ y $0,55$ para el observador 1 y 2 respectivamente). La tabla muestra la sensibilidad y especificidad para predecir cada tipo de tejido.

Histología Virtual	Sensibilidad (%)	Especificidad (%)
Fibroso	50	91
Fibrolipídico	50	90
Núcleo necrótico	58	92
Calcio	88	81

Conclusión: Se observó una gran variabilidad en la predicción del tipo de tejido a partir de las imágenes de GS-IVUS. Sólo la predicción del calcio mostró una buena sensibilidad. Esto pone de manifiesto la necesidad de métodos cuantitativos para el análisis de la composición de la placa coronaria.

P233. TRATAMIENTO PERCUTÁNEO DE TRONCO DISTAL. STENT SIMPLE VS STENT COMPLEJO. RESULTADOS A MEDIO PLAZO

Antonio Enrique Gómez Menchero, Rafael García de la Borbolla y Fernández, Jorge Gallego Peris, Germán Calle Pérez, Ricardo de Zayas Rueda, Ernesto Marante Fuertes, Roque Arana Granada, Manuel Sanchó Jaldón, Unidad de Hemodinámica y Servicio de Cardiología del Hospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz.

Introducción y objetivos: El tratamiento percutáneo de tronco distal no protegido (TC) en pacientes seleccionados es una práctica cada vez más habitual en nuestros laboratorios de hemodinámica. Presentamos nuestra experiencia en el tratamiento del tronco distal con un seguimiento a corto y medio plazo.

Material y métodos: Revisamos de forma retrospectiva 61 pacientes consecutivos a los que se realizó tratamiento percutáneo de TC desde julio del 2003 hasta marzo del 2007. Dividimos a nuestros pacientes en dos grupos según técnica simple (1 stent) o stent complejo (2 stent). Analizamos la incidencia de muerte cardiovascular (MCV), IAM no fatal o necesidad de nueva revascularización (TLR) sobre TC en seguimiento a un año.

Resultados: La edad media de nuestros pacientes fue de $65,49 \pm 11,2$ años (72% #). 43 pacientes fueron tratados mediante stent simple y 18 con stent complejo. El 23% fueron rechazados en sesión medicoquirúrgica para cirugía. En los pacientes tratados con stent complejo la técnica utilizada fue en 10 pacientes provisional T-stenting, técnica de crush stenting en 4 y otros 4 T-stenting, finalizando con Kissing ballon en todos ellos (18/18) a diferencia de los tratados con Stent simple (28/43). En todos ellos se utilizó stent recubiertos. La MCV al año fue de 4,9% (3), la incidencia de IAM no fatal 3,3% (2) y la TLR sobre TC fue de 8,2% (5). El carácter urgente de la angioplastia ($p = 0,005$), la disfunción ventricular ($p = 0,037$) y clase Killip avanzada ($p = 0,019$) fueron predictores de MCV. La MCV, incidencia de IAM no fatal y TLR fue similar en ambos grupos.

Conclusiones: El tratamiento percutáneo de TC es un procedimiento seguro en pacientes seleccionados. La disfunción ventricular, el carácter urgente de la angioplastia son los principales predictores de mala evolución. No existen diferencias significativas en cuanto al uso de stent simple y stent complejo en el seguimiento clínico a medio plazo.

P234. UTILIZACIÓN DE LOS STENTS FARMACOACTIVOS EN PACIENTES CON FIBRILACIÓN AURICULAR. ¿EXISTE ALGUNA INDICACIÓN PARA SU USO?

Juan Miguel Ruiz Nodar, Francisco Marín Ortuño, José Valencia Martín, José Hurtado, Sergio Manzano Fernández, Vanessa Roldán Schilling, Jessica Sánchez Quiñones, Mariano Valdés Chávarri, Hospital General Universitario, Alicante y Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia.

Los pacientes con fibrilación auricular (FA) se benefician mayoritariamente del uso de anticoagulación (ACO). Esto junto a la necesidad de doble antiagregación (DA) prolongada en pacientes revascularizados con stents farmacocativos (SF), ha provocado que la FA sea un criterio de exclusión común a todos los ensayos clínicos que estudian la eficacia y seguridad de los SF. Analizamos la seguridad y eficacia a largo plazo del uso de SF frente a stents convencionales (SC) en pacientes con FA.

Métodos: Registro retrospectivo de 2 hospitales españoles. Se analizaron ECAM (eventos cardiacos mayores) (muerte, infarto o revascularización lesión diana = RLD), hemorragias, trombosis y embolismos. Se reclutaron 604 pacientes y para igualar los riesgos se machearon en función de la edad (> 75 años) y del uso de anticoagulación al alta. Finalmente se obtuvo una población de 526 pacientes (SF n = 263 vs SC n = 263).

Resultados: Se logró un seguimiento del 95,3%. Mediana 437 días (rango intercuartil 216-859). Los SF se usaron en peores lesiones (diámetro 2,8 vs 3,1, $p < 0,01$; longitud 36,5 vs 22,2, $p < 0,01$). Los ECAM fueron menores en el grupo SF (22% vs 32%, $p = 0,01$) por menor infarto (6,3% vs 10,7%, $p = 0,08$), RLD (6,6% vs 11,2%, $p = 0,1$) y muerte (15,7% vs 24,3%, $p = 0,02$). La incidencia de hemorragias mayores (13,2% vs 10,9%, $p = 0,5$) y trombosis (2,6% vs 1,8%, $p = 0,4$) fueron similares. Este posible beneficio de los SF no apareció en el análisis multivariante (Regresión Cox) que mostró como factores predictores de mal pronóstico la edad ($p < 0,01$, HR = 1,02-1,09), la insuficiencia renal ($p = 0,02$, HR = 1,1-3,02) y el no uso de ACO al alta ($p < 0,01$, HR = 0,29-0,83).

Conclusiones: El uso generalizado de SF en pacientes con FA no parece estar indicado. Una seguridad similar a los stents convencionales, permite el uso de SF en pacientes o lesiones con alto riesgo reestenótico.

P235. TROMBOSIS DE STENT RECUBIERTO TRAS LA ANGIOPLASTIA PRIMARIA: EXPERIENCIA EN 193 PACIENTES EN UNA POBLACIÓN NO SELECCIONADA

José Antonio Hurtado Martínez, Juan García de Lara, Eduardo Pinar Bermúdez, Francisco Javier Lacunza Ruiz, Francisco Pastor Murcia, Juan Ramón Gimeno Blanes, Raúl Mario Valdesuso Aguilar, Mariano Valdés Chávarri, Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia.

Antecedentes: La trombosis del stent recubierto es un tema en debate y la evidencia en angioplastia primaria del stent liberador de droga en el uso cotidiano es por el momento escasa.

Objetivo: Evaluar la trombosis del stent aguda y subaguda y eventos clínicos tras el uso de stent liberador de fármaco en una cohorte de pacientes con IAMEST tratado con ACTP primaria.

Métodos: Se realizó un seguimiento clínico de 193 pacientes con IAMEST de menos de 12 horas de evolución, tratados con angioplastia primaria y stent recubierto. Se consideró trombosis definitiva la comprobada angiográficamente y trombosis probable la muerte inexplicada en los 30 días siguientes.

Resultados: De los 192 pacientes fueron varones 160 (83%), edad media 61 (11), diabéticos 68(35%). La arteria responsable era la DA en 99(52%). El número medio de vasos enfermos fue 1,7 (0,7). Durante el procedimiento presentaron shock 20 (10%). En 61% de los casos se usó stents liberadores de paclitaxel, zotarolimus en 23% y en 5% liberadores de rapamicina. En 74 casos (39%) se usaron dispositivos de aspiración de trombos. El procedimiento se consideró exitoso en 188 (97%) casos. Intrahospitalariamente fallecieron 10 (5%) pacientes, dos de ellos por muerte súbita inmediatamente tras el procedimiento (1%). Durante un seguimiento medio de 5 meses se produjo una trombosis tardía del stent (0,5%) que se trató con nueva angioplastia. 37 (19%) pacientes sufrieron una nueva revascularización, 13 (7%) de ellos en el mismo vaso. Un paciente falleció durante el seguimiento. El punto final combinado muerte o fallo del vaso diana se registró en 23 (12%).

Conclusión: En esta cohorte de pacientes con IAMEST tratados con angioplastia primaria, los stents liberadores de fármaco fueron seguros. La incidencia de trombosis y nueva revascularización del vaso responsable durante el seguimiento fue baja.

P236. RESULTADOS CLÍNICOS Y ANGIOGRÁFICOS DE LOS STENTS DE CROMOCOBALTO EN LESIONES LARGAS DE VASOS GRANDES

Íñigo Lozano Martínez-Luengas, Juan Carlos Cuellas Ramón, Pablo Avanzas Fernández, Armando Pérez de Prado, Concepción P. Suárez Suárez, Felipe Fernández Vázquez, Juan José Rondán Murillo, César Morís de la Tassa, Área del Corazón del Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo (Asturias) y Servicio de Cardiología del Hospital de León.

Objetivo: Los stents liberadores de fármaco (SLF) han demostrado una reducción muy importante en la tasa de reestenosis. Sin embargo, existe una preocupación importante por la posibilidad de trombosis tardía. El objetivo del estudio es conocer los resultados de los stents de cromocobalto en lesiones largas de vasos grandes.

Métodos: Todos los pacientes consecutivos con ≥ 1 lesión tratada con un stent de cromocobalto de ≥ 28 mm de longitud y $\geq 3,5$ mm de diámetro entre enero 2005 y noviembre 2006 se programaron para seguimiento clínico y angiográfico a los nueve meses. Se estudiaron los resultados clínicos, la tasa de reestenosis, el patrón de la misma y la necesidad de nueva revascularización de la lesión tratada.

Resultados: 81 lesiones en 78 pacientes, edad $62,6 \pm 15,2$, DM 19,8%, ICP primaria o rescate 16 casos (19,8%). Vaso tratado: DA 12 (14,8%), CX 12 (14,8%), CD 57 (70,4%). Longitud de lesión $35,18 \pm 11,65$ mm. Diámetro de referencia proximal postICP $3,64 \pm 0,53$ mm, distal $3,20 \pm 0,43$ mm, medio $3,42 \pm 0,53$ mm. Longitud total de segmento cubierto $38,05 \pm 12,78$ mm (28-90), con 1,6 stents por lesión. Diámetro nominal de stent: 3,5 mm = 66,7%, 4 mm = 29,6%, 4,5 mm = 3,7%. Tres pacientes fallecieron en el seguimiento: dos durante el mismo ingreso cuya indicación había sido ICP de rescate y el tercero un paciente con disfunción ventricular severa previo a la intervención y enfermedad de tres vasos. Seis pacientes (7,7%) requirieron nueva revascularización de la lesión por recurrencia de síntomas y/o test no invasivo positivo. La angiografía de seguimiento se realizó en 64 lesiones (79%), con reestenosis binaria en 15 (24%): 2 tipo I, 5 tipo IC, 7 tipo II y una tipo IV de la clasificación de Mehran.

Conclusiones: Los stents de cromocobalto pueden ser utilizados en lesiones largas de vasos grandes con tasa de reestenosis aceptable y tasa de revascularización baja. El patrón de reestenosis es focal en la mitad de los casos y en la mayoría de los de patrón difuso afecta a segmentos cortos del stent implantado.

P237. RESULTADOS CLÍNICOS A MEDIO PLAZO DE STENTS LIBERADORES DE ZOTAROLIMUS EN PACIENTES CON SÍNDROME CORONARIO AGUDO CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST

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

Hemos evaluado la eficacia y seguridad del stent liberador de zotarólímus (SLZ) en el contexto del infarto agudo (SCACEST), tratado con intervención coronaria primaria (ICPP). Para ello hemos comparado los resultados desde Junio '07, en que se ha utilizado SLZ en 77 pacientes, como stent de primera elección (salvo contraindicación específica), frente a un grupo control (309 pacientes) de stent convencional (SC) representado por las ICPP desde Enero '05 a Mayo '07. Los datos fueron recogidos prospectivamente. El seguimiento al mes y a los 6 meses fue de 98% y 97%.

Las características clínicas y angiográficas, incluyendo edad, sexo, diabetes y localización anterior, fueron similares en los dos grupos, salvo mayor porcentaje de pacientes con cardiopatía isquémica previa y uso de inhibidores de IIB-IIIa en el SLZ. Los resultados se reflejan en la tabla adjunta. La necesidad de nueva angioplastia y aparición de un evento adverso cardiaco mayor combinado (EACM) a los 6 meses fue menor en el SLZ. La regresión logística revela que la diabetes y fracción de eyección baja son predictores de muerte o EACM en el seguimiento.

	1 Mes			6 Meses		
	SC	SLZ	p	SC	SLZ	p
re-angioplastia	7 (2,3%)	0 (0%)	ns	21 (8,1%)	0 (0%)	0,05
TLR	4 (1,3%)	0 (0%)	ns	16 (6,2%)	0 (0%)	0,08
re-infarto	3 (1,0%)	0 (0%)	ns	4 (1,5%)	0 (0%)	ns
muerte	21 (6,9%)	2 (2,7%)	ns	26 (9,3%)	2 (4,4%)	ns
EACM	27 (8,9%)	2 (2,7%)	0,07	46 (16,4%)	2 (4,4%)	0,03

Conclusiones: El implante de SLZ es eficaz y seguro en pacientes con un SCACEST y reduce la tasa de nueva angioplastia y EACM a medio plazo. Queda por determinar los resultados a largo plazo.

P238. ANGIOPLASTIA PRIMARIA FRENTE A ANGIOPLASTIA RUTINARIA NO INMEDIATA POST-TROMBOLISIS. ANÁLISIS DE LAS IMPLICACIONES MEDIANTE RESONANCIA MAGNÉTICA CARDIACA

Vicente Bodí Peris, Juan Sanchís Forés, Julio Núñez Villota, Luis Joaquín Mainar Latorre, José Vicente Monmeneu Menadas, Rafael Sanjuán Mániz, Fco. Javier Chorro Gascó, Angel Llácer Escorihuela, Hospital Clínico Universitario, Valencia y ERESA, Valencia.

Antecedentes y objetivos: El uso generalizado de la angioplastia primaria (A1) en el infarto agudo de miocardio con elevación del ST (IAMEST) plantea problemas logísticos. Comparamos esta estrategia con otra más accesible (A2) basada en la angioplastia rutinaria post-trombolisis. Se cuantificaron las implicaciones estructurales mediante resonancia magnética cardiaca (RMC).

Métodos: De 163 pacientes consecutivos con IAMEST tratados con A1 ó A2, se seleccionaron 90 pacientes (n = 45 en A1 y n = 45 en A2) ajustados (1:1) en cuanto a todas las características basales y al tiempo dolor-reperusión. Se implantó stent en el 91% de casos tanto en A1 como en A2. En A2 se realizó angioplastia de rescate en el 16% y angioplastia rutinaria no inmediata (12-72 horas post-trombolisis) en el 75%. Mediante RMC se cuantificaron la fracción de eyección basal (FE) y con dobutamina (FE-dob), los índices de volúmenes telediastólico (iVTD) y telesistólico (iVTS), el porcentaje de masa infartada (MI) y la presencia (en > 1 segmento) de obstrucción microvascular (OMV).

Resultados: En la primera semana, A1 y A2 presentaron similares FE (50 ± 14 vs. 51 ± 13%), iVTD (81 ± 30 vs. 81 ± 25 ml/m²), iVTS (43 ± 28 vs. 40 ± 19 ml/m²) y MI (32 ± 15 vs. 32 ± 13%), p>0,5 en todos los casos. A1 mostró una tendencia hacia peor FE-dob (53 ± 15 vs. 58 ± 14%, p = 0,1) y se relacionó con mayor probabilidad de OMV (47% vs. 22%, p = 0,01). En el estudio multivariado, A1 incrementó de manera independiente el riesgo de OMV (4,2 [1,4-12,3], p = 0,008) respecto a A2. En el sexto mes, A1 y A2 mostraron similares FE (52 ± 13 vs. 52 ± 15%), iVTD (83 ± 31 vs. 78 ± 22 ml/m²), iVTS (42 ± 29 vs. 38 ± 20 ml/m²), MI (32 ± 14 vs. 32 ± 14%) y OMV (7% vs. 7%), p > 0,2 en todos los casos.

Conclusiones: La angioplastia rutinaria no inmediata tras la trombolisis es tan efectiva como la angioplastia primaria en cuanto a función ventricular y se relaciona con un menor daño microvascular en la fase aguda.

Tratamiento quirúrgico e intervencionismo percutáneo en las cardiopatías congénitas

255. CIERRE PERCUTÁNEO DE DEFECTOS SEPTALES AURICULARES: EXPERIENCIA EN 450 PACIENTES DE UN ÚNICO CENTRO

Marta López Ramón, Antonio Fiarresga, José Diogo Ferreira Martins, Lidia de Sousa, Ana Agapito, Fátima Ferreira Pinto, Rui Ferreira, Hospital Santa Marta, Lisboa (Portugal) y Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza.

Objetivos: Evaluar la eficacia y seguridad del cierre percutáneo de defectos septales auriculares (CIA, FOP, fenestras residuales), en una serie de pacientes consecutivos en un único centro.

Métodos: Estudio prospectivo de eficacia y seguridad del cierre percutáneo de defectos del septo auricular en 440 pacientes consecutivos utilizando un protocolo común para la selección de pacientes y técnica de cierre por parte de todos los operadores. Los cierres fueron efectuados con dispositivos Amplatzer® (CIA, FOP y fenestras) y Premere (FOP). Se analizaron las siguientes variables: tasa de éxito definida como la implantación del dispositivo en posición estable sin causar alteraciones funcionales o anatómicas, complicaciones mayores y seguimiento clínico y ecocardiográfico.

Resultados: Se realizaron 440 procedimientos (276 CIA; 160 FOP; 4 CIAs residuales). El rango de edad fue de 2 a 74 años. En 5 pacientes con CIA y en un paciente con FOP fracasó el implante del dispositivo. No hubo ninguna embolización del dispositivo. Se objetivaron 3 complicaciones mayores: un mal posicionamiento del dispositivo con recolocación posterior, un hemopericardio y una complicación vascular que necesitó cirugía.

Conclusiones: El cierre percutáneo de los defectos septales puede ser efectuado con seguridad y eficacia, con escasas complicaciones y resultados superiores al cierre quirúrgico en pacientes seleccionados. La selección del dispositivo se basó en criterios ecocardiográficos, protocolarizados, de evaluación morfológica del defecto y medición del diámetro de distensión del defecto con catéter balón lo que demostró ser uno de los factores fundamentales para el éxito de esta serie.

256. CIERRE PERCUTÁNEO DE DUCTUS ARTERIOSO: EXPERIENCIA DE UN CENTRO CON DISTINTOS DISPOSITIVOS EN 222 PACIENTES

Marta López Ramón, Fátima Ferreira Pinto, José Diogo Ferreira Martins, Lidia de Sousa, Ana Figueiredo Agapito, Rui Cruz Ferreira, Sashicanta Kaku, Hospital Santa María, Lisboa (Portugal) y Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza.

Objetivos: Evaluar la eficacia y seguridad de la oclusión percutánea del ductus arterial persistente (DAP) utilizando diferentes dispositivos en una serie de pacientes en un único centro de Cardiología Pediátrica durante 16 años.

Material y métodos: Estudio prospectivo de eficacia y seguridad del cierre percutáneo del DAP en 222 pacientes consecutivos utilizando un protocolo común para la selección de pacientes y técnica de cierre por parte de todos los operadores. Los cierres fueron efectuados con dispositivos de Rashkind®, detachable Cook® coils y Amplatzer®. Se analizaron las tasas de éxito (implante estable), tasas de oclusión inmediata por angiografía y tardía por ecocardiografía, complicaciones y seguimiento clínico.

Resultados: Se realizaron 231 procedimientos en 222 pacientes. Los resultados se dividieron en 3 grupos según el dispositivo utilizado. *Grupo 1 (dispositivo de Rashkind®):* Total de 45 procedimientos. La tasa de éxito fue del 93,3%. La tasa de oclusión inmediata fue del 25% y tardía del 86,3%. La tasa de complicaciones mayores fue del 11,1%: una muerte no relacionada con el procedimiento, 3 embolizaciones del dispositivo y una trombosis de vena femoral. *Grupo 2 (coil):* Total de 97 procedimientos. La tasa de éxito fue del 99%. La tasa de oclusión inmediata fue del 66% y tardía del 95%. La tasa de complicaciones mayores fue de 4,1%: 2 embolizaciones (resultas de forma percutánea) y 2 hemólisis significativas. *Grupo 3 (Amplatzer®):* Total de 89 procedimientos. La tasa de éxito fue del 96,6%. La tasa de oclusión inmediata fue del 70,8% y tardía del 100%. La tasa de complicaciones mayores fue de 3,4%: una embolización (con extracción quirúrgica del dispositivo), una hemólisis y una lesión de arteria femoral.

Conclusiones: De acuerdo con nuestra experiencia los coils y Amplatzer son los dispositivos más eficaces y seguros para el cierre del canal arterial.

257. INTERVENCIONISMO PERCUTÁNEO EN LA CIRUGÍA DE DERIVACIÓN CAVO-PULMONAR

Germán Hernández Herrera, Manuel Pan Álvarez-Osorio, José Suárez de Lezo, Carlos Merino, Jaime Casares Mediavilla, Ignacio Tejero Mateo, Miguel A. Romero Moreno, José M. Segura Saint-Geróns, Servicio de Cardiología y Servicio de Cirugía Cardiovascular del Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba.

Antecedentes: La cirugía de derivación cavo-pulmonar (DCP) es la única opción terapéutica para un conjunto de cardiopatías complejas con corazón univentricular. La estrategia en dos tiempos (Glenn bidireccional y DCP total) es una de las más difundidas actualmente, pero obliga a realizar 2-3 cirugías por paciente.

Objetivo: Analizar la utilidad del intervencionismo percutáneo en las diferentes fases de la cirugía de DCP

Métodos: Se estudiaron 60 pacientes consecutivos intervenidos de DCP desde Enero de 2000 a Abril de 2008, 15 de los cuales requirieron cateterismo terapéutico en algún momento de su evolución.

Resultados: La edad media durante el intervencionismo fue de $40,8 \pm 31,2$ meses. Se realizaron 22 procedimientos terapéuticos percutáneos en los 15 pacientes durante las tres fases de la cirugía. 1) *Pre-Glenn:* Implantación de stent en ductus en 4 pacientes, dilatación de válvula pulmonar atrésica en 1 y dilataciones consecutivas de ramas pulmonares en otro. 2) *Post-Glenn:* Oclusión de colaterales aortopulmonares con dispositivo de Amplatz en 5 pacientes, implantación de stent en ramas pulmonares estenóticas en 1 paciente y cierre de foramen oval permeable en otro. 3) *Post-Fontan:* Cierre de fenestración quirúrgica en 2 pacientes, cierre de fístula venosa con stent recubierto en 1 paciente y stent en anastomosis estenóticas en 1 paciente con enteropatía pierde-proteínas. No hubo complicaciones inmediatas relacionadas con el procedimiento. Durante un seguimiento medio de 32 (1-96) meses, 3 pacientes fallecieron, 2 con cierre de colaterales, durante el postoperatorio del Fontan y 1 con stent en ductus, durante postoperatorio de Glenn. Los 12 pacientes restantes permanecen con mejoría de sus síntomas en GF I-II.

Conclusiones: El intervencionismo cardiaco ofrece una amplia variedad de opciones terapéuticas para optimizar el resultado de estos procedimientos complejos y evitar intervenciones quirúrgicas adicionales.

258. UTILIDAD DE LA ECOCARDIOGRAFÍA TRANSESOFÁGICA EN LA EVALUACIÓN DEL RESULTADO QUIRÚRGICO EN LA CIRUGÍA DE LAS CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS

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

Con el objetivo de evaluar la utilidad de la ecocardiografía transesofágica (ETE) en la valoración postquirúrgica del paciente cardiovascular pediátrico, se realizaron ETE tras salida de bomba de circulación extracorpórea en un total de 80 correcciones quirúrgicas de cardiopatías congénitas. En concreto se analizó su sensibilidad (S) y especificidad (E) para detectar lesiones residuales significativas que aconsejen su corrección en el mismo acto quirúrgico y compararlas con la S y E de la apreciación del cirujano si no contara con el apoyo de esta técnica. El grupo de pacientes está compuesto por 44 niños y 36 niñas. La edad media fue de $3,2 \pm 3,2$ años y el peso medio $13,1 \pm 8,03$ kg. Atendiendo al tipo de cardiopatía congénita, el grupo mayoritario fueron los canales auriculoventriculares (22 pacientes) seguidos por las CIV (18), CIA (15), Insuficiencia mitral (15) y tetralogía de Fallot (10). Fueron excluidos del estudio los niños de menos de 4 kg de peso y aquellos con patología esofágica documentada. Para valorar la ETE y compararla con la apreciación del cirujano, hemos tomado como "gold estándar" al conjunto de pruebas diagnósticas posteriores a la intervención que hemos denominado "evolución del paciente". De los 80 pacientes, 14 (17,5%) presentaron lesiones residuales severas en el postoperatorio inmediato. Sólo 6 fueron detectados por el cirujano con los medios disponibles habituales del quirófano. S: 42,9%, E: 100%. En cambio, la ETE detectó a 12 de los 14 y aconsejó reintervenir a un niño en el que la evolución determinó que no era necesario: S: 85,7%, E: 98,5%. La S y E de la ETE en garantizar que la intervención ha sido plenamente satisfactoria es S: 94,5% y E: 97,8%.

Conclusiones: La apreciación que el cirujano tiene una vez finalizada la intervención quirúrgica del resultado de la misma se ve complementada satisfactoriamente con la ETE. La ETE intraoperatoria es una técnica de alta S y E en la valoración postquirúrgica inmediata del paciente pediátrico.

259. PRÓTESIS VALVULARES MECÁNICAS EN POSICIÓN PULMONAR: EXPERIENCIA A LARGO PLAZO EN PACIENTES CON CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS

Laura Dos Subirá, Christian Muñoz, Ana Belén Méndez Fernández, José Montiel, Antonino Ginel, Daniel Padrol, José M. Padró Fernández, M. Teresa Subirana Domenech, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona y Universidad Autónoma, Barcelona.

Antecedentes: La elección del tipo de prótesis para el recambio valvular pulmonar resulta controvertida. El elevado riesgo de trombosis atribuido en sus inicios a las prótesis mecánicas ha favorecido el uso de las biológicas que, por otro lado, presentan una durabilidad limitada.

Objetivos: Determinar el resultado a largo plazo de los pacientes sometidos a recambio valvular pulmonar por prótesis mecánica en nuestra institución en la población de adultos con cardiopatías congénitas, con especial atención a las complicaciones trombóticas y hemorrágicas.

Métodos: Entre 1997-2007 se realizaron 24 procedimientos en 22 pacientes a una edad media de $32,6 \pm 10,5$ años (rango 16,08-49,88 años). El seguimiento medio fue de $6,92 \pm 7,45$ años (rango 0,18-24 años). La mayoría fueron varones (n = 18, 75%).

Resultados: La mortalidad hospitalaria fue de 4,2% (n = 1) y no hubo muertes en el seguimiento. No se documentaron hemorragias mayores. Se registraron 8 episodios de trombosis protésica en 2 pacientes (3 y 5 trombosis respectivamente), todos ellos tratados exitosamente con fibrinólisis o heparina. Ambos pacientes eran portadores de prótesis de doble hemidisco y afectados de disfunción ventricular derecha severa. Tras adición de antiagregación a su tratamiento anticoagulante basal, no se han registrado nuevas trombosis.

Conclusiones: En nuestra experiencia, las prótesis mecánicas en posición pulmonar pueden ser una alternativa a las bioprótesis. Sin embargo, algunos pacientes presentan mayor propensión a la trombosis protésica, probablemente aquellos con un perfil hemodinámico menos favorable (prótesis de doble hemidisco en presencia de disfunción ventricular severa). La adición de tratamiento antiagregante a una anticoagulación óptima constituye una opción para evitar trombosis protésica en este grupo de alto riesgo.

260. COMPARACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE MUSTARD Y SENNING EN ADULTOS CON SEGUIMIENTO POSTQUIRÚRGICO ENTRE 10 Y 35 AÑOS

Miguel Ángel Navas Lobato, Roberto Martín Reyes, José M. Oliver Ruiz, Ana González García, Ana Gil, David Filgueiras Rama, Ángel Aroca, Fernando Villagrà Blanco, Sección de Cardiopatías Congénitas del Adulto del Hospital Universitario La Paz, Madrid.

Antecedentes y objetivos: Estudios previos han demostrado supervivencia a los 25 años de seguimiento en pacientes operados con técnica de Mustard (M) del 75% pero existen pocos datos que comparen las complicaciones a largo plazo de las técnicas de Senning (S) y M en la corrección auricular de la transposición completa.

Métodos: Análisis retrospectivo de todos los adultos (N = 78, edad media 26 ± 7 años, 64% varones) operados con técnicas de M (N = 16) o S (N = 62) con más de 10 años de seguimiento postquirúrgico. Se evaluó la presencia de complicaciones a nivel de los bafles auriculares (estenosis o dehiscencia), trastornos del ritmo cardiaco, disfunción del ventrículo sistémico e insuficiencia de la válvula tricúspide.

Resultados: Los pacientes operados con técnica de S eran significativamente más jóvenes (25 ± 7 vs 29 ± 6 años; p = 0,02) tenían menor tiempo de seguimiento postquirúrgico (22 ± 6 vs 28 ± 6 años; p < 0,001) y menor número global de complicaciones ($2,4 \pm 1,5$ vs $4,0 \pm 1,5$; p < 0,001). Específicamente las complicaciones de bafles fueron menos frecuentes (34% vs 81%; p < 0,001) y la disfunción moderada-severa del ventrículo sistémico menor (43% vs 87%; p = 0,002) en pacientes operados con técnica de S pero no había diferencias significativas en las alteraciones del ritmo cardiaco o en la insuficiencia de la válvula tricúspide. El análisis multivariable (regresión logística) mostró que las alteraciones a nivel de los bafles (OR = 9,1; IC95% 1,7-4,2; p = 0,008) y la disfunción del ventrículo sistémico (OR = 19; IC95% 1,9-190; p = 0,01) se relacionaron con la técnica quirúrgica independientemente de la edad y el tiempo de seguimiento postoperatorio.

Conclusiones: La técnica de Mustard se relaciona con mayor número de complicaciones de bafles y mayor disfunción ventricular que la técnica de Senning en el seguimiento durante la vida adulta por lo que la morbi-mortalidad de ambas técnicas a largo plazo puede ser muy diferente.

Arritmias ventriculares II

261. CARACTERÍSTICAS DE LOS ELECTROGRAMAS BIPOLARES OBTENIDOS EN EL EPICARDIO DE PACIENTES CON CORAZÓN ESTRUCTURALMENTE NORMAL

Óscar Cano Pérez, Fermin C García, Rupa Bala, Michael P. Riley, Sanjay Dixet, Edward P. Gerstenfeld, David J. Callans, Francis E. Marchlinski, Hospital of the University of Pennsylvania, Philadelphia, Estados Unidos.

Introducción: En la actualidad no existen valores de referencia para las características de los electrogramas (Egs) obtenidos en el epicardio.

Método: Estudiamos la amplitud, duración y morfología de los Egs bipolares recogidos en el epicardio de 8 pacientes sin cardiopatía estructural y con taquicardia ventricular idiopática que requirieron ablación epicárdica. Las señales obtenidas en el trayecto de las coronarias y del surco aurículo ventricular (AV) fueron consideradas aparte al tratarse de zonas en las que de forma habitual hay grasa epicárdica y se registran bajos voltajes.

Resultados: Se recogieron una media 68 ± 46 Egs de las zonas correspondientes al trayecto de las coronarias y surco AV y una media de 165 ± 80 Egs del resto (zonas de epicardio "normal"). Los Egs de las zonas de epicardio "normal" se caracterizaron por una amplitud media de la señal bipolar de $3,6 \pm 2,6$ mV (rango 0,56-17,5 mV), con el 95% de las señales $> 0,94$ mV. En comparación, los Egs obtenidos en las zonas del trayecto de las coronarias y surco AV mostraron una menor amplitud media ($1,5 \pm 1,8$ mV, $p < 0,01$) con un rango de 0,05-9,2 mV y con el 95% de las señales $> 0,19$ mV. La presencia de Egs morfológicamente anormales fue infrecuente tanto en las zonas de epicardio "normal" como en las zonas del trayecto de coronarias y surco AV, respectivamente: 1) Egs > 80 ms (0,6% vs. 2,2%); 2) Egs fragmentados (1% vs. 0,9%), y 3) Egs > 80 ms y fragmentados (0,6% vs. 0,8%) (todas $p = NS$). No se encontraron potenciales tardíos en ninguna de las regiones.

Conclusiones: 1. Los Egs bipolares obtenidos en el epicardio deben considerarse normales por encima de los 0,94 mV de amplitud. 2. Pueden encontrarse zonas confluentes de bajo voltaje en el epicardio en el trayecto de las coronarias y en el surco AV pero con una baja incidencia de señales morfológicamente anormales (> 80 ms, fragmentadas o potenciales tardíos).

262. CRITERIOS ELECTROCARDIOGRAFICOS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LA TAQUICARDIA VENTRICULAR EPICÁRDICA PERI-MITRAL SUPERO-LATERAL EN LA MIOCARDIOPATÍA NO ISQUÉMICA

Ermengol Vallès Gras, Víctor Bazán Gelizo, Francis E. Marchlinski, Hospital of the University of Pennsylvania, Philadelphia (Estados Unidos), Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona y Hospital del Mar, Barcelona.

Antecedentes y objetivos: El valor de los criterios ECG para origen epicárdico (EPI) de taquicardia ventricular (TV) en la miocardiopatía no isquémica (MNI) no ha sido comparado. Su sustrato se caracteriza por fibrosis perimitral y de los segmentos súpero/latero-basales, afectando frecuentemente al EPI.

Métodos y resultados: Estudiamos el complejo QRS del pace mapping de 74 regiones EPI súpero/latero-basales y 55 regiones endocárdicas (ENDO) comparables en 10 pacientes con MNI. El estudio se centró en zonas de bajo voltaje bipolar ($< 1,0$ mV) durante ritmo basal. Comparamos la sensibilidad y especificidad de los criterios publicados para identificar origen EPI (tabla). Catorce TVs EPI y 8 TVs ENDO sustentaron los datos del pace mapping.

Pacemaps (n = 129)	Sensibilidad	Especificidad
Índice de Deflexión Máxima ?? 0,55	33%	93%
Pseudo-onda Delta ?? 34 ms.	74%	69%
Tiempo de Deflexión Intrínsecoide ?? 85 ms	80%	78%
Complejo RS más corto ?? 121 ms.	78%	60%
Ondas Q o q en derivación DI	91%	95%
Ausencia de ondas q en derivaciones inferiores	100%	52%

La presencia de ondas Q en DI identificó el 86% de TVs localizadas en el EPI del ventrículo izquierdo. Además la presencia de ondas q inferiores o la ausencia de ondas Q en DI identificó el 88% de TVs localizadas en el ENDO. Ninguno de los demás criterios, aislados o en combinación, proporcionó una sensibilidad $>65\%$ sin disminuir la especificidad por debajo del 50%.

Conclusión: Simples criterios ECG morfológicos que describen la activación inicial del vector del QRS identifican de manera fiable el origen EPI de las TVs súpero/latero-basales del ventrículo izquierdo en pacientes con MNI.

263. IDENTIFICACIÓN DEL SUSTRATO DE LAS TAQUICARDIAS VENTRICULARES MONOMÓRFICAS EN PACIENTES CON CARDIOPATÍA ISQUÉMICA CRÓNICA: PAPEL DE LA RESONANCIA MAGNÉTICA

Roberto del Castillo Medina, Leonardo Franco Atea Muzzachiodi, Esther Pérez David, Verónica Celorrio, Elena Arbelo Lainez, Tomás Datino Romaniega, Angel Arenal Maíz, Francisco Fernández-Avilés, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid y Hospital Universitario Dr. Negrín, Las Palmas de Gran Canaria (Las Palmas).

Antecedentes y objetivos: La zona de conducción lenta del circuito de reentrada de las taquicardias ventriculares monomórficas sostenidas (TVMS) posterior a un infarto de miocardio depende de fibras viables inmersas en la escara que se agrupan en canales de conducción (CC). El propósito de este estudio es determinar la capacidad de la resonancia magnética con técnica de realce tardío (RMCT) para identificar los CC relacionados con TVMS.

Métodos: Se realizó una RMCT y cartografía de voltaje (CARTO®) a 10 pacientes con infarto crónico ($64,1 \pm 8,9$ años, FEVI $31,5 \pm 6,5\%$) referidos para ablación de TVMS (longitud de ciclo $365 \pm 63,3$ ms). Se obtuvieron imágenes de resonancia de cine y relace tardío; a los 10 minutos de la administración de 0,2 mmol/Kg de contraste. Se realizó un análisis cuantitativo de la heterogeneidad de la escara miocárdica. Los mapas de voltaje endocárdico se analizaron sin conocer el resultado de la RMCT. Para identificar los CC se utilizó un umbral variable de definición de cicatriz (de 1,5 mV a 0,1 mV). Se estableció la relación entre los CC y las TVMS mediante cartografía de estimulación, activación y encarrilamiento.

Resultados: La RMCT identificó un corredor subendocárdico de miocardio viable en la escara que se conectaba con miocardio normal en cada paciente (100%). Dos corredores se localizaron en la pared anterior, 2 en la lateral y 6 en la inferior. Los mapas de voltaje identificaron un CC relacionado con la TVMS clínica en esas mismas localizaciones para cada paciente. Los CC; con una longitud y anchura media de $47 \pm 17,5$ y $24 \pm 13,1$ mm, fueron identificados cuando el voltaje de definición de la cicatriz fue de $0,39 \pm 0,34$ mV.

Conclusiones: Este estudio sugiere que los CC relacionados con TVMS pueden identificarse mediante RMCT; lo que podría facilitar el procedimiento de ablación.

264. SUSTRATO ELECTROANATÓMICO ENDO Y EPICÁRDICO EN PACIENTES CON MIOCARDIOPATÍA DILATADA NO ISQUÉMICA Y TAQUICARDIA VENTRICULAR SOSTENIDA

Óscar Cano Pérez, Roger Fan, Mathew D. Hutchinson, Rupa Bala, Michael P. Riley, Edward P. Gerstenfeld, David J. Callans, Francis E. Marchlinski, Hospital of the University of Pennsylvania, Philadelphia, Estados Unidos.

Introducción: La taquicardia ventricular sostenida (TV) en la miocardiopatía dilatada no isquémica (MCDNI) puede tener un origen/circuito epicárdico en un 30% o más de los casos dificultando la ablación endocárdica.

Objetivo: Describir y comparar el sustrato de la TV con sospecha de origen epicárdico en pacientes (ptes) con MCDNI mediante mapeo electroanatómico.

Método: 22 ptes (19 varones, edad 58 ± 13 años, FEVI 30 ± 14) con MCDNI referidos para ablación de TV con sospecha de origen epicárdico. Se analizó la distribución y localización de escaras, área media de escara, % de escara respecto al total de la superficie endo y epicárdica. Se consideraron zonas de escara aquellas señales con voltajes $< 1,5$ mV en el endocardio y < 1 mV en el epicardio. Escara densa si voltaje $< 0,5$ mV.

Resultados: El número medio de puntos registrados por pte fue de 227 ± 127 en el endocardio y 358 ± 152 en epicardio. En 12/22 mapas endocárdicos existían zonas escara ($54,5\%$) frente a 18/22 mapas epicárdicos ($81,8\%$). El área media de escara fue de $46,4 \pm 37,3$ cm² en epicardio vs $30,2 \pm 43,7$ cm² en los mapas endocárdicos ($p = 0,2$). Se identificaron zonas de escara densa en 10/22 ($45,4\%$) de los mapas endocárdicos vs 16/22 ($72,7\%$) mapas epicárdicos. El área media de escara densa tendía a ser mayor en el epicardio ($27,2 \pm 30,1$ cm² en epi vs $12,2 \pm 20,8$ cm² en endocardio, $p = 0,06$). Las escaras epicárdicas estaban localizadas preferentemente en zonas basales 16/18 (89%), especialmente en la pared lateral del VI (15/18 patients, $88,2\%$).

Conclusiones: Los pacientes con MCDNI y TV de origen/circuito epicárdico tienen un sustrato anatómico epicárdico importante en forma de zonas contiguas de bajo voltaje compatibles con escaras hasta en un 81,8% de los casos. Estas escaras se localizan preferentemente en zonas basales del VI, especialmente en la cara lateral.

265. UTILIDAD DE LA REALIZACIÓN DEL ESTUDIO ELECTROFISIOLÓGICO PREVIO AL IMPLANTE DEL DAI EN PACIENTES MADIT II

Miriam Sandín Rollán, Sergio Abán Alique, Juan Gabriel Martínez Martínez, Alicia Ibáñez Criado, Amaya García Fernández, José Luis Ibáñez Criado, Vicente Climent Payá, Francisco Sogorb Garri, Hospital General Universitario, Alicante.

El estudio MADIT II demostró mejorar la supervivencia con el uso profiláctico de desfibriladores automáticos implantables (DAI) en pacientes con infarto de miocardio previo y disfunción sistólica severa sin necesidad de estudio electrofisiológico (EEF) previo, haciendo que su utilización se haya extendido ampliamente y en consecuencia, también sus efectos indeseables.

Objetivo: Valorar la utilidad del EEF previo al implante de un DAI en pacientes con indicación MADIT II en la práctica habitual.

Métodos: Se estudiaron 74 pacientes (84% varones; edad media $62 \pm 6,49$ años) con criterios MADIT II de implante de DAI. La fracción de eyección en los pacientes era del $23 \pm 3\%$, el tiempo medio desde el episodio isquémico hasta el implante de 30 ± 22 meses y el tiempo de seguimiento de 9 ± 5 meses. Previo al implante del DAI, se realizó un EEF a 56 pacientes (75%) y se analizó después la presencia de terapias en todos los pacientes.

Resultados: El EEF fue positivo en 29 pacientes (51%) y negativo en 27 (49%), no realizándose EEF en 18 pacientes. Presentaron terapias apropiadas 27 pacientes: 6 pacientes (20,6%) con EEF positivo, 11 pacientes (40%) con EEF negativo y 10 (55%) de los que no tenían EEF. Del total de terapias, 11 (15%) fueron por TV, 7 (9,5%) por FV, 6 (8%) por TV y FV y 3 (4%) secundarias a fibrilación auricular (FA) paroxística con respuesta ventricular rápida en rango de banda de detección de TV/FV. El VPP fue del 59% y el VPP del 21% en nuestro estudio.

Conclusiones: La realización de un EEF antes del implante de un DAI en pacientes con criterios MADIT II no permite identificar a los pacientes con más arritmias ventriculares y, por tanto, mayor riesgo de muerte súbita, por lo que no parece que esté justificado su realización. Además, la incidencia de terapias inapropiadas es baja, y siempre en relación al desarrollo de FA, que aparece en un 20% de los pacientes.

266. RESOLUCIÓN ESPACIAL DEL ANÁLISIS VISUAL COMPARATIVO DE LOS ELECTROGRAMAS DEL DAI PARA DISTINGUIR ENTRE DOS PUNTOS DE ORIGEN DE IMPULSOS VENTRICULARES IZQUIERDOS

Jesús Almendral Garrote, Felipe Atienza Fernández, José Luis Rojo, Estrella Everss, Loreto Castilla, Esteban González-Torrecilla, Angel Arenal Maíz, Francisco Fernández-Avilés, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid y Universidad Rey Juan Carlos, Madrid.

Antecedentes: El análisis comparativo de la morfología del QRS permite distinguir si dos taquicardias ventriculares (TV) son morfológicamente iguales o distintas. No se sabe hasta qué punto el electrograma (EG) del DAI puede servir a este propósito.

Objetivo: Evaluar prospectivamente la resolución espacial de los EG-DAI para establecer si dos latidos se originan en el mismo o en distinto punto.

Métodos: En 13 pacientes con DAI implantado, se realizó mapa electroanatómico de VI y estimulación desde múltiples puntos de VI (22 ± 10 puntos por paciente, 10-51), registrando manualmente EG-DAI bipolar y de descarga. Se comparó de forma "ciega" el EG-DAI resultante de cada punto estimulado con otros 6 del mismo paciente aleatoriamente escogidos del mismo punto (otro latido), de puntos cercanos (< 2 cm), o lejanos (≥ 2 cm). Se evaluó la influencia de la presencia de escara (voltaje $< 1,5$ mV) entre puntos.

Resultados: Se analizaron 1.674 EG-DAI, 436 del mismo punto de estimulación, 537 de un punto cercano y 701 de un punto lejano. Se predijo correctamente que un EG-DAI derivaba de un punto de estimulación diferente con una sensibilidad de 0,91, especificidad de 0,97, VPP de 0,99 y VPN de 0,79. El índice Kappa de la variabilidad tanto interobservador como intraobservador fue 0,86. La tabla muestra sensibilidad en relación con distancia entre puntos y presencia de escara entre ambos.

Puntos	Todos	Cercanos	Lejanos	Cer con escara	Cer sin escara
Sensibilidad	0,91	0,84*	0,96*	0,89 †	0,80 †

Cer: puntos cercanos; *P < 0,001, †P = 0,003

Conclusión: El EG-DAI convencional permite distinguir con precisión entre dos puntos de origen de impulsos ventriculares izquierdos, si la distancia entre ambos es ≥ 2 cm. Esto permitiría detectar muchos casos de TV pleomórfica.

Intervencionismo coronario: importancia de variables clínicas

267. ¿ES EL INTERVENCIONISMO CORONARIO PERCUTÁNEO EN PACIENTES OCTOGENARIOS UN PROCEDIMIENTO DE ALTO RIESGO?

M. Teresa Velázquez Martín, Adolfo Fontenla Cerezuela, Felipe Hernández Hernández, Julio García Tejada, Teresa Mombiela Ramírez de Ganuza, Agustín Albarrán González-Trevilla, Javier T. Andreu Dussac, Juan Tascón Pérez, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid.

Introducción: Con el envejecimiento progresivo de la población, el ICP de alto riesgo en pacientes de elevada edad continuará aumentando. Es importante definir los riesgos y el pronóstico de pacientes ancianos sometidos a ICP.

Métodos: Análisis retrospectivo de las complicaciones post-ICP, mortalidad hospitalaria y MACE tras ICP realizados en octogenarios en los últimos 6 años.

Resultados: Realizamos 249 ICP en 214 pacientes, 59,5% eran varones, edad media 82,3 años (80-92), 35% eran diabéticos, 11,6% tenían insuficiencia renal, 23% infarto antiguo, 13% ICP previo y 4% revascularización quirúrgica. La principal indicación fue SCASEST/ascenso transitorio del ST en 60%, seguido de angioplastia primaria en IAM en 20% (18,8% de éstos en shock cardiogénico). Se realizó ACTP multivaso en un 41% de los pacientes. El éxito del procedimiento se logró en un 96,7%. Un 15% de los pacientes tuvieron complicaciones post-ICP: 2 exitus durante el mismo, deterioro de función renal en 17 (6,8%), 6 hemorragias mayores (2,4%), 6 IAM no Q (2,4%), 3 pseudoaneurismas (1,2%), 3 aterioembolismos de colesterol (1,2%) y 1 ACVA (0,4%). La mortalidad hospitalaria fue del 8,4% (18 pacientes), siendo del 4,4% si excluimos los pacientes en shock. En el seguimiento (media 19 meses, 1-64), hubo 17 exitus (8,7%) y 7 TVR (3,6%). En el análisis multivariante el shock cardiogénico (OR 26, IC 16-57, $p < 0,001$) y la edad (OR 1,2, IC 1,02-1,6, $p = 0,03$) fueron predictores de mortalidad hospitalaria. El único predictor de MACE en el seguimiento fue el sexo masculino (OR 5,1, IC 1,5-18, $p = 0,01$). **Conclusiones:** La tasa de complicaciones post-ICP en pacientes ≥ 80 años es elevada. La mortalidad hospitalaria es mayor que la observada en registros, sobre todo en el seno de IAM en shock. Éste y la edad son factores determinantes de mortalidad hospitalaria mientras que el sexo masculino aumenta el riesgo de MACE en el seguimiento tras el alta hospitalaria.

268. DIFERENCIAS EN FUNCIÓN DEL SEXO EN LAS CARACTERÍSTICAS BASEALES Y RESULTADOS INMEDIATOS DE LOS PROCEDIMIENTOS CORONARIOS PERCUTÁNEOS

Rosana Hernández Antolín, Josefa Mauri i Ferré, M^a José Pérez Vizcaino, M^a Asunción Araguás Biescas, Cristina Moreno Ambroj, Eduardo Fernández Nofrerías, Javier Escaned Barbosa, Isabel Calvo Cebollero, Hospital Clínico San Carlos, Madrid, Hospital Miguel Servet, Zaragoza y Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona (Barcelona).

Introducción: Las manifestaciones clínicas de la enfermedad coronaria y el resultado de los procedimientos invasivos son diferentes en ambos sexos. El propósito del presente trabajo es analizar estas diferencias en nuestro entorno. **Material y métodos:** Se analizaron retrospectivamente las angioplastias (ACTP) realizadas en 3 hospitales españoles (diferentes áreas geográficas) en 2003-2004. Se compararon las características baseales, indicación clínica, nº de vasos dilatados y el grado de revascularización obtenida en P de ambos sexos.

Resultados: Se incluyeron 4.198 P, 920 mujeres (22%) y 3.278 varones. Las mujeres tenían más edad (69 ± 11 vs 63 ± 12 años, $p = 0,0001$) y factores de riesgo [HTA (72 vs 50%, $p = 0,0001$), diabetes (41 vs 24%, $p = 0,0001$)] excepto tabaquismo (19 vs 71%, $p = 0,0001$) que los varones. Sin embargo menos mujeres tenían infarto (30 vs 35%, $p = 0,01$), angioplastia (9 vs 13%, $p = 0,001$) o cirugía previa (5,8 vs 7,6%, $p = 0,057$). La indicación de SCASEST fue más frecuente en las mujeres (67 vs 62%, $p = 0,013$) mientras que la angina estable (21 vs 24%) y SCACEST (11,9 vs 13,6%) fue más frecuente en varones. La extensión de la enfermedad fue similar en ambos sexos ($1,83 \pm 0,8$ vs $1,79 \pm 0,8$ vasos enfermos) mientras que la función ventricular fue mejor en mujeres (FE $64 \pm 13\%$ vs $61 \pm 14\%$, $p = 0,005$). No se observaron diferencias en la vía de acceso, el nº de vasos tratados ($1,25 \pm 0,5$ vs $1,21 \pm 0,5$, $p = 0,21$) o el % de P con revascularización completa (53 vs 54%, $p = 0,52$). Aunque la tasa de éxito fue similar, la incidencia de complicaciones mayores (muerte, infarto, revascularización en 30 días) fue mayor en las mujeres ($6,1$ vs $3,5$, $p = 0,002$).

Conclusiones: Las mujeres sometidas a angioplastia coronaria son mayores y tienen más factores de riesgo que los varones. Aunque la extensión de la enfermedad y el grado de revascularización obtenido es similar en ambos sexos, la tasa de complicaciones es significativamente mayor en las mujeres.

269. ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE PACIENTES CON/SIN VIH EN EL CONTEXTO DE UN SÍNDROME CORONARIO AGUDO SOMETIDOS A INTERVENCIÓN CORONARIO PERCUTÁNEO

Roberto Martín Reyes, Miguel Ángel Navas Lobato, Raúl Moreno Gómez, Ángel Sánchez-Recalde, Santiago Jiménez Valero, Guillermo Galeote, Luis Calvo Orbe, José Luis López-Sendón, Hospital Universitario La Paz, Madrid.

Introducción: La infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) se ha relacionado en los últimos años con una mayor tasa de eventos cardiovasculares y un peor pronóstico, en relación con la presencia de enfermedad coronaria aterosclerótica prematura.

Objetivos: Analizar los hallazgos angiográficos y los principales factores riesgo asociados con la aparición de síndrome coronario agudo (SCA) en pacientes (p) VIH positivo.

Material y métodos: Se estudiaron retrospectivamente las características clínicas basales, hallazgos angiográficos y pronóstico en p VIH positivo (N = 23) con SCA entre Septiembre de 2002 y Marzo de 2008. Se realizó un análisis comparativo con una muestra representativa (N = 60) con SCA y VIH negativo.

Resultados: Los p VIH positivo presentaron una edad media menor (49 vs 63, $p < 0,001$) y un perfil de riesgo cardiovascular caracterizado por niveles mayores de triglicéridos (209 vs 137, $p = 0,02$), menor presencia de diabetes (0% vs 18% $p < 0,001$) y mayor tasa de tabaquismo (100% vs 40%, $p < 0,001$). Angiográficamente los p VIH positivo mostraron una menor extensión de la enfermedad coronaria definida como: Menor número de vasos enfermos (1,45 vs 2,31, $p < 0,001$), menos vasos tratados (0,85 vs 1,24, $p = 0,04$), menor número de stents (0,95 vs 1,86, $p = 0,01$) y menos milímetros de stent (18 mm vs 24 mm, $p = 0,3$). No hubo diferencias en la función ventricular al alta (51% vs 46%, $p = 0,45$). No hubo diferencias significativas en cuanto a la mortalidad hospitalaria (10 vs 2,1%, $p = 0,205$).

Conclusiones: Los p VIH positivo con SCA sometidos a intervencionismo coronario percutáneo eran más jóvenes presentando un perfil de riesgo cardiovascular diferente a los pacientes sin VIH. Angiográficamente presentaron una menor extensión de la enfermedad coronaria. En nuestro estudio los p VIH mostraron una tendencia no significativa a presentar un peor pronóstico intrahospitalario.

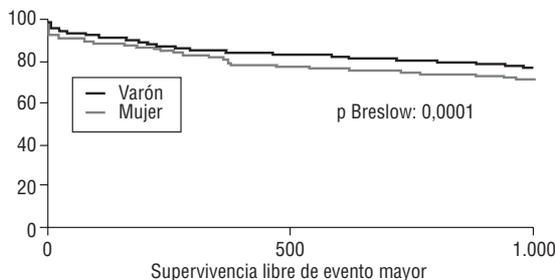
270. RESULTADOS A LARGO PLAZO DE LA ANGIOPLASTIA CORONARIA. DIFERENCIAS ENTRE SEXOS

Isabel Calvo Cebollero, Rosana Hernández Antolín, M^a José Pérez Vizcayno, Antonela Lukic García, Oriol Rodríguez Leor, Antonio Tovar Martín, Camino Bañuelos de Lucas, Josefa Mauri i Ferré, Hospital Clínico San Carlos, Madrid, Hospital Miguel Servet, Zaragoza y Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona (Barcelona).

Antecedentes y objetivos: Aunque los resultados angiográficos de la angioplastia coronaria (ACTP) son superponibles en ambos sexos, la tasa de complicaciones intrahospitalarias incluida la mortalidad parece ser mayor en mujeres. El objetivo del presente trabajo es analizar diferencias a largo plazo.

Material y métodos: Se analizaron las ACTPs realizadas en 3 hospitales españoles (diferentes áreas geográficas) en 2003-2004. El seguimiento se obtuvo de forma prospectiva mediante cuestionario estandarizado (muerte, infarto, revascularización) en consulta, llamada telefónica o informes médicos. La comparación se realizó mediante curvas de Kaplan Meier.

Resultados: De 4.198 pacientes sometidos a ACTP se obtuvo seguimiento en 3.701 (88% en ambos sexos). Tiempo de seguimiento: media 783 ± 452 días, mediana 861 días (365-1.139), sin diferencias entre sexos. La supervivencia libre de eventos mayores fue menor en las mujeres [81% vs 85% al año, 76% vs 81% a los 2 años, 72% vs 78% a los 3 años].



Conclusiones: Aunque existen diferencias entre hombres y mujeres ya desde el procedimiento, estas diferencias se acentúan con el tiempo, lo que implica también un peor pronóstico tardío de las mujeres sometidas a ACTP.

271. PRONÓSTICO A LARGO PLAZO TRAS REVASCULARIZACIÓN PERCUTÁNEA CON STENTS FARMACOACTIVOS FRENTE A CONVENCIONALES EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA

Antonio Jesús Muñoz García, Antonio Domínguez Franco, Antonio Luis Linde Estrella, Manuel Jiménez Navarro, Juan Alonso Briaies, José M. Hernández García, Inés Leruite Martín, Eduardo de Teresa Galván, Área del Corazón del Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria, Málaga.

Introducción: Los pacientes (p.) con insuficiencia renal crónica (IRC) presentan peor pronóstico tras revascularización y con frecuencia son excluidos de los ensayos clínicos clásicos. Nuestro objetivo fue conocer si los stents liberadores de fármaco (DES) pueden reducir los eventos clínicos frente a los convencionales (BMS) en esta subpoblación.

Métodos: De los 1.343 p. consecutivos (2002-2004) revascularizados con implante electivo de stent, analizamos los 212 p. (15,7%) que tenían IRC definida mediante la fórmula MDRD modificada como tasa de filtrado glomerular (TFG) < 60 ml/min/1,73m², previa al procedimiento. 103 p. recibieron BMS y 109 p. DES (59 p. rapamicina/50 p. paclitaxel). Estudiamos la mortalidad, infarto y revascularización de la lesión tratada (TLR) a largo plazo (seguimiento medio 38 ± 17 meses).

Resultados: No encontramos diferencias en TFG (45,6 ± 13 DES vs 46,2 ± 10 ml/min BMS), factores de riesgo cardiovascular, enfermedad multivascular (71,6% DES vs 66% BMS), FEVI ≤ 45% (33,3% DES vs 31,4% BMS) o revascularización anatómica completa (44% DES vs 47,6% BMS). El objetivo final compuesto (muerte, infarto, TLR) fue del 24,8% -DES- vs 38,7% -BMS-; (RR: 0,52; 95% IC 0,28-0,96). Muerte: (16,8% DES vs 21,5% BMS; $p = 0,4$), infarto no fatal: (5,9% DES vs 15,1% BMS; $p = 0,037$) TLR: (5,9% DES vs 14% BMS; $p = 0,06$).

En el análisis multivariante de regresión de Cox, los factores predictores del objetivo combinado fueron: la arteriopatía periférica: (OR 2,39 IC 95%: 1,38-4., 6; $p < 0,01$), el uso de DES: (OR 0,58 IC: 0,35-0,97; $p = 0,039$) y la revascularización completa: (OR 0,57 IC: 0,33-0,98; $p = 0,044$).

Conclusiones: En una población no seleccionada de p. con IRC, el uso de DES fue seguro a largo plazo y se mostró como factor protector independiente del objetivo combinado de muerte, infarto y TLR.

272. FACTORES PRONÓSTICO DE MORTALIDAD A LARGO PLAZO TRAS REVASCULARIZACIÓN PERCUTÁNEA EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA

Antonio Luis Linde Estrella, Antonio Domínguez Franco, Antonio Jesús Muñoz García, Manuel Jiménez Navarro, Juan Alonso Briaies, José M. Hernández García, Inés Leruite Martín, Eduardo de Teresa Galván, Área del Corazón del Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria, Málaga.

Antecedentes y objetivos: Los pacientes (p.) con Insuficiencia renal crónica (IRC) presentan alta mortalidad de causa cardiovascular. Conocer los factores pronósticos de mortalidad tras intervencionismo coronario percutáneo (ICP) en estos p.

Métodos: Definimos IRC mediante la fórmula MDRD modificada como una tasa de filtrado glomerular (TFG) < 60 ml/min/1,73m². Entre 2002-2004, 212 p. con IRC fueron revascularizados de forma electiva con stent (103 convencional y 109 liberador de fármaco). Estudiamos la mortalidad a largo plazo (38 ± 17 m)-mediana 36 m.

Resultados: La mortalidad fue del 19%, sin diferencias en los p. con creatinina < 1,3 mg/dl (33,5% del total de p.), con aquellos > 1,3 (15,4% vs 20,9%). Los p. fallecidos presentaban TFG menor previa al ICP (40 vs 47 ml/min; $p < 0,01$) y una tendencia no significativa a tener mayor edad (73 vs 71), más proporción de diabéticos (22,2% vs 14,3%), de nefropatía de contraste (29,3% vs 15,3%;) o IAM previo (23% vs 14,9%). Hubo diferencias significativas de mortalidad en p.con insuficiencia cardíaca (ICC) (39,5% vs 14,1%; $p < 0,01$), fracción de eyección < 45%: (31,3% vs 11,7%; $p < 0,01$), arteriopatía periférica (AP) (36,4% vs 15,5%; $p = 0,006$), enfermedad multivascular (23,9% vs 8,3%; $p = 0,01$), no alcanzar revascularización completa (26,7% vs 10,1%; $p < 0,01$) y en los que no recibieron estatinas (27,7% vs 10,4%; $p = 0,02$). Incluimos en un modelo de regresión de Cox, todas las variables anteriores, siendo factores predictores independientes (IC 95%): la AP -OR 2,77 (1,28-5,98)-, la revascularización completa -OR 0,33 (0,15-0,76); la TFG -OR 0,96 (0,93-0,99) y el haber recibido estatinas -0,34 (0,16-0,71).

Conclusiones: 1. La mortalidad a largo plazo tras ICP en p. con IRC fue alta, incluso con creatinina < 1,3 mg/dl. 2. Fueron factores de riesgo independientes la arteriopatía periférica y protectores la revascularización completa, la TFG (reducción media del riesgo del 4% por incremento de la TFG basal en 1 ml/min) y el uso de estatinas.

Cirugía cardiovascular

P273. IMPLICACIONES PRONÓSTICAS DE LA SOBRECARGA DE VENTRÍCULO DERECHO EN LA CIRUGÍA VALVULAR MITRAL

Mónica Pardo Fresno, Rocío Casais Pampín, Emilio Paredes Galán, Miguel Piñón Esteban, Sofía Vázquez Fernández, Elena Casquero Villacorta, Gonzalo Pradas Montilla, Francisco E. Calvo Iglesias, Hospital do Meixoeiro, Vigo (Pontevedra).

Objetivo: Es objetivo de nuestro estudio determinar la influencia pronóstica de la sobrecarga de cavidades derechas en la cirugía mitral.

Material y métodos: Analizamos retrospectivamente todos los pacientes operados consecutivamente en nuestro centro entre Enero de 2005 y Agosto 2007. La información fue obtenida mediante la historia clínica y seguimiento telefónico (la mediana de seguimiento fue de 73 semanas). Excluimos a los pacientes operados con endocarditis activa e infarto agudo de miocardio. Se realizó un análisis multivariado mediante regresión logística y regresión de Cox para determinar los factores relacionados con la mortalidad.

Resultados: Se operaron 328 pacientes (48,5% varones, edad media 68,7 años (rango 32-86)), de los cuales el 9,8% tenían cirugía valvular previa. El 38,1% habían presentado insuficiencia cardíaca y un 14,6% infarto previo. Se realizaron 223 recambios y 105 reparaciones (32%) valvulares. Presentaron fracción de eyección (FE) < 50% un 29,4%, presión arterial pulmonar (PAP) mayor a 50 mmHg un 60,4% e insuficiencia tricuspídea (IT) severa un 13,6%. La mortalidad intrahospitalaria fue del 8,3% (en pacientes con PAP > 50 mmHg 11,5% vs 3,5% con PAP < 50, p = 0,038). La mortalidad en el seguimiento fue del 8,4% (si IT severa 17,9% vs 7,1% sin IT severa, p = 0,05). Se relacionaron de forma independiente con la mortalidad intrahospitalaria el tiempo de circulación extracorpórea (p < 0,001) y la PAPs (p = 0,004). La presencia de IT severa (0,013), la FE (p = 0,027) y la cifra de hemoglobina (0,043) se relacionaron de forma independiente con la mortalidad en el seguimiento.

Conclusiones: La sobrecarga, tanto de presión (PAPS) como de volumen (IT), del ventrículo derecho se relaciona de forma independiente con la mortalidad tras la cirugía mitral.

P274. ESTUDIO PRE Y POST-IMPLANTE DE LA FUNCIÓN BIOMECÁNICA DE ARTERIAS CRIOPRESERVADAS Y SU ACOPLAMIENTO AL SISTEMA VASCULAR DEL RECEPTOR: INNOVACIÓN DIAGNÓSTICA

Daniel Bia Santana, Yanina Zócalo, Ricardo Armentano, Sebastián Laza, Damián Craiem, Héctor Pérez Campos, María Saldías, Inés Álvarez, Departamentos de Fisiología y Anatomía de la Facultad de Medicina - Universidad de la República, Montevideo (Uruguay), Fundación Universitaria Dr. René Favaloro, Buenos Aires (Argentina) e Instituto Nacional de Donación y Transplantes de Células, Tejidos y Órganos, Ministerio de Salud Pública de la Universidad de la República, Montevideo (Uruguay).

Antecedentes y objetivos: La necesidad de sustitutos vasculares (SV) que superen limitaciones de los más utilizados, causo el aumento del uso de homoinjertos arteriales criopreservados (HAC) en cirugías vasculares centrales y periféricas. Si bien la interacción con tejidos nativos podría afectar la elasticidad (E) y viscosidad (V), y la función de conducción (FC) y de amortiguamiento (FA) del HAC, resta establecerse si existen cambios biomecánicos y funcionales post-implante en HAC, y si estos se alcanzan un adecuado acoplamiento biomecánico y funcional (ABF) con el sistema vascular del receptor.

Objetivo: Caracterizar la conducta biomecánica y funcional pre- y post-implante de HAC, y su ABF al sistema vascular del receptor.

Métodos: HAC (segmentos ileo-femoro-poplíteos) se estudiaron biomecánica y funcionalmente pre y post-implante. Pre-implante (in vitro): se caracterizó la conducta biomecánica y funcional de HAC (n = 8) bajo estados hemodinámicos similares a los de receptores. Post-implante: en HAC (n = 8, 12-24 meses post-implante) y vasos nativos unidos al HAC, se estudio la conducta "local" y "regional". "Local": cada 3-5 cm. a lo largo del HAC y en vasos nativos se midió la relación presión-diámetro (tonometría y ecografía) y se calculó la E, V, FC y FA. "Regional": se midió la velocidad de la onda del pulso (VOP) y el grado de amplificación del pulso (AP) de inicio a fin del HAC. El ABF HAC-vaso nativo se caracterizó comparando la conducta "local" de segmentos aledaños del HAC y vaso nativo.

Resultados: Post-implante los HAC modificaron (aumentaron) solo la E (P < 0,05). La VOP y AP mostró niveles similares a arterias frescas iguales al HAC. El ABF fue adecuado.

Conclusión: Post-implante los HAC aumentan su rigidez, pero presentan buen ABF con vasos nativos. Por primera vez se registró la conducta y ABF post-implante de HAC. La técnica diagnóstica utilizada, aporta importante información para valorar el ABF de SV implantados.

P275. FUNCIÓN VENTRICULAR IZQUIERDA TRÁS REPARACIÓN MITRAL VS RECAMBIO VALVULAR EN INSUFICIENCIA MITRAL SEVERA

Nelson Leal Bohórquez, M. Teresa González Alujas, Jorge Martín Thomas Yoles, Ana Dugoni, Bibiana Ankudowitz, José Fernando Rodríguez Palomares, Patricia Mahía Casado, Arturo Evangelista Masip, Servicio de Cardiología del Hospital Universitari Vall d'Hebrón, Barcelona.

Objetivo: Valorar los cambios de la función de ventrículo izquierdo (VI) tras una reparación valvular o un recambio valvular con conservación del aparato subvalvular en la insuficiencia mitral (IM) degenerativa.

Material y método: Se estudian 53 pacientes (15 mujeres) de 61 ± 14 a. portadores de IM severa con indicación de cirugía. Se realizó un ecocardiograma antes de la cirugía, al alta hospitalaria y a los 6 meses después de la cirugía. Se valoró la función ventricular izquierda mediante la fracción de eyección (FE), los diámetros ventriculares (DTD, DTS) y sus índices (i), el Strain (Str) y Strain Rate (SR) corrigiendo sus valores por el DTD del VI.

Resultados: 36 cirugía reparadora y a 15 recambio valvular.

	Reparación n: 36		Prótesis n: 15	
	Pre	Post	Pre	Post
Dtd (mm)	60,2 ± 5,8	50,6 ± 4,2	61,6 ± 8,3	51,9 ± 3,9
Dts (mm)	37,9 ± 5,5	34,7 ± 6,1	37,8 ± 7,0	35,2 ± 6,2
FE (%)*	58,3 ± 7,8	54,0 ± 11,0	61,1 ± 11,2	53,1 ± 9,2
Str septal corregido	0,24 ± 0,10	0,30 ± 0,10	0,24 ± 0,16	0,33 ± 0,17
SR septal corregido	0,017 ± 0,005	0,021 ± 0,01	0,016 ± 0,011	0,021 ± 0,01

p < 0,047

Conclusiones: Los pacientes sometidos a cirugía reparadora mitral muestran mayor fracción de eyección en el postoperatorio que aquellos a los que se les ha recambiado la válvula por una prótesis incluso conservando el aparato subvalvular mitral (p < 0,047), aunque estas diferencias no parecen estar en relación con los parámetros de deformación estudiada.

P276. SÍNDROME DE INESTABILIDAD TEMPORAL Y MÚLTIPLE, DEL SISTEMA ENDOCRINO METABÓLICO, TRAS UNA CIRUGÍA CARDIACA

Javier Cuba Herrera, Carlos Culebras Cáceres, Áurea Guerrero, Mª José Oliva, Dolores Romero, Ricardo Chirino Godoy, Héctor Marrero Santiago, Vicente Nieto, Hospital Universitario Materno-Infantil de Canarias, Las Palmas.

Llamamos Teoría del Caos, a comportamientos impredecibles dentro de un sistema dinámico y ordenado. Es una teoría físico-matemática, aplicable a otros sistemas.

Objetivos: Demostrar alteraciones caóticas, múltiples, dinámicas y temporales del sistemas endocrino metabólico (SEM), tras la cirugía de cardiaca (CX).

Material y método: Analizamos a 50 pacientes que sobrevivieron a CX. Recogimos datos del SEM, de forma basal, a las 24 horas y al 5 día de la cirugía. Sus características: edad 59 ± 11, varones 70%, índice de masa 26 ± 2, FE 56 ± 16. Tiempos medios quirúrgicos: (Anestesia 240, bomba 66, clampaje aórtico 111) min.

Resultados: No hubo modificaciones estadísticas tras la CX: ACTH, IGF1.

p < 0.05	Basal 48 h preCX	24 horas postCX	A1 5 día, postCX
Cortisol µg/dl	19,23	53,5*	37,6*
DHE µg/dl	948,66	1270	1367*
Aldosterona ng/dl	97,34	163,98*	140,87*
Renina ng/dl	12,48	1958*	14,10
GH ng/ml	1,64	7,8*	2,5
TSH µ/ml	2,24	1,12*	2,56
T3 ng/dl	0,85	0,45*	0,70
T3 libre ng/dl	4,88	3,95*	4,44*
T3 inversa ng/dl	30,51	55,29*	37,18*
T4 µ/dl	83,60	63,12*	79,09
T4 libre ng/dl	1,34	1,13*	1,33

Conclusiones: 1) Tras la cirugía, las alteraciones electrolíticas y de volumen, activan del eje corticoadrenal; 2) El estrés quirúrgico, eleva la hormona de crecimiento; 3) Aparece un hipotiroidismo funcional de protección. Caos.

P277. ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y ADIPOQUINA COMO FACTORES PROTECTORES DEL SANGRADO EXCESIVO EN EL POSTOPERATORIO DE CIRUGÍA CARDIACA

Francisco Bosa Ojeda, Maitane Brouard, Juan José Jiménez, José Luis Iribarren, Rosalía Pérez, Julio Jesús Ferrer Hita, Cristina Enjuanes Grau, Rafael Martínez, Servicio de Cardiología, Unidad de Cuidados Intensivos y Servicio de Cirugía Cardíaca del Hospital Universitario de Canarias, La Laguna (Santa Cruz de Tenerife).

Antecedentes y objetivos: La reexploración quirúrgica debida a un sangrado excesivo (SE) ocurre entre un 5-10% de pacientes intervenidos bajo CEC. Aunque la obesidad es reconocida como un factor de riesgo (FR) cardiovascular se ha observado una asociación inversa entre el IMC y el sangrado posquirúrgico. La leptina, citokina producida por el adipocito, presenta una actividad proagregante lo que la convierte en FR para eventos isquémicos cardiovasculares. Con estas premisas pretendimos estudiar el impacto del IMC y de los niveles plasmáticos de leptinas sobre el SE y los requerimientos transfusionales en pacientes operados bajo CEC.

Material y métodos: Estudiamos a 26 pacientes (15 hombres y 11 mujeres con una edad media de 64,5 años), coronarios y valvulares operados bajo CEC y que no habían recibido profilaxis preoperatoria para el sangrado. El SE se definió como un sangrado > 1 litro en las primeras 24 horas. Se estudiaron variables demográficas, parámetros de coagulación, fibrinólisis, inflamación, y complemento, que fueron recogidas preoperatoriamente, al ingreso en la UCI, a las 4 h y 24 h del postoperatorio. El sangrado posquirúrgico fue medido al ingreso, a las 4 h y a las 24 h.

Resultados: Un 80% del total de pacientes presentaron un IMC > de 25 Kg/cm². El IMC presentó una asociación inversa con el sangrado al ingreso (p = 0,007), a las 4 h (p = 0,01) y a las 24 h (p = 0,002). Los pacientes con SE presentaron un IMC menor (26,4) que aquellos sin SE (29,6) (p = 0,03). También encontramos diferencias significativas de los niveles de leptinas, ajustados por IMC, entre los pacientes que presentaron SE y aquellos que no, a la llegada (p < 0,001), 4 h (p < 0,001) y a las 24 h (p = 0,004).

Conclusiones: Un menor IMC y unos menores niveles de leptinas se asocian con el SE postoperatorio y mayores requerimientos transfusionales.

P278. ROTURA VENTRICULAR POST-IAM: RESULTADO FUNCIONAL A MEDIO PLAZO DE LA REPARACIÓN QUIRÚRGICA

Alfonso Cañas, Luis Fernando López Almodóvar, Pedro Pablo Lima Cañas, José Alfonso Buendía Miñano, Emilio Monguió Santín, Servicio de Cirugía Cardíaca del Complejo Hospitalario, Toledo.

Introducción: La rotura de pared libre ventricular es una complicación relativamente frecuente tras el IAM y conlleva una altísima mortalidad, especialmente en los casos de aparición aguda o subaguda. La reparación quirúrgica sin circulación extracorpórea (CEC) es la técnica más empleada para su tratamiento en la actualidad. El objetivo del estudio es analizar los resultados a medio plazo en una serie de pacientes con reparación quirúrgica de rotura ventricular.

Material y métodos: Entre octubre 2003 y abril 2008 se han realizado en nuestro centro 17 reparaciones por rotura de VI post-IAM. De ellos, 15 eran varones y 2 mujeres, con edad de 73,4 ± 8,3 años, 4 de ellos mayores de 80 años (rango: 49-83); la FEVI era normal en el 17,7%, ligera/moderadamente deprimida en el 52,9% y con disfunción severa en el 29,4% de los casos. El procedimiento realizado en todos los casos fue el sellado mediante parche adherido a la zona de rotura sin CEC.

Resultados: La mortalidad perioperatoria fue de 2 casos (11,8%), ambos por fallo ventricular. El seguimiento clínico medio fue de 28,2 meses, detectándose durante el mismo 1 fallecimiento por neumonía 43 meses después de la intervención. No se produjeron reingresos por causa cardíaca, excepto un paciente con angina post-IAM que requirió ACTP sobre DA. Todos los casos se hallan clase funcional I de la NYHA y sin ángor, excepto uno con disnea grado II por disfunción ventricular severa. El seguimiento ecocardiográfico no demostró restricción ventricular ni variaciones significativas de la contractilidad respecto a la preoperatoria en ningún caso.

Conclusión: La reparación quirúrgica es efectiva en el tratamiento de la rotura ventricular post-IAM y posibilita una excelente situación funcional en más del 75% de los pacientes intervenidos.

P279. SUPERVIVENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE LA CIRUGÍA DE RESTAURACIÓN VENTRICULAR. ESTUDIO OBSERVACIONAL DE 72 PACIENTES

Juan Antonio Sieira García-Moret, Marisa Crespo Leiro, Francisco Estévez Cid, José Angel Rodríguez Fernández, José M. Herrera Noreña, Alberto Juffé Stein, Alfonso Castro Beiras, José Joaquín Cuenca Castillo, Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo, A Coruña.

Introducción: La cirugía de restauración ventricular (CRV) puede ser una alternativa quirúrgica en pacientes con insuficiencia cardíaca (IC) por disfunción ventricular secundaria a infarto anterior y asinergia siendo indicación tipo IIb en las guías de IC. La supervivencia a corto y largo plazo no es bien conocida.

Objetivo: Analizar la morbilidad y mortalidad de la CRV así como factores de riesgo de mortalidad de la CRV en nuestra institución.

Métodos: Estudio retrospectivo observacional de pacientes consecutivos intervenidos de CRV desde 1994 hasta 2007. Variables dependientes: mortalidad precoz y tardía; necesidad y días de balón intraaórtico (IABP), días de hospitalización en UCI. *Variables independientes:* edad, sexo, grado funcional, fracción de eyección, cirugía valvular o coronaria asociada.

Resultados: Un total de 86 pacientes (86,7% varones; edad media 63,1 ± 32) con CVR y con tiempo de seguimiento medio (4,95 ± 4,02 años, rango 0,5-13,7 años), la supervivencia actuarial fue de 92% a 1 mes, 87% 1 año, 78% a 5 años y 60% a 10 años. Hubo asociada cirugía coronaria en 69,8%, mitral en 3,5%, ambas 7% y ninguna en el 19,8%. La estancia mediana post-CVR en UCI fue de 2 días (media 4 días) y precisaron IABP el 7% (n = 6) durante una media de 81,3 horas. Las causas de muerte tras el 1º año fueron (5,9% súbita, 35,3% cardíaca y 23,5% No cardíaca). En el análisis univariado (sexo, edad, clase funcional NYHA y cirugía asociada) no se encontraron diferencias en cuanto a mortalidad precoz ni tardía.

Conclusiones: La CVR en nuestra experiencia tiene buenos resultados con una supervivencia del 92% al mes, 87% al año, 78% a 5 años y 60% a 10 años. Un 23% de las causas de muerte tardías son no cardíacas. Se necesita un mayor tamaño muestral para identificar factores pronósticos.

P280. PAPEL DEL EUROSORE COMO PREDICTOR DE MORTALIDAD EN LA CIRUGÍA DE LA ENDOCARDITIS INFECCIOSA

Juan Antonio Sánchez Brotóns, Arístides de Alarcón González, Mercedes Oliva Gragera, Francisco Javier Jiménez Díaz, José María Arizón Muñoz, Javier Benezet Mazuecos, Alejandro Adsuar Gómez, Ana M. Campos Pareja, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla.

Antecedentes y objetivos: El modelo de riesgo quirúrgico Euroscore no ha sido validado en la endocarditis infecciosa (EI). Nuestro objetivo fue determinar su utilidad para predecir la mortalidad quirúrgica, definida como la que tiene lugar en los primeros 30 días tras la intervención o durante el mismo ingreso, en esta entidad.

Métodos: La población objeto del estudio fue una cohorte de endocarditis infecciosas (EEII) (810 EEII izquierdas, procedentes de 7 hospitales, 5 de ellos con cirugía cardíaca), de la que se seleccionaron aquellos casos que precisaron intervención quirúrgica (376). La puntuación del Euroscore fue calculada por el investigador de cada centro. La utilidad de la escala en su modelo logístico para predecir la probabilidad de morir se analizó mediante curvas ROC y modelos de regresión logística con test de ajuste de Hosmer Lemeshow.

Resultados: La mortalidad global observada fue del 31%, sin observarse diferencias estadísticamente significativas entre pacientes intervenidos y no intervenidos (29% vs 32,6%). En los pacientes intervenidos, la media del Euroscore fue significativamente mayor en aquellos que fallecieron (32,94 vs 13,4). El Euroscore mostró una buena capacidad de predicción de mortalidad (área bajo la curva ROC de 0,82); el test de Hosmer Lemeshow, con un valor de p > 0,05, mostró asimismo una buena calibración del score en todos sus rangos. Tomando como punto de corte el valor de Euroscore logístico 18, obtenemos unos valores de sensibilidad y especificidad de 75,5% y 75,7%, respectivamente, así como un valor predictivo negativo del 88,1% y positivo del 56,5%.

Conclusiones: El Euroscore, con algunos matices, es un instrumento válido y sencillo para predecir la mortalidad quirúrgica en la EI.

P281. RESULTADOS DE LA SUSTITUCIÓN VALVULAR TRICÚSPIDE

Guillermo Reyes Copa, Juan Bustamante, Anas Sarraj, José Manuel Nuche, Juan Duarte Manzanal, Hospital Universitario de la Princesa, Madrid.

Objetivo: Analizar los resultados y pronóstico de la sustitución de la válvula tricúspide.

Métodos: Se seleccionaron todos los pacientes que recibieron sustitución de la válvula tricúspide (VT) entre 1997 y 2007 con o sin cirugía concomitante (n = 40, mecánicas = 6, biológicas = 34) y en los cuales no se pudo realizar una reparación de la VT.

Resultados: La edad media fue de $60,8 \pm 9,6$ años con un porcentaje de mujeres del 75%. La etiología más frecuente fue la reumática (43,2%) seguida del fallo de reparación tricúspide (27%). Un 65% de los pacientes tenían insuficiencia tricúspide severa, el 10,5% estenosis tricúspide severa y el 24,5% doble lesión. El 67% de los pacientes presentaba al menos una intervención cardiaca previa. 8 pacientes fueron intervenidos exclusivamente de la VT y al resto se les realizó cirugía mitral y/o aórtica concomitante. La estancia media hospitalaria fue de 17 días (rango 7-137). Las principales complicaciones fueron: intubación prolongada (25%), bajo gasto (15%) e insuficiencia renal (8%). La mortalidad hospitalaria fue del 23,7% siendo el fallo del ventrículo derecho la principal causa. No se encontró ningún predictor de mortalidad quirúrgica. Durante el seguimiento (media de 2,8 años) dos pacientes con prótesis mecánicas precisaron cirugía por trombosis de la prótesis. Tras el alta no se produjo ningún exitus mejorando significativamente la clase funcional de estos pacientes ($3,1 \pm 0,4$ vs. $1,4 \pm 0,5$; $p < 0,05$)

Conclusiones: La sustitución de la válvula tricúspide lleva asociada una alta morbimortalidad intrahospitalaria. Sin embargo en aquellos pacientes dados de alta se consigue una clara mejora de la clase funcional.

Estimulación cardiaca

P284. IMPLANTACIÓN DE DISPOSITIVOS DE RESINCRONIZACIÓN (RSC) MEDIANTE SISTEMA ENSITE-NAVX: REGISTRO ESPAÑOL CRT-NAVX

Jorge Toquero Ramos, Pablo Morfiña Vázquez, Rafael Salguero Bodes, Alberto Puchol Calderón, Carlos Oria, Ignacio Fernández Lozano, Jose Venegas, Fernando Arribas Ynsaurriaga, Hospital Universitario Puerta de Hierro, Madrid, Hospital Juan Ramón Jiménez, Huelva y Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid.

Introducción: La implantación de un RSC sigue siendo un procedimiento asociado a una considerable dosis de radiación y una tasa de fracaso del 6-14%. El uso de un sistema de navegación no fluoroscópica podría aumentar la tasa de éxito en el implante, reduciendo complicaciones y exposición a radiación.

Métodos: 4 hospitales españoles. 30 implantes de RSC consecutivos empleando el sistema Ensite NavX. Uso de fluoroscopia a criterio del implantador. Analizamos tiempos de implantación y escopia por electrodo y globales. Tasa de complicaciones, posición final de electrodos, parámetros eléctricos y empleo o no de venograma.

Resultados: Edad media: 65,6 años, 85% varones. 70% en clase funcional NYHA III. Tasa de éxito del implante: 96,6%. Tasa de complicaciones: 6,6% (2 disecciones SC), no relacionadas con el sistema de navegación. 31% sin venograma (mapeo no fluoroscópico de anatomía). Tiempo medio de implantación: 163,2 (52,7) m. Tiempos de fluoroscopia se muestran en la tabla. Parámetros eléctricos en rangos habituales para los 3 electrodos. **Conclusiones:** El sistema Ensite NavX permitió reducir significativamente el empleo de escopia, con una tasa de éxito del 96,6%, sin prolongar los tiempos de implantación globales.

	Global	AD	VD	VI
Fluoro(m):media (rango)	16,2 (0,02-63)	0,5 (0-9)	0,97 (0-11,1)	9,0 (0,16-56)

P285. SEGUIMIENTO REMOTO DE DISPOSITIVOS IMPLANTABLES MEDIANTE EL SISTEMA CARELINK. EXPERIENCIA CLÍNICA INICIAL

Ramón Bover Freire, Nicasio Pérez Castellano, Javier Moreno Planas, Sebastián Garraza, Ricardo Morales Pérez, Mariam Bas Villalobos, Julián Pérez-Villacastín Domínguez, Carlos Macaya Miguel, Servicio de Cardiología y Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Introducción: Las nuevas herramientas de telemedicina permiten un seguimiento remoto (vía internet) de los desfibriladores (DAI) y resincronizadores (TRC) implantables. Presentamos nuestra experiencia inicial con el sistema CareLink (Medtronic).

Métodos: Desde junio de 2007 se han incluido 37 pacientes en este seguimiento. Se les solicitó realizar de forma periódica una transmisión desde casa, siendo posibles también las transmisiones a demanda en caso de alertas sonoras del dispositivo.

Resultados: El 68% tenía un DAI, 32% DAI + TRC; 21% de ellos con función OptiVol (monitorización de la impedancia intratorácica); 22% con transmisión wireless. Durante un seguimiento medio de 260 ± 88 días se recibieron 168 transmisiones. 129 (76,8%) no presentaban ningún evento significativo en la monitorización (de ellas, 24 SVT/NST, 7 AT/AF). El resto de las transmisiones correspondían a 2 shocks, 8 VT/VF, 4 avisos de estimulación biventricular menor al 90%, 2 sobresensados de la onda T, 2 pacientes próximos al ERI y 21 alertas OptiVol. El tiempo medio invertido en la lectura, interpretación y elaboración del informe de cada transmisión fue de media 4,3 veces menor (3 min/paciente) que el necesario en la revisión presencial (13 min/paciente). El alto porcentaje (76,8%) de revisiones sin alteraciones significativas permitió automatizar aún más el proceso mediante informes estándar de normalidad, disminuyendo un 25% el trabajo administrativo. La posibilidad de revisar las 21 alertas OptiVol de forma remota redujo un 63% las visitas hospitalarias frente al manejo convencional, al poder detectar mediante el seguimiento clínico telefónico los falsos positivos.

Conclusiones: El sistema CareLink permite un seguimiento coste-eficiente de los dispositivos implantables, maximizado por el alto porcentaje de seguimientos sin eventos significativos. Es especialmente útil en los dispositivos con función OptiVol.

P286. LA ANCHURA DEL QRS ESTIMULADO PREDICE EL PRONÓSTICO DE LOS PACIENTES SOMETIDOS A RESINCRONIZACIÓN CARDÍACA

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

Introducción y objetivo: Los resultados de la terapia de resincronización cardíaca varían significativamente entre pacientes. Realizamos este trabajo con objeto de analizar el impacto de la anchura del QRS estimulado en los resultados de la terapia de resincronización cardíaca.

Métodos: Se incluyeron prospectivamente 76 pacientes sometidos a terapia de resincronización cardíaca según indicación de las guías de la ESC/ACC. Se definió como evento adverso la muerte, trasplante, y el reingreso hospitalario en el seguimiento. Analizamos la potencial relación del QRS basal y estimulado en la respuesta a la TRC.

Resultados: De los 76 pacientes, 22 (28,9%) eran mujeres (63 ± 11 años). La anchura del QRS basal era de 169 ± 26 ms y el 92,1% presentaban datos ecocardiográficos de asincronía intraventricular. El QRS estimulado tras implante fue de 128 ± 17 ms (reducción del $21 \pm 17\%$), observándose remodelado inverso (reducción $\geq 10\%$ en el volumen telesistólico) en el 61% de los pacientes con registro ecocardiográfico en seguimiento. Tras seguimiento de 14 ± 3 meses, se registraron 7 muertes y 12 ingresos por insuficiencia cardíaca; Estos pacientes presentaban basalmente mayores dimensiones ventriculares y presencia de regurgitación mitral significativa ($ORE \geq 0,20$ cm²), aunque similar fracción de eyección, anchura del QRS basal, y asincronía ecocardiográfica. Tampoco existían diferencias en la etiología, ritmo basal ni tratamiento. Sin embargo, el QRS estimulado en estos pacientes fue significativamente más ancho (136 ± 13 vs 125 ± 17 ms, $p = 0,015$), siendo éste el factor independiente predictor de peor evolución clínica (OR 1,08 IC 95% 1,02-1,15).

Conclusiones: La anchura del QRS estimulado en pacientes sometidos a terapia de resincronización cardíaca determina su evolución clínica, por tanto debería obtenerse el QRS más estrecho posible durante el implante.

P287. EVALUACIÓN CLÍNICA Y ECOCARDIOGRÁFICA DE PACIENTES CON FIBRILACIÓN AURICULAR QUE SE SOMETEN A ABLACIÓN DEL NODO AURICULOVENTRICULAR

Rafael Raso Raso, Josep Navarro Manchón, Joaquín Osca Asensi, Óscar Cano Pérez, Víctor Ortiz Martínez, Juan Miguel Sánchez Gómez, Francisco Buendía Fuentes, Antonio Salvador Sanz, Unidad de Arritmias del Hospital Universitario La Fe, Valencia.

Introducción: El 10% de los pacientes con FA permanente presenta un mal control de la FC. En ellos la ablación del nodo auriculoventricular (NAV) y la estimulación definitiva proporciona un beneficio clínico y funcional. En los últimos años se destaca el posible efecto deletéreo de la estimulación. El objetivo del trabajo es evaluar la respuesta clínica y ecocardiográfica en una serie consecutiva de pacientes tratados con ablación del NAV e implantación de marcapasos.

Material y método: Se incluyen 37 pacientes con FA permanente tratados con la técnica descrita. Los datos ecocardiográficos recogidos fueron: medidas habituales, la presencia de asincronía interventricular (diferencia tiempo preeyectivo aórtico-pulmonar) y asincronía intraventricular por dopler tisular. También se realizó un seguimiento clínico y del marcapasos.

Resultados: El procedimiento fue exitoso en el 100% de los pacientes. El seguimiento medio fue de 957 ± 563 días. Los pacientes experimentaron una mejoría significativa en la FEVI basal vs seguimiento (54 ± 16 vs 61 ± 11% p = 0,03). El mayor aumento de la FEVI se produjo en los pacientes con FEVI basal ≤ 40% (25 ± 15 vs 57 ± 7%, p = 0,02), en comparación con FEVI basal > 40% (60 ± 10 vs 63 ± 11%, p = 0,3). También mejoró el estado funcional (EF): reducción > 50% de los pacientes en EF III (27% vs 12,9%, p = 0,03). Aunque de forma no significativa, observamos una FEVI mayor en los pacientes que no desarrollan asincronía (65% vs 59% p = 0,16), así como una mayor tendencia a la aparición de asincronía intraventricular en los pacientes estimulados en ápex vs tracto (63% vs 33% p = 0,124). Hubo 5 muertes (dos cardíacas), ninguna relacionada con el procedimiento y un 16% de complicaciones menores.

Conclusiones: Esta técnica consigue controlar los síntomas, mejorar el EF y mejorar la FEVI, siendo ésta una técnica segura.

P288. COMPARACIÓN DE UN MÉTODO ECOCARDIOGRÁFICO CON OTRO ELECTROCARDIOGRÁFICO PARA OPTIMIZAR LOS DISPOSITIVOS TRICAMERALES: IMPACTO EN LA EVOLUCIÓN CLÍNICA

Bárbara Vidal Hagemeyer, Marta Sitges Carreño, Victoria Delgado García, David Tamborero Noguera, Josep Lluís Mont Girbau, Silvia Poyatos, Miguel Godoy, Josep Brugada Terradellas, Instituto Clínico del Tórax del Hospital Clínic, Barcelona.

Antecedentes y objetivos: Distintos métodos eco y electrocardiográficos han demostrado ser útiles para optimizar la programación de los dispositivos tricamerales, aunque todavía no existe consenso sobre cuál de ellos es el mejor.

Objetivo: Comparar la respuesta clínica y ecocardiográfica a los 6 m de evolución de dos grupos de pacientes (p): unos optimizados por eco y los otros por ECG.

Métodos: 64p (CF NYHA 3-4, FE VI < 35%) y BRIHH) se randomizaron a optimización (opt) ecocardiográfica o por ECG. Se probaron 3 intervalos VV: preactivación izquierda -30 ms, derecha + 30 ms, o simultánea (VV = 0). El intervalo óptimo por eco fue el que obtenía la menor asincronía intraventricular (DTI), y por ECG el que reducía más la anchura del QRS. Un p era responder si incrementaba > 10% la distancia recorrida en el test de 6' sin haber sido trasplantado. Un responder ecocardiográfico se consideró si el Vol. telesistólico VI se reducía > 10%.

Resultados: Se incluyeron 32p en cada grupo. No existían diferencias basales entre ellos. A los 6m de seguimiento tampoco se observaron diferencias significativas (ver tabla).

6-meses seguimiento	Opt. ECO n = 32	Opt. ECG n = 32
Respondedor clínico	27 (86%)	23 (72%)
Respondedor ecocardiográfico	14 (45%)	18 (56%)
Vol. telesistólico VI (ml)	138 ± 72	150 ± 74
FE VI (%)	32 ± 8	31 ± 7
Volumen reg. mitral (ml/lat)	15 ± 16	15 ± 18
Retraso septal-lateral DTI (ms)	58 ± 63	35 ± 26

Conclusiones: No se encontraron diferencias en la respuesta clínica o ecocardiográfica a los 6m de seguimiento en función del tipo de optimización recibida. Ambos métodos, ecocardiográfico o electrocardiográfico, pueden ser útiles para proceder a la optimización de la programación de los dispositivos tricamerales.

P289. VARIABILIDAD TEMPORAL DE LOS PARÁMETROS DE OPTIMIZACIÓN EN RESINCRONIZACIÓN CARDIACA

Ignacio Fernández Lozano, Vanessa Moñivas Palomero, Víctor Castro Urda, Jorge Toquero Ramos, Elena Sufrate Sorzano, Jesús Mirelis, Marta Cobo Marcos, Luis Alonso-Pulpón, Hospital Universitario Puerta de Hierro, Madrid.

Introducción: La terapia de resincronización (RSC) precisa la optimización de los intervalos de estimulación. Sin embargo desconocemos cual es el mejor método de optimización (OPT), ni la mejor frecuencia para hacerlo. Estudiamos de manera consecutiva 32 pacientes a los que se implantó CRT. Previo al alta OPT ecocardiográfica el AV por método de Ritter y el VV calculando la menor asincronía intraventricular. Edad media de 57,9 ± 8,3 años, 13% mujeres, 38,7% cardiopatía isquémica. Se realizó una nueva OPT a los 6 meses.

Resultados: Tras 6 meses de seguimiento la FE y el volumen sistólico mejoraron de forma significativa. Un 65% de los enfermos presentó una reducción del volumen telesistólico ≥ 10%. La variación en los intervalos AV y VV no alcanzaron significación estadística, sin embargo se mantuvieron estables únicamente en 7 (22%) de los 32 pacientes, en 25 (78%) los dispositivos se reprogramaron respecto a la optimización basal.

	FE	Vol Sist	Intervalo AV	Intervalo VV
Basal	26,2 ± 7	161,4 ± 62	106,3 ± 22	-4,5 ± 14
6 meses	35,2 ± 8	131,8 ± 72	108,6 ± 24	-5,3 ± 15
P	0,001	0,007	0,26	0,69

Conclusión: La estimulación biventricular optimizando mediante eco los intervalos AV y VV, produce una mejoría ≥ 10% volumen telesistólico del VI en 65% pacientes. Sin embargo los valores programados varían en la mayoría de los pacientes durante el seguimiento. Son necesario métodos más sencillos y rápidos que permitan la optimización frecuente durante el seguimiento.

P290. EVALUACIÓN DEL TIEMPO MÉDICO POR REVISIÓN PRESENCIAL O MEDIANTE SEGUIMIENTO A DISTANCIA EN PACIENTE PORTADORES DE DESFIBRILADOR IMPLANTABLE

José Martínez Ferrer, Carlos Pindado Rodríguez, Socorro Sorbet Izco, Rafael Moreno González, María Robledo Iñárritu, Estíbaliz Hernández Centeno, Mercedes Sanz Sánchez, Servicio de Cardiología del Hospital Txagorritxu, Vitoria (Álava).

Desde Julio de 2007 a Abril de 2008 hemos realizado 210 revisiones domiciliarias a 62 pacientes utilizando el sistema Carelink® de la empresa Medtronic®. Evaluamos los tiempos utilizados en el seguimiento comparándolos los precisados en 243 revisiones presenciales practicadas en nuestra consulta externa al mismo grupo de pacientes en un periodo similar previo a su inclusión en el sistema domiciliario. A todos los pacientes se les implantó un desfibrilador endocavitario y a 24 de ellos se les complementó con estimulación biventricular.

Los resultados de la evaluación del tiempo utilizado en ambos sistemas de revisión fue de 6,64 ± 2,88 minutos en el grupo de revisión domiciliaria, incluyendo acceso al servidor, revisión de los datos, corrección e impresión en papel del informe y archivo en la historia clínica y de 20,32 ± 6,9 minutos en el sistema de revisión presencial convencional (p < 0,0001).

El número de revisiones presenciales practicadas de media en el año previo a la inclusión en el programa fue de 4,24 ± 1,31 (número de pacientes con seguimiento previo mayor de 1 año: 53). La citación posterior a la inclusión en el programa fue de 1,59 ± 1,05 a costa de una utilización de 3,9 ± 2,42 revisiones domiciliarias (p < 0,0001).

Conclusiones: Las revisiones domiciliarias, además de permitir una distribución del horario médico adaptable, permiten un significativo ahorro de tiempo por paciente invirtiendo menos de tres veces que con la consulta presencial. El seguimiento domiciliario permite una disminución muy importante del número de revisiones presenciales al año a costa de una utilización trimestral de telerrevisiones.

P291. EVOLUCIÓN A LARGO PLAZO DE LOS CABLES DE ESTIMULACIÓN DE VENTRÍCULO IZQUIERDO IMPLANTADOS VÍA SENO CORONARIO PARA RESINCRONIZACIÓN CARDIACA

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

No se conoce bien la evolución a largo plazo de los cables de ventrículo izquierdo implantados vía seno coronario para la terapia de resincronización cardiaca.

Métodos: Analizamos la evolución a largo plazo del umbral e impedancia de estimulación de cables de ventrículo izquierdo implantados en una rama tributaria del seno coronario para terapia de resincronización cardiaca. La evolución temporal de estos parámetros se analizó mediante la prueba Ma-Nowa para medidas repetidas.

Resultados: Se incluyeron en el estudio 30 pacientes seguidos durante 3 años. La edad media del grupo de estudio fue de 70 ± 7 años. Veintisiete pacientes (90%) eran varones. En 28 pacientes (93%) la terapia de resincronización fue asociada a un DAI, como prevención primaria en 19 pacientes (66%) y secundaria en 9 pacientes (31%).

	Implante	1º mes	6º mes	1º año	2º año	3º año	P
U	1,7 ??1,1	1,3 ??1,1	1,4 ??1,2	1,7 ??1,5	1,4 ??1,2	1,5 ??1,5	NS
I	837 ??343	613 ??185	642 ??181	651 ??151	653 ??171	717 ??195	NS

U: umbral en voltios con anchura de pulso de 0,5 ms; I: impedancia (?).

Conclusiones: Los cables de ventrículo izquierdo implantados vía seno coronario no presentan cambios significativos en el umbral de estimulación ni en la impedancia durante los 3 primeros años del implante.

Inmunosupresión en el trasplante cardiaco

299. UTILIDAD Y COMPLICACIONES A LARGO PLAZO DE LOS INHIBIDORES DE LA SEÑAL DE PROLIFERACIÓN EN PACIENTES CON TRASPLANTE CARDIACO

Manuel Gómez Bueno, Javier Segovia Cubero, Juan Manuel Barceló, Pablo García-Pavía, Marta Cobo Marcos, Elena Sufate Sorzano, Raúl Burgos, Luis Alonso-Pulpón, Hospital Universitario Puerta de Hierro, Madrid.

Antecedentes y objetivos: Sirolimus (SIR) y everolimus (EVE) son inmunosupresores inhibidores de la señal de proliferación (ISP) que han mostrado ciertas ventajas respecto a otros clásicos como los inhibidores de la calcineurina (ICN), pero no están exentos de efectos adversos. Hemos analizado las indicaciones y los problemas derivados del uso de estos fármacos en una población de pacientes con trasplante cardiaco (TxC).

Métodos: 112 TxC han sido tratados en nuestro hospital desde el 2000 con algún ISP (26 SIR, 79 EVE y 7 ambos). El ISP fue utilizado "de novo" en 22 pacientes y "de mantenimiento" en 90. El motivo de su utilización fue: por protocolo (22), rechazo crónico (60), neoplasias (16), insuficiencia renal (14), rechazo celular recurrente (1) e infección recurrente por CMV (1). El tiempo medio de seguimiento tras el inicio del tratamiento fue de 37,5 meses (1-107).

Resultados: En el 65% de los pacientes se consideró que el ISP fue efectivo en conseguir el beneficio clínico buscado (70,2% en los casos de rechazo crónico, 62,5% en neoplasias y 46,2% en insuficiencia renal). Se registraron complicaciones relacionadas con el fármaco en el 53% de los pacientes: infecciones bacterianas graves (n = 22), neumonitis tóxica (n = 3), rhabdomiólisis (n = 3), diarrea (3), problemas de cicatrización de heridas (n = 4), edemas-derrames (n = 32) y otros (n = 6). En 18 pacientes se tuvo que suspender el ISP. En 7 pacientes se cambió SIR por EVE a niveles más ajustados, consiguiendo con ello una disminución de los efectos secundarios en 6 de ellos.

Conclusión: En nuestra experiencia los ISP son fármacos útiles en algunas situaciones del TxC, pero tienen una alta frecuencia de efectos secundarios importantes. La estrecha vigilancia de estos efectos puede reducir su gravedad. La mayor facilidad de mantener niveles estables en plasma puede hacer que los efectos secundarios sean menores con EVE que con SIR.

300. EVEROLIMUS CON EXPOSICIÓN REDUCIDA A CICLOSPORINA VERSUS MMF CON EXPOSICIÓN ESTÁNDAR A CICLOSPORINA EN PACIENTES RECEPTORES DE UN TRASPLANTE CARDÍACO DE NOVO

José M. Arizón del Prado, Luis Almenar Bonet, Juan Fco. Delgado Jiménez, Luis Alonso-Pulpón, Grupo de Estudio A2411, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba, Hospital Universitario La Fe, Valencia y Hospital Universitario Puerta de Hierro, Madrid.

Antecedentes y objetivos: El riesgo de rechazo agudo y de severidad/incidencia de vasculopatía del injerto son significativamente menores en pacientes tratados con everolimus (EVE) comparado con azatioprina. EVE permite reducir la exposición a ciclosporina (CsA) sin comprometer la eficacia.

Métodos: Estudio multicéntrico que compara la función renal y eficacia en pacientes *de novo* aleatorizados a EVE con control de concentración (C_0 objetivo 3-8 ng/ml) con exposición reducida a CsA o MMF 1.500 mg b.i.d. con exposición estándar a CsA.

Resultados: 176 pacientes fueron aleatorizados (92 a EVE, 84 a MMF). C_0 media de CsA a 6 y 12 meses fueron 157 ng/ml y 109 ng/ml con EVE vs. 219 ng/ml y 180 ng/ml con MMF. El aclaramiento de creatinina (CrCl, Cockcroft-Gault) basal no fue equilibrado entre los dos grupos: EVE 73 ± 28 ml/min, MMF 77 ± 32 ml/min. A 12 meses, el CrCl (69 ± 28 ml/min con EVE y 72 ± 30 ml/min con MMF) y el cambio del CrCl desde la visita basal, no presentaron diferencias estadísticamente significativas entre grupos. Al primer mes, el CrCl permaneció estable en el grupo EVE, y disminuyó en el grupo MMF. El grupo de EVE fue estadísticamente no-inferior al de MMF para BPAR grado $\geq 3A$ del ISHLT (22,8% y 29,8% respectivamente) y para la variable de fracaso de eficacia (BPAR grado $\geq 3A$, rechazo agudo con compromiso hemodinámico, muerte, pérdida del injerto o pérdida del seguimiento) que ocurrió en el 32,6% en el grupo de EVL y el 41,7% en el grupo de MMF. La tasa de abandono del tratamiento por acontecimientos adversos fue similar en ambos grupos de tratamiento (EVL 15,2% y MMF 15,5%).

Conclusiones: Everolimus con control de la concentración y exposición reducida a CsA presenta resultados comparables a MMF y exposición estándar a CsA respecto a la función renal y a la eficacia a los 12 meses de un trasplante cardiaco.

301. EFICACIA Y SEGURIDAD DE LA CONVERSIÓN A RÉGIMEN INMUNOSUPRESOR CON EVEROLIMUS EN PACIENTES RECEPTORES DE TRASPLANTE CARDÍACO ESTUDIO MULTICÉNTRICO RETROSPECTIVO

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

Antecedentes y objetivos: Everolimus (EVE) reduce significativamente el riesgo de rechazo agudo y de vasculopatía del injerto vs. azatioprina. EVL actúa sinérgicamente con los anticalcineurínicos (ACN) permitiendo una reducción de la exposición a ACN manteniendo la eficacia.

Métodos: La eficacia y seguridad de EVL fue valorada en un estudio observacional retrospectivo en 215 pacientes trasplantados cardíacos a los 6 meses del inicio del tratamiento con EVL.

Resultados: La edad media de los pacientes fue de 51,1 años; el 84,7% eran varones. El tiempo medio desde el trasplante fue de 8,3 años. Los motivos de introducción de EVL fueron nefrototoxicidad debida a ACN (47%), vasculopatía del injerto (33,5%) y neoplasias (27,4%). Al inicio, el tratamiento inmunosupresor incluía ACN en el 93,5% de los casos: el 70,6% recibían CsA (C_0 $121,6 \pm 54,5$ ng/ml) y el 29,4% Tac (C_0 $8,1 \pm 4,2$ ng/ml). A los 6 meses únicamente el 57% de los pacientes eran tratados con ACN: el 65,4% con CsA (C_0 $84,2 \pm 49,6$ ng/ml) y el 34,6% con Tac (C_0 $5,4 \pm 2,2$ ng/ml). Los niveles C_0 de CsA descendieron en un 30,9% a los 6 meses de la introducción de EVL en el régimen inmunosupresor. La función renal mejoró (creatinina sérica: $1,8 \pm 0,8$ vs. $1,7 \pm 1,0$ a los 6 meses de la introducción de EVL, $p < 0,05$). La presión sanguínea se mantuvo estable ($135,7 \pm 21,1/83,8 \pm 12,2$ mmHg vs. $136,6 \pm 21,7/84,6 \pm 12,7$ mmHg a los 6 meses). El colesterol se incrementó de $179,5 \pm 43,5$ mg/dl a $188,2 \pm 45,5$ mg/dl, $p < 0,05$. El 20,9% de los pacientes habían suspendido EVL debido a edemas (40%), leucopenia (13,3%), diarrea (13,3%), dermatitis (11%), toxicidad pulmonar (6,6%) y otras causas (15,8%). Se registraron un total de 7 episodios de rechazo (grado ISHLT $\geq 3A$).

Conclusiones: El tratamiento con EVL fue eficaz y seguro en los pacientes trasplantados cardíacos en mantenimiento. La función renal mejoró significativamente a los 6 meses y permitió una reducción de la exposición a ACN sin comprometer la eficacia del tratamiento.

302. IMPORTANCIA DE LA ASOCIACIÓN DE INHIBIDORES DE LA CALCINEURINA E INHIBIDORES DE LA SEÑAL DE PROLIFERACIÓN EN LA FUNCIÓN RENAL DEL TRASPLANTE CARDIACO

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

Antecedentes y objetivos: La insuficiencia renal es una complicación grave y frecuente de los trasplantes cardíacos (TxC). Los inhibidores de la señal de proliferación (ISP) son inmunosupresores con mejor perfil renal que otros clásicos como los anticalcineurínicos (ICN), aunque a veces se asocian ambos. Hemos analizado la evolución de la función renal de los pacientes con ISP solo o asociado a dosis bajas de ICN en nuestra población de pacientes con TxC.

Métodos: Se comparó la creatinina antes (Cr-pre), al mes (Cr-mes) y al año (Cr-año) del inicio del ISP en 112 TxC tratados con un ISP solo (n=34) o asociado a dosis bajas de ICN (N = 78). El ISP se utilizó "de novo por protocolo" en 22 pacientes y "de mantenimiento" en 90. El motivo de la conversión fue la disfunción renal previa (13), rechazo crónico (60), neoplasias (15) y otras (2). El seguimiento medio tras el inicio del tratamiento fue de 37,5 meses (1-107).

Resultados: La función renal empeoró significativamente tras la introducción del ISP en el global de los pacientes (Cr-pre $1,6 \pm 0,6$, Cr-mes $1,7 \pm 0,7$, Cr-año $1,9 \pm 0,8$ ($p < 0,01$)) y en los pacientes tratados con ISP más dosis bajas de ICN (Cr-pre $1,4 \pm 0,4$, Cr-mes $1,6 \pm 0,6$, Cr-año $1,7 \pm 0,7$ ($p < 0,01$)). Sin embargo, en los pacientes tratados con ISP sin ICN la creatinina se mantuvo más estable a pesar de partir con mayor grado de disfunción renal (Cr-pre $2,1 \pm 0,8$, Cr-mes $2,0 \pm 0,9$, Cr-año $2,2 \pm 1,0$ ($p = 0,6$)). 4 pacientes necesitaron diálisis a pesar de la suspensión del ICN y conversión a ISP; estos se caracterizaban por partir de niveles de creatinina más elevadas (Cr-pre $2,8 \pm 0,7$). En 10 pacientes se tuvo que suspender el ISP por efectos adversos relacionados.

Conclusión: En nuestra experiencia los ISP no previenen el deterioro de la función renal cuando se administran asociados a ICN pero sí pueden detenerlo si se administran solos, sin ICN, y la conversión se hace de manera precoz.

303. INCIDENCIA DE RECHAZO CARDIACO TRAS CAMBIO A INHIBIDORES MTOR Y MMF CON RETIRADA DE ANTICALCINEURINICOS POR NEFROTOXICIDAD O NEUROTOXICIDAD

M. Jesús Paniagua Martín, Marisa Crespo Leiro, Juan Antonio Sieira García-Moret, Diego Pérez Díez, Zulaika Grille Cancela, Carmen Naya Leira, Sandra Albiñana Pérez, Alfonso Castro Beiras, Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo, A Coruña.

Antecedentes: El cambio a inhibidores mTOR y micofenolato mofetil (MMF) con retirada de anticalcineurínicos (ICN) puede reducir la nefrotoxicidad (NF) y neurotoxicidad (NU) post trasplante cardíaco (TC), aunque la eficacia en prevención de rechazo agudo (RA) es desconocida.

Objetivo: Analizar la incidencia y severidad de RA en conversión tardía a mTOR con retirada de ICN.

Métodos: Estudio retrospectivo de 23 pacientes TC (91% varones, edad media 57 ± 7 años) con conversión tardía a mTOR (6 everolimus, 17 sirolimus) + MMF y retirada de ICN; biopsia endomiocárdica (BEM) 1 mes post-retirada de ICN y si sospecha RA. **Criterio de RA:** ISHLT $\geq 2R$ o tratado; **Variables:** 1) efectos adversos de retirada de ICN; 2) incidencia RA, momento tras conversión; compromiso hemodinámico (CH); 3) reintroducción ICN; y 4) supervivencia.

Resultados: En 20 TC se cambió por NF y 3 por NU. A los $2,4 \pm 1,8$ años después del cambio, 5 pacientes (22%) sufrieron RA, 3 de ellos (13%) con CH (disfunción ventricular e insuficiencia cardíaca). Todos los pacientes con RA se trataron con bolus de esteroides y reintroducción ICNs. Ningún éxito por RA, aunque sí 3 por eventos cardíacos (1 muerte súbita en un paciente con insuficiencia renal en fase terminal, y 2 por enfermedad vascular del injerto y NF severa), y 1 por neoplasia. Estas 4 muertes ocurrieron a los $2,6 \pm 2,2$ años de la retirada de los ICNs. Todos los pacientes con MMF e mTOR por NU están vivos, seguimiento de $2,2 \pm 2,7$ años.

Conclusiones: La sustitución de los ICNs por inhibidores de la mTOR y MMF puede ser útil para evitar efectos adversos como NF o UN. Sin embargo el riesgo de RA del 20% aconseja monitorización estrecha del rechazo en estos pacientes para poder instaurar tratamiento de forma precoz.

304. EFICACIA DE EVEROLIMUS Y CONTROL DE CONCENTRACIÓN EN LA PREVENCIÓN DEL RECHAZO AGUDO CONFIRMADO POR BIOPSIA EN PACIENTES RECEPTORES DE TRASPLANTE CARDÍACO

Luis Almenar Bonet, José M. Arizón del Prado, Juan Fco. Delgado Jiménez, Luis Alonso-Pulpón, Grupo de Estudio A2411, Hospital Universitario La Fe, Valencia, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba y Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid.

Antecedentes y objetivos: El inhibidor de la señal de proliferación everolimus (EVL), reduce significativamente el riesgo de rechazo agudo y vasculopatía del injerto en comparación con azatioprina en pacientes receptores de trasplante. En el presente estudio se analizó la eficacia inmunosupresora de EVL en comparación con MMF.

Métodos: En un estudio multicéntrico, abierto, de 12 meses de seguimiento, los pacientes receptores de un trasplante cardíaco *de novo* fueron aleatorizados a dos grupos de tratamiento. El primer grupo recibió EVL (niveles valle objetivo de 3-8 ng/ml) + exposición reducida a ciclosporina (CsA). El segundo grupo recibió MMF 1.500 mg b.i.d. + exposición estándar a CsA. Todos los pacientes recibieron corticosteroides y la mayoría terapia de inducción. Las variables principales de evaluación fueron la función renal y la eficacia (rechazo agudo confirmado por biopsia [BPAR] grado $\geq 3A$ de la ISHLT).

Resultados: La población ITT constó de 176 pacientes (92 EVL, 84 MMF). La media del número de biopsias realizadas por sujeto, considerando la variación temporal en el riesgo, fueron idénticas entre los grupos: en conjunto 3,17 BPAR/paciente ocurrieron en el grupo EVL, vs. 4,03 en MMF, una diferencia de 0,862 ($p = 0,037$). Presentaron BPAR $\geq 3A$ 22,8% pacientes vs. 29,8% en el grupo de EVL y MMF respectivamente ($p = 0,005$), con el 33,3% vs. 40% de los pacientes con rechazo recurrente. La proporción de pacientes que desarrollaron rechazos recurrentes de cualquier grado fue significativamente inferior en el grupo de pacientes que recibieron EVL (62,0% vs. los que recibieron MMF (79,8%) ($p = 0,013$)).

Conclusiones: La inmunosupresión basada en everolimus en pacientes receptores de un trasplante cardíaco ofrece una excelente profilaxis anti-rechazo, con numéricamente menos episodios de BPAR y de forma estadísticamente significativa, menos BPAR recurrentes en comparación con el tratamiento basado en MMF.

Reperusión mecánica en el SCACEST

305. ANGIOPLASTIA DE RESCATE: CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y ANGIOGRÁFICAS Y PRONÓSTICO A LARGO PLAZO

Patricio Pérez Berbel, José Valencia Martín, Juan Miguel Ruiz Nodar, Javier Pineda Rocamora, Pascual Bordes Siscar, Jessica Sánchez Quiñones, Vicente Mainar Tello, Francisco Sogorb Garri, Servicio de Cardiología del Hospital General Universitario, Alicante.

Introducción y objetivos: Después de una fibrinólisis fallida en el infarto agudo de miocardio, la angioplastia (ACTP) de rescate ha demostrado ser el tratamiento de elección. Sin embargo existe poca información sobre el pronóstico a largo plazo de este tipo de pacientes. El objetivo del estudio es determinar las características de este procedimiento y la incidencia de eventos adversos a largo plazo en una muestra amplia de pacientes.

Métodos: Se incluyeron a los pacientes remitidos a nuestra unidad desde agosto de 2004 a abril de 2008 (desde el inicio de la alerta hemodinámica en nuestra Comunidad) con criterios de fracaso de trombolisis tras 90 minutos, descartándose los reinfartos. Se realizó seguimiento clínico mediante contacto telefónico o revisión de historial clínico.

Resultados: 258 pacientes fueron remitidos para ACTP de rescate, realizándose dicho procedimiento en 235 (91,1%). 11,8% de complicaciones durante el traslado (éxito 3,3%). Edad media $60,4 \pm 11,7$ años, 15,7% mujeres, 40,7% HTA, 32,7% dislipemia, 29,4% diabetes, 50,5% fumadores, 8,6% IAM previo, 3,6% ACTP previa. Retraso a la fibrinólisis 169 ± 114 min, y de inicio dolor-aguja 268 ± 169 min. 49,4% flujo TIMI II/III inicial y 21,3% blush miocárdico inicial grado 3. Se implantó stent en el 98,3%, stent fármaco-activo en 35,7%, stent directo en el 51,1%. Se utilizó sistema de tromboextracción Pronto en el 29,2% y anti IIb/IIIa en el 38,8%. Se consiguió TIMI III en el 76,5% y blush grado 3 en el 68%. Fenómeno de no reflujo en el 20,3% durante la ACTP. Se devolvió a su hospital de origen al 57,5% de los pacientes. El seguimiento medio fue de 18 ± 5 meses (rango 0-40 meses). La incidencia de muerte fue del 12,3% ocurriendo los éxitos cardíacos mayoritariamente durante el ingreso, la incidencia de nuevas revascularizaciones fue del 6,4%.

Conclusiones: La ACTP de rescate constituye un tratamiento efectivo en los pacientes con fibrinólisis fallida si bien la mortalidad periprocedimiento y a largo plazo sigue siendo elevada.

306. ¿PRESENTAN LOS PACIENTES QUE PRECISAN ANGIOPLASTIA DE RESCATE UN PEOR PRONÓSTICO Y EVOLUCIÓN?

Cristina Tapia Ballesteros, Carolina Hernández Luis, Iria Andrea González García, María Eugenia Vázquez Álvarez, Ramón Andión Ogando, Rodrigo Gallardo Lobo, Eduardo Zarataín Nicolás, José Alberto San Román Calvar, Servicio de Cardiología e Instituto de Ciencias del Corazón (ICICOR) del Hospital Clínico Universitario, Valladolid.

Introducción: La angioplastia de rescate es una estrategia compleja de reperfusión coronaria en el SCAEST. El objetivo de este trabajo es conocer el perfil clínico y pronóstico de los pacientes que precisan este tipo de revascularización.

Métodos: Se ha analizado el perfil clínico, pronóstico y evolución de los pacientes con SCAEST tratados con dos estrategias diferentes, ACTP de rescate (131 pacientes) y ACTP rutinaria posfibrinólisis (287 pacientes).

Resultados: Los pacientes que precisaron ACTP de rescate fueron más frecuentemente diabéticos (27% vs. 15%, $p = 0,006$), con alteración de la función renal (91% vs. 84%, $p = 0,03$) y Killip III/IV al ingreso (15% vs. 6%, $p = 0,003$). Tuvieron infartos mayores según CPK máxima (3.102 vs. 1.570, $p \leq 0,001$) y más frecuentemente de localización lateral (42% vs. 34%, $p = 0,011$). El tiempo entre el inicio del dolor y la administración de fibrinolítico fue similar en ambos grupos (120 minutos vs. 127 minutos, $p = 0,9$). La revascularización percutánea fue menos completa en los pacientes que recibieron ACTP de rescate (66% vs. 70%, $p = 0,055$), y presentaron, además, peor resultado angiográfico, con menor tasa de TIMI II-III post ACTP (85% vs 97% $p = 0,06$). En este grupo el reinfarcto (8% vs. 2%, $p = 0,016$) y el desarrollo de insuficiencia renal (13% vs. 6%, $p = 0,012$) fueron complicaciones más frecuentes. Se detectó mayor uso de Anti IIb/IIIa (32% vs. 21%, $p = 0,015$), de balón de contrapulsación (13% vs. 6%, $p = 0,013$) y de ventilación mecánica invasiva (14% vs. 5%, $p = 0,02$). La mortalidad intrahospitalaria también fue superior (14% vs. 3%, $p \leq 0,001$) en los pacientes que recibieron ACTP de rescate.

Conclusiones: Los pacientes que precisan ACTP de rescate presentan un peor perfil clínico y pronóstico, con mayor mortalidad y una menor tasa de flujo TIMI 2-3 post ACTP.

307. AUSENCIA DE INFLUENCIA DEL HORARIO DEL PROCEDIMIENTO EN EL PRONÓSTICO DE LOS PACIENTES CON IAM CON ELEVACIÓN DE ST TRATADOS MEDIANTE ANGIOPLASTIA PRIMARIA

Eduardo Barge Caballero, Rodrigo Estévez Loureiro, José Manuel Vázquez Rodríguez, Alejandro Rodríguez Vilela, Ramón A. Calviño Santos, Jorge Salgado Fernández, Nicolás Vázquez González, Alfonso Castro Beiras, Departamento de Cardiología del Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo, A Coruña.

Propósito: Comparar la presentación y el pronóstico de los pacientes con IAM con elevación de ST (IAMEST) tratados con angioplastia primaria (ACTPP) en función de si el procedimiento se realiza en horario ordinario ó extraordinario.

Métodos: Estudio de seguimiento de 1.704 pacientes consecutivos con IAMEST (edad 63 ± 12 años, 17% mujeres) que fueron tratados en nuestro centro con ACTPP durante el periodo 1997-2007. Se consideraron dos grupos en función del horario en que se realizó el procedimiento (Ordinario (O): días laborables de 8-15 h; Extraordinario (E): festivos, fin de semana y laborables de 15-8 h). El evento estudiado fue la muerte ó trasplante cardiaco (TC) urgente durante el ingreso.

Resultados: Los pacientes tratados en horario extraordinario ($n=999$) procedían con más frecuencia de otros centros (34% vs 28%, $p = 0,002$), fueron pretratados más frecuentemente con clopidogrel (25% vs 21%, $p = 0,05$) y/o abximab (46% vs 38%, $p = 0,003$), recibieron stents en más ocasiones (93% vs 90%, $p = 0,057$) y presentaban tiempos llamada-cateterismo (E: 0,92 h vs O: 0,77 h, $p < 0,001$) y puerta-cateterismo (E: 1,2 h vs O: 1,4 h, $p = 0,04$) más largos. No se objetivaron diferencias significativas entre ambos grupos en cuanto al éxito del procedimiento (E: 95% vs O: 96%, $p = 0,13$), los tiempos dolor-puerta (E: 2,0 h vs O: 2,1 h, $p = 0,17$), puerta-llamada (E: 0,50 h vs O: 0,45 h, $p = 0,73$) y dolor-cateterismo (E: 3,2 h vs O: 3,50 h, $p = 0,83$) ni en la distribución de otras características clínicas basales. La incidencia de muerte ó TC urgente durante el ingreso tampoco resultó significativamente diferente entre los grupos (E: 6,7% vs O: 7,1%, $p = 0,75$), ni siquiera tras el ajuste multivariante por confusores potenciales (OR 1,3, IC95 0,7-2,3, $p = 0,36$).

Conclusión: En nuestro medio, los pacientes con IAMEST tratados mediante ACTPP fuera del horario "de oficina" están sometidos a un incremento del tiempo de respuesta del sistema sanitario sin que éste conlleve un empeoramiento de su pronóstico.

308. RELACIÓN ENTRE LA HORA DE INGRESO Y LA MORTALIDAD INTRAHOSPITALARIA EN PACIENTES CON SCACEST TRATADOS CON ANGIOPLASTIA PRIMARIA

Roberto Cubeddu, Ignacio Cruz González, Thomas Kiernan, Robert Lienbach, Kenneth Rosenfield, Eugene Pomerantsev, Cándido Martín Luengo, Igor Palacios, Massachusetts General Hospital, Boston, EEUU y Hospital Universitario, Salamanca.

Introducción: Se ha descrito una mayor mortalidad en pacientes con síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST (SCACEST) ingresados fuera de las horas regulares de trabajo. Se ha sugerido que esta diferencia se debe al menor uso de angioplastia primaria fuera de las horas regulares de trabajo.

Métodos: Entre el 2003 y el 2007, 747 SCACEST fueron tratados con angioplastia primaria independientemente de la hora y el día de ingreso. Comparamos la mortalidad intra-hospitalaria entre pacientes ingresados durante las horas regulares de trabajo (Lunes-Viernes de 7am- 6pm) y aquellos admitidos fuera de las horas regulares de trabajo.

Resultados: Los pacientes ingresados en horas no regulares (54%) presentaron tiempos admisión-balón más prolongados (134 vs. 109 min, $p < 0,001$), mayor incidencia de shock cardiogénico (37% vs. 24%, $p < 0,001$), y mayor mortalidad intra-hospitalaria (8% vs. 3,7%, $p = 0,01$). En el análisis multivariante la hora de ingreso (horas regulares vs no regulares) demostró ser un factor independiente de mortalidad intrahospitalaria (HR 3,98; IC 95% 1,10-14,38; $p = 0,035$). En un análisis secundario, excluyendo los traslados, los tiempos admisión-balón fueron, de nuevo, más prolongados en los pacientes admitidos en horas no regulares (89 vs. 63 min; $p < 0,0001$). Aunque en ambos grupos el tiempo admisión-balón estaba dentro de los tiempos recomendados (< 90 minutos), se observó mayor mortalidad intrahospitalaria en los pacientes admitidos fuera de las horas regulares (OR 2,9 [1,05-7,76]; $p = 0,03$).

Conclusión: Incluso cuando todos los pacientes con SCACEST son tratados con angioplastia primaria, los pacientes ingresados fuera de las horas regulares de trabajo presentan mayor mortalidad. Los resultados de este estudio invitan a considerar nuevas estrategias que permitan mejorar el tratamiento de este grupo de pacientes.

309. ¿NECESITAN PERMANECER EN UNA UNIDAD DE CRÍTICOS LOS PACIENTES CON SÍNDROME CORONARIO AGUDO CON ELEVACIÓN DEL ST EN KILLIP I TRAS LA ANGIOPLASTIA PRIMARIA?

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

Antecedentes y objetivos: La estancia recomendada por la Sociedad Europea de Cardiología en una unidad de cuidados agudos cardiológicos (UCAC) para pacientes (ptes) con SCACEST es como mínimo de 48 horas. El objetivo de este estudio es determinar la necesidad de permanecer ingresados en una UCAC de los ptes con SCACEST en Killip I tras la realización de una angioplastia (ACTP) primaria exitosa.

Métodos: Se estudiaron prospectivamente todos los ptes con SCACEST ingresados en la UCAC de nuestro hospital desde Agosto de 2006 a Febrero de 2008. Analizamos las complicaciones intrahospitalarias de todos los ptes que permanecían en Killip I tras la ACTP primaria.

Resultados: De los 310 ptes con SCACEST tratados con ACTP primaria, 227 (36 mujeres) permanecieron en Killip I tras el procedimiento. La edad media fue de $62,2 \pm 13,5$ años, un 20% eran diabéticos, 66,5% fumadores y 14% habían tenido un infarto previo. El tratamiento médico fue óptimo (el 97% recibieron doble antiagregación, el 95% estatinas, el 73% IECAs y/o ARAII y el 67% β -bloqueantes). La mortalidad intrahospitalaria fue del 0,4% (tan sólo falleció un pte nonagenario). El 2,8% de los ptes presentaron hemorragia mayor, 0,9% insuficiencia cardiaca, 1,8% angina post-infarto y 6,9% taquicardia supraventricular. La mediana de estancia fue de 3 días en la UCAC y 3 días en la planta. Todas las complicaciones podrían haber sido solucionadas en una planta convencional de cardiología con telemetría.

Conclusiones: A raíz de estos resultados, podemos concluir que los ptes con SCACEST en Killip I tratados con ACTP primaria exitosa no se benefician de permanecer ingresados en una UCAC, puesto que la incidencia de complicaciones es escasa y además éstas pueden ser manejadas en una planta de cardiología convencional.

310. DIFERENCIAS EN EL PERFIL CLÍNICO Y EN LA SUPERVIVENCIA EN FUNCIÓN DEL SEXO, EN PACIENTES SOMETIDOS A INTERVENCIÓN PERCUTÁNEO URGENTE

Alejandro Rodríguez Vilela, Eduardo Barge Caballero, José Manuel Vázquez Rodríguez, Ramón A. Calviño Santos, Jorge Salgado Fernández, Guillermo Aldama López, Nicolás Vázquez González, Alfonso Castro Beiras, Departamento de Cardiología del Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo, A Coruña.

Propósito: Analizar las diferencias existentes entre ambos sexos relativas al perfil clínico y supervivencia de los pacientes con IAM con elevación de ST (IAMEST) tratados con angioplastia primaria (ACTPP).

Métodos: Estudio observacional de una cohorte de 1.704 pacientes consecutivos con IAMEST tratados en nuestro centro mediante ACTPP entre 1997 y 2007 (edad media 63 ± 12 años, 296 mujeres). El 31% habían sido trasladados desde otros hospitales, 53% presentaban un IAMEST anterior y 6% estaban en clase Killip III-IV. Para el análisis de supervivencia a largo plazo se construyeron las curvas de Kaplan-Meier de ambos grupos. La regresión logística y el análisis de Cox se utilizaron para el ajuste multivariante de la supervivencia a corto y largo plazo.

Resultados: Las mujeres presentaban una edad media más avanzada (68,8 vs 61,3 años) y mayor prevalencia de obesidad, hipertensión arterial y diabetes. Asimismo, las mujeres presentaban mayores tiempos puerta-llamada (mediana 0,7 vs 0,4 h, $p = 0,005$), puerta-cateterismo (1,2 vs 1,6 h, $p = 0,01$) y dolor-cateterismo (3,9 vs 3,2 h, $p = 0,01$), sin que se observasen diferencias en el tiempo dolor-puerta (2,3 vs 2,0 h, $p = ns$) ó llamada-cateterismo (0,9 vs 0,9 h, $p = ns$) ni en la tasa de éxito del intervencionismo (95% vs 96%, $p = ns$). Tanto la mortalidad intrahospitalaria (11,9 vs 5,8%, $p < 0,001$) como a largo plazo (log rank 11,5, $p = 0,01$) fueron superiores en el grupo de las mujeres. Tras el ajuste multivariante, el sexo femenino se asoció de modo independiente con un exceso de mortalidad durante la hospitalización (OR 2,1, IC95 1,1-4,0) pero no se observó esta asociación a largo plazo (HR 1,2, IC95 0,8-1,6).

Conclusiones: El sexo femenino se asocia a un exceso de mortalidad tras el IAMEST tratado con ACTPP. La presencia de un perfil clínico desfavorable y una mayor dificultad diagnóstica que condiciona tiempos de isquemia más prolongados podrían explicar en parte estos hallazgos.

Aspectos novedosos en la cirugía cardiaca y vascular

311. FACTORES DETERMINANTES DE LA MINIMIZACIÓN DEL DESACOPLE BIOMECÁNICO “HOMOINJERTO VASCULAR CRIOPRESERVADO-ARTERIA NATIVA” EN PACIENTES CON FALLA RENAL CRÓNICA

Daniel Bia Santana, Yanina Zócola, Ricardo Armentano, Cintia Galli, Héctor Pérez Campos, María Saldías, Inés Álvarez, Edmundo Cabrera Fischer, Departamentos de Fisiología de la Facultad de Medicina - Universidad de la República, Montevideo (Uruguay), Facultad de Ingeniería y Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Favaloro, Buenos Aires (Argentina) y Instituto Nacional de Donación y Transplantes de Células, Tejidos y Órganos, Ministerio de Salud Pública de la Universidad de la República, Montevideo (Uruguay).

Antecedentes y objetivos: Sujetos con trastornos metabólicos por falla renal crónica (FRC), especialmente aquellos con nefropatía diabética (ND), tienen mayor probabilidad de falla del sustituto vascular (SV) usado en cirugías vasculares por presentar exagerada hiperplasia intimal en las anastomosis. Por ello el SV a utilizar en ellos debe minimizar el desacople biomecánico (DB) con los vasos nativos. Homoinjertos vasculares criopreservados (HVC) se han usado en estos sujetos en procedimientos primarios y/o secundarios. Para minimizar el DB HVC-vaso nativo restan ser establecidas las características del HVC y del receptor, que deben ser consideradas al seleccionar el HVC.

Objetivo: Determinar si para minimizar el DB HVC-vaso nativo debe tenerse en cuenta: a) el tipo histológico del HVC; b) el lecho arterial en que se implantará; c) si el paciente tiene FRC, y/o d) si la causa de la FRC es ND.

Métodos: Midiendo la velocidad de onda del pulso se caracterizó la rigidez vascular (RV): 1) del territorio aorto-femoral y subclavio-humeral de sujetos sanos ($n = 30$) y con FRC ($n = 71$, 11 con ND y 60 sin ND), y 2) en HVC: arterias elásticas (AE) y musculares (AM), y venas humanas criopreservadas (estudios in vitro bajo condiciones hemodinámicas similares a las de sujetos S y con FRC). Se calculó el DB entre arterias nativas y HVC.

Resultados: Respecto de S, sujetos con FRC mostraron mayor RV en ambos lechos arteriales. Sujetos con FRC por ND mostraron mayor RV aorto-femoral que los restantes sujetos con FRC. El HVC de elección para minimizar el DB difirió entre sujetos S y con FRC. El DB generado por un HVC dependió: a) del tipo histológico de HVC, b) del lecho arterial considerado, y c) de la etiología determinante de la FRC.

Conclusiones: Al seleccionar un HVC que minimice el DB con arterias nativas, debe tenerse en cuenta su tipo histológico, así como también el lecho arterial en que se implantará, la existencia de FRC y si la etiología de la patología renal es ND.

312. CIRUGÍA CORONARIA EN PACIENTES CON INTERVENCIÓN PERCUTÁNEO PREVIO: ¿UN NUEVO FACTOR DE RIESGO?

Rafael García Fúster, Alejandro Vázquez Sanchez, Vanessa Estévez Flórez, Aritz García Pelaéz, Sergio Cánovas López, Oscar Gil Albarova, Fernando Hornero Sos, Juan Martínez León, Consorcio Hospital General Universitario de Valencia.

Objetivos: En la era del stent se ha producido un aumento de pacientes sometidos a cirugía coronaria con intervencionismo percutáneo previo. Su relación con el peor resultado quirúrgico es una preocupación creciente. Analizamos el impacto del stent previo en los resultados de la revascularización quirúrgica.

Material y métodos: 2.468 pacientes han sido intervenidos de derivación coronaria entre enero-96 y julio-07. 167 pacientes (6,7%) tenían uno o varios stents implantados previamente (Grupo Stent). Se emparejaron con otros 167 pacientes sin stent (Grupo no-Stent) mediante un propensity score basado en 40 variables preoperatorias y quirúrgicas (incluidas número vasos-injertos y diámetros coronarias). Ambos grupos tenían un perfil de riesgo similar (EuroSCORE: 4,5 vs 4,3%).

Resultados: La mortalidad hospitalaria y tardía fue mayor en el Grupo Stent, pero sin alcanzar significación estadística: 2,4% vs 1,8% ($p = 0,70$) y 14,7% vs 14,6% ($p = 0,98$). Diferencias mayores en mortalidad tardía cardíaca: 11,7% vs 7,3% ($p = 0,18$). El Grupo Stent presentó una mayor recurrencia de angina y/o prueba esfuerzo positiva: 28,2% vs 8,5% ($p < 0,001$), comportándose como factor predictor de angina (HR: 4,09, IC 95%: 2,22-7,52; $p < 0,001$). La comparación de otros eventos fue: SCASEST (8% vs 3,7%; $p = 0,09$), IAM (9,8% vs 4,3%; $p < 0,05$) y nuevo intervencionismo (4,3% vs 1,2%; $p = 0,08$).

Conclusiones: Los pacientes sometidos a cirugía coronaria con stent previo presentan una peor evolución postquirúrgica especialmente debido a una mayor recurrencia de angina. Sin embargo, la mortalidad no mostró diferencias significativas sólo una tendencia al aumento.

313. EFICACIA Y SEGURIDAD DE LA CRIOABLACIÓN QUIRÚRGICA DE LA FIBRILACIÓN AURICULAR (FA) EN LA RESTAURACIÓN DEL RITMO SINUSAL Y LA CONTRACCIÓN AURICULAR

Amparo Benedicto Buendía, Guillermo Reyes Copa, Elena Montalvo Martín, Jorge Álvarez Rubio, Juan Bustamante Munguira, Luis Manuel Hernando Romero, Gonzalo Guzzo Merello, Enrique González Pérez, Hospital Universitario de la Princesa, Madrid.

Objetivo: Evaluar la restauración del ritmo sinusal y la eficacia de la contracción auricular mediante ecocardiografía (ETT) tras crioablación quirúrgica de la FA.

Métodos: Entre septiembre de 2006 y Noviembre de 2007, se realizó crioablación de la FA a 39 pacientes con indicación de cirugía mitral e historia de FA ($n = 23$ permanente; $n = 16$ paroxística). Los criterios de exclusión fueron FA de más de 10 años y diámetro auricular mayor de 65 mm. A los 6 meses, se realizó un ETT para evaluar mediante doppler transvalvular y doppler tisular (TDI) la eficacia de la contracción biauricular.

Resultados: La edad media fue 62,5 ± 13,6 años (16 mujeres, 7 varones). La duración media de la arritmia fue de 2,7 años (rango 0,5-7,4). El diámetro auricular fue 50,4 ± 7,1 mm. Además de cirugía mitral, se realizó cirugía aórtica y tricúspide en 7 y 12 pacientes respectivamente. No hubo mortalidad intraoperatoria ni fenómenos embólicos. Hasta la fecha el 86% de los pacientes que han alcanzado 6 meses de seguimiento, se encuentran en RS. Un paciente falleció antes de los 6 meses por hemorragia cerebral. El ETT evidenció actividad mecánica (onda A' en TDI) y contracción eficaz o fujo (onda A transtricúspide) en la aurícula derecha en el 100% de los pacientes y actividad mecánica de la aurícula izquierda (onda A' en TDI) en el 92% y contracción eficaz (onda A transmitral) en el 75% de los pacientes en RS en el electrocardiograma.

Conclusiones: La crioablación de la FA es una técnica eficaz para recuperar el ritmo sinusal eléctrico al mismo tiempo que es capaz de recobrar en un alto porcentaje la eficacia contráctil de las aurículas. Sin embargo, existe un número pequeño de pacientes en que a pesar de detectarse actividad mecánica en la aurícula izquierda, ésta no parece hemodinámicamente eficaz.

314. SANGRADO EN CIRUGÍA CARDÍACA BAJO CIRCULACIÓN EXTRACORPÓREA: ACCIÓN DEL ÁCIDO TRANEXÁMICO EN HOMOZIGOTOS 5 G DEL POLIMORFISMO DEL PAI-1

Rosalía Pérez, Juan José Jiménez, José Luis Iribarren, Maitane Brouard, Rafael Martínez, Francisco Bosa Ojeda, Carlos Rubio-Iglesias García, Miguel Bethencourt Attias, Servicio de Cardiología, Unidad de Cuidados Intensivos y Servicio de Cirugía Cardíaca del Hospital Universitario de Canarias, La Laguna (Santa Cruz de Tenerife).

Antecedentes y objetivos: La hiperfibrinólisis es clave en el sangrado postoperatorio de pacientes sometidos a cirugía cardíaca bajo circulación extracorpórea (CEC) y el inhibidor del activador del plasminógeno tipo 1 (PAI-1), es el principal regulador de la fibrinólisis. Determinar el efecto del Ácido Tranexámico (AT), un antifibrinolítico, en el sangrado postoperatorio en función del genotipo del polimorfismo genético del PAI-1 (4G/5G).

Material y métodos: Realizamos un análisis en 50 pacientes, sobre el efecto del AT (25 mg/Kg) administrado en dosis única antes y después de CEC, entre los diferentes genotipos del polimorfismo genético del PAI-1. Registramos valores de coagulación, fibrinólisis y sangrado, preoperatoriamente, a la llegada a UCI (0h), 4 y 24 h postoperatorias así como la necesidad de hemoderivados.

Resultados: El empleo de AT redujo el sangrado y las necesidades de hemoderivados. Todos los pacientes se beneficiaron con independencia de su genotipo. Encontramos diferencias significativas respecto al sangrado entre genotipos y el uso o no de AT, a las 0 h ($P = 0,01$), 4 h ($P = 0,002$) y 24 h ($P = 0,003$). Los pacientes 5G/G que no recibieron AT, sangraron más y necesitaron más hemoderivados que el resto de genotipos en todos los momentos de estudio. Comparando homocigotos 5G/G y el uso de AT, encontramos diferencias significativas en todos los momentos de estudio, con un descenso en el sangrado a las 24 h del 73%, mientras que el resto de genotipos (4G/G y 4G/5G) tuvieron un descenso del 35% y 55% respectivamente.

Conclusiones: Los homocigotos 5G/G presentan un mayor sangrado postoperatorio que el resto de genotipos. La administración de AT disminuye significativamente el sangrado en todos ellos pero los pacientes 5G/G se benefician más de su uso.

315. EFECTO DE LA PRAVASTATINA SOBRE EL MECANISMO DE CAPTACIÓN DE GLUCOSA DE ANEURISMAS DE AORTA ABDOMINAL HUMANA: POSIBLE IMPLICACIÓN DE PPAR-GAMMA

Petra Jiménez Mateos-Cáceres, Antonio López-Farré, Guillermo Moñux Ducájú, Priscila Ramos Mozo, Isaac Martínez, Miguel Muela, Javier Serrano, Carlos Macaya Miguel, Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Múltiples estudios sugieren que las estatinas ejercen efectos terapéuticos adicionales a los atribuidos a su capacidad hipolipemiante. En este sentido, los PPAR γ son factores de transcripción que juegan un papel fundamental en la regulación del metabolismo lipídico, con claros efectos antiinflamatorios y que además, parecen estar implicados en el metabolismo de la glucosa.

Objetivo: Determinar el efecto de la pravastatina sobre la expresión de PPAR γ en la pared arterial aterosclerótica y analizar su posible implicación en el mecanismo de captación de glucosa.

Métodos: Se analizó la expresión de PPAR γ en segmentos de aneurismas de aorta abdominal (AAA) humanos ($N = 6$) tras incubación durante 48 horas en medio RPMI 1% FCS en presencia/ausencia de pravastatina (10^{-6} M) mediante la técnica de Western-blot. Analizamos la capacidad de captar glucosa del tejido arterial aterosclerótico en diferentes segmentos de AAA humanos tras incubación en presencia/ausencia de pravastatina en medio enriquecido en [H^3]-D-Glucosa (50 mM) ($n = 6$ experimentos). Se determinó la cantidad de glucosa captada por el tejido a diferentes tiempos de incubación (0, 2', 15', 30', 1 h y 24 horas). Como control positivo se incubaron segmentos arteriales procedentes de los mismos AAA con insulina (150 nM).

Resultados: La incubación con pravastatina indujo un aumento significativo en la expresión de PPAR γ en los AAA ($1,62 \pm 0,7$ vs $3,3 \pm 0,6$ u.a $p < 0,05$). Asimismo, la pravastatina a tiempos cortos de incubación aumentó de forma significativa la captación de glucosa en la pared arterial aneurismática (AAA vs pravastatina vs control (+): T2': 0,48 vs 0,64 vs 0,77; T15': 0,61 vs 0,70 vs 0,85 pmol).

Conclusión: La pravastatina, además de su conocido efecto hipolipemiante, mejora la captación de glucosa del tejido aterosclerótico humano por un mecanismo en el que posiblemente esté implicado el PPAR gamma.

316. EL FILTRADO GLOMERULAR CALCULADO MEDIANTE LA FÓRMULA MDRD-4 ES UN POTENTE PREDICTOR DE MORTALIDAD Y MORBILIDAD POSTOPERATORIAS EN CIRUGÍA CARDÍACA

Jacobo Silva Guisasola, Natalia Rídao Cano, Luis Maroto, Javier Cobiella, Manuel Carnero, Álvaro González Rocafort, Victoria Alegría, Enrique Rodríguez, Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Antecedentes y objetivos: La mayoría de los scores de riesgo en cirugía cardíaca incluyen la creatinina sérica, pero no así las medidas que estiman el filtrado glomerular (FG). Pretendemos identificar el FG calculado mediante la fórmula MDRD-4 como predictor de morbimortalidad.

Métodos: Entre enero del 2005 y diciembre del 2007 se intervinieron 2.014 pacientes. El FG medio fue de $68,4 \pm 22,3$ ml/min/1,73 m², y un 35% presentaban un FG ≤ 60 ml/min/1,73 m². Fueron analizadas un total de 25 variables para determinar su influencia en la mortalidad mediante un análisis multivariable. Así mismo se analizó la influencia del FG ≤ 60 en las complicaciones postoperatorias.

Resultados: Los factores predictores independientes de mortalidad identificados se describen en la siguiente tabla:

Variable	Significación	Riesgo Relativo IC95%
Edad (años)	$p < 0,001$	0,92 (0,89-0,97)
FG (ml/min/1,73m ²)	$p < 0,01$	1,04 (1-1,07)
Hipertensión Pulmonar	$p < 0,001$	6,6 (2,1-20,3)
Tiempo CEC (min)	$p < 0,005$	0,97 (0,96-0,99)
Sexo femenino	$p < 0,01$	3,3 (1,3-8)
Urgencia	$p < 0,02$	7,6 (1,3-13,8)

Además el FG ≤ 60 fue identificado como factor de riesgo para la aparición de ACV ($p < 0,05$), Sepsis ($p < 0,001$), mediastinitis ($p < 0,01$), intubación > 48 h ($p < 0,01$) y necesidad de diálisis ($p < 0,001$) durante el postoperatorio.

Conclusiones: El FG estimado mediante la fórmula MDRD-4 es un potente predictor de mortalidad y morbilidad en el postoperatorio de cirugía cardíaca.

Técnicas de imagen en la evaluación de las valvulopatías

317. INFLUENCIA DEL FENÓMENO DE RECUPERACIÓN DE PRESIONES EN LA ESTIMACIÓN DE LA SEVERIDAD DE LA ESTENOSIS VALVULAR AÓRTICA

Miren Tellería Arrieta, M. Sonia Velasco del Castillo, José Juan Onandia Gandarías, Alaitz Romero Pereiro, Javier Zumalde Otegui, Juana Umarán Sánchez, Marian Eneriz Pérez, Eva Larraudogitia Zaldumbide, Hospital de Galdakao, Vizcaya.

La importancia del fenómeno de recuperación de presiones (FRP) es controvertida. Pueden presentar un FRP significativo aquellos p con estenosis aórtica (EAo) moderada, con aorta ascendente (AA) no dilatada y con una mayor relación AVAo/ diámetro AA.

Objetivos: Evaluar el significado del FRP en la valoración de la EAo severa. **Pacientes y métodos:** Estudio prospectivo de 50 p con EAo severa. El FRP se calculó por Eco, $FRP = 4 \text{ vm}_{\text{máx}}^2$. $AVAo/AA$. $(1 - AVAo/AA)$. El gradiente neto = gradiente máximo por Bernoulli menos el FRP.

Resultados: El 68% de los pacientes eran asintomáticos y el 90% FE $\geq 50\%$

Edad (años)	75 ± 9	AVAo (cm ²)	$0,68 \pm 0,17$
Varones	52%	AVAo index (cm ²)	$0,38 \pm 0,94$
Grad máximo (mmHg)	81 ± 10	Díámetro AA (cm)	$2,8 \pm 0,6$
Grad medio (mmHg)	51 ± 11	AVAo/ AA (cm)	$0,24 \pm 0,07$
FRP (mmHg)	$16,02 \pm 4,9$	Grad max neto (mmHg)	65 ± 14

El FRP fue mayor en los 30 p con AA ≤ 30 mm y relación AVAo/ AA $\geq 0,20$ (FRP $18,73 \pm 3,77$ mmHg) que en los p con AA > 30 mm y/o AVAo/AA $\leq 0,20$.

	AA > 30 mm	AA ≤ 30 mm
AVAo/AA $\geq 0,20$	(8 p) FRP $11,06 \pm 1,19$	(30 p) FRP $18,73 \pm 3,77$
AVAo/AA $< 0,20$	(5 p) FRP $9,77 \pm 5,57$	(7 p) FRP $14,57 \pm 4,34$

Al considerar el FRP la EAo pierde rango de severidad en 28 de los 50 p. (gradiente máximo neto < 64 mmHg), pero sólo en 1 p con AVAo/AA $< 0,20$.

Conclusiones: 1) El FRP puede ser estudiado por Eco-Doppler. 2) En la EAo severa la sobreestimación del gradiente es máxima si AA ≤ 30 mm y AVAo/AA es $\geq 0,20$. 3) El 56% de nuestras EAo severas dejan de serlo si se considera el FRP.

318. EVALUACIÓN PREQUIRÚRGICA DE LOS DIÁMETROS AÓRTICOS EN PACIENTES VALVULARES: COMPARACIÓN DE LA ECOCARDIOGRAFÍA BIDIMENSIONAL Y DE LA TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA

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

Antecedentes y objetivos: La valoración de los diámetros de la raíz aórtica y aorta ascendente en pacientes con valvulopatía aórtica condiciona la actitud quirúrgica. Por ello, las guías de práctica clínica recomiendan la valoración aórtica con diferentes técnicas de imagen para establecer su diámetro real. Sin embargo, en muchos centros sólo se dispone de la información por ecocardiografía bidimensional (eco-2D). El objetivo principal de nuestro estudio es comparar la exactitud diagnóstica de la eco-2D en la medida de los diámetros de la raíz aórtica y aorta ascendente frente a la tomografía computarizada (TC).

Métodos: 30 pacientes (edad media 65 ± 11 años) con valvulopatía aórtica (estenosis aórtica 50% e insuficiencia 50%) fueron estudiados mediante eco-2D y TC previo al recambio valvular. Se compararon aquellos pacientes con buena calidad de imagen en eco-2D. En ambas técnicas se midió la aorta a nivel de su anillo, senos de Valsalva, unión sinotubular y aorta ascendente escogiéndose en el caso del angio-TC la mayor de las medidas (de las dos medidas perpendiculares obtenidas a cada nivel). Las medidas fueron consensuadas por dos expertos.

Resultados: El diámetro medio del anillo por eco-2D y TC fue de 23 ± 4 y 22 ± 4 mm respectivamente, senos de Valsalva 35 ± 8 y 35 ± 9 mm; unión sinotubular 33 ± 8 mm y 32 ± 7 mm y aorta ascendente de 40 ± 6 y 39 ± 6 mm. El estudio comparativo de ambas técnicas permitió obtener un coeficiente de correlación intraclass de 0,7 (p < 0,01) para el anillo; 0,91 (p < 0,01) seno de Valsalva, unión sinotubular 0,91 (p < 0,01) y aorta ascendente de 0,92 (p < 0,01).

Conclusiones: En pacientes con buena ventana acústica la eco-2D es una excelente técnica diagnóstica para la valoración de la raíz aórtica y la aorta ascendente, no siendo necesarias otras técnicas de imagen salvo que éstas se requieran para un diagnóstico integral no invasivo prequirúrgico.

319. EVALUACIÓN ECOCARDIOGRÁFICA DE LA ESTENOSIS AÓRTICA: IMPORTANCIA DE LA VÍA DE EXPLORACIÓN

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

El registro del flujo aórtico por Doppler constituye el método habitual para evaluar la severidad de la estenosis aórtica (EA). Nuestro objetivo fue evaluar las diferencias entre registros obtenidos por distintas vías de exploración y su posible impacto.

Pacientes y métodos: Se analizaron 74P consecutivos afectados de EA referidos para cateterismo cardíaco a los que 1 hora antes se realizó estudio ecocardiográfico completo, evaluando específicamente el flujo aórtico por vías apical (VA) y parasternal derecha (PD).

Resultados: Se incluyeron 74 P (edad 69 ± 10 años, 47% varones, área valvular 0,43 ± 0,2cm²/m²). En 19P se obtuvo un registro óptimo por PD exclusivamente y en 21P sólo por vía apical. En los 34P (40%) con registro óptimo por ambas vías, se realizaron los análisis subsiguientes. La velocidad máxima (VM) y el gradiente medio (GM) en PD fueron mayores que en VA (460 ± 105 vs 426 ± 89 cm/s, p < 0,001 y 54 ± 25 vs 46 ± 22 mmHg, p < 0,002). En 14P, la VM obtenida por PD excedió en ≥ 30 cm/s a la obtenida por VA (41%). La correlación con el GM invasivo fue mejor para el GM obtenido por PD (R: 0,9) que para VA (R 0,82). En los casos de chorros excéntricos y aorta ascendente no dilatada se obtuvo peor correlación para las medidas por VA.

Conclusiones: Tras la obtención de un adecuado registro del flujo aórtico por VA, los parámetros obtenidos por PD indican por lo general una mayor severidad de la EA, fundamentalmente en aortas no dilatadas y chorros excéntricos. Hasta en un 40% de casos, estas diferencias pueden alcanzar valores considerados críticos en recomendaciones de sociedades científicas. En los estudios de seguimiento de estenosis aórtica, debería referirse sistemáticamente la vía de exploración utilizada.

320. SPECKLE-TRACKING Y PREDICCIÓN DE CAÍDA DE LA FUNCIÓN SISTÓLICA POSCIRUGÍA EN LA INSUFICIENCIA MITRAL. COMPARACIÓN ENTRE LAS MEDICIONES LONGITUDINALES Y RADIALES

José Alberto de Agustín Loeches, José Javier Zamorano León, Leopoldo Pérez de Isla, José Luis Rodrigo López, Carlos Almería Valera, Dionisio Herrera Fernández, Ada Lía Aubele Dettoni, José Luis Zamorano Gómez, Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

La insuficiencia mitral (IM) proporciona una vía alternativa de baja impedancia para la eyección de ventrículo izquierdo y aumenta la fracción de eyección (FE), enmascarando en ocasiones la presencia de disfunción sistólica preoperatoria. La corrección quirúrgica pone de manifiesto la disfunción ventricular latente preoperatoria. Nuestro objetivo es comparar el strain (S) y strain rate (SR) longitudinal y radial del septo interventricular obtenidos por speckle-tracking (ST) como predictores de caída posoperatoria de la FE >10%.

Métodos: Se incluyeron 38 pacientes intervenidos por IM severa. Se estudio el strain y strain rate longitudinal y radial del septo interventricular (SIV) mediante speckle-tracking; La FE pre y posoperatoria se definió por eco-3D.

Resultados: La media de edad fue 60,6 ± 10 años con un 36,8% de varones. Las mediciones longitudinales de speckle-tracking presentaron un valor pronóstico superior a las radiales, con un área bajo la curva (ABC) mayor (ver tabla)

	↓ FE < 10% (n = 23)	↓ FE > 10% (n = 15)	P	ABC
S Long. SIV basal	-0,17 ± 0,04	-0,13 ± 0,04	0,006	0,74
SR Long. SIV basal	-1,2 ± 0,03	-0,76 ± 0,03	< 0,001	0,85
S Long. SIV medio	-0,19 ± 0,05	-0,14 ± 0,05	0,006	0,82
SR Long. SIV medio	-1,12 ± 0,21	-0,81 ± 0,20	<0,001	0,88
S radial SIV basal	0,17 ± 0,14	0,10 ± 0,11	0,12	
SR radial SIV basal	1,5 ± 0,85	1,2 ± 0,54	0,35	
S radial SIV medio	0,16 ± 0,18	0,19 ± 0,13	0,67	
SR radial SIV medi	1,5 ± 0,94	1,42 ± 0,80	0,59	

Conclusiones: El Strain y Strain Rate longitudinales predicen mejor que las mediciones radiales la caída de la FE > 10% posoperatoria en pacientes con IM. Éste método puede ser útil para detectar disfunción ventricular latente.

321. PRONÓSTICO DE LOS PACIENTES CON INSUFICIENCIA MITRAL ISQUÉMICA DE EJERCICIO SEGÚN LA REALIZACIÓN DE PROCEDIMIENTOS DE REVASCULARIZACIÓN

Pablo Piñón Esteban, Jesús C. Peteiro Vázquez, Xacobe Flores Ríos, Pablo Pazos López, Rosa Campo Pérez, Ruth Pérez Fernández, Guillermo Aldama López, Alfonso Castro Beiras, Servicio de Cardiología del Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo, A Coruña.

La Ecocardiografía de ejercicio (EE) permite valorar la aparición de insuficiencia mitral (IM) con el esfuerzo físico en pacientes con enfermedad arterial coronaria (EAC). El tratamiento de la IM de ejercicio debida a EAC supone un reto ya que existen pocos datos en esta doble condición. De una base de 1.916 pts seleccionamos a 237 pacientes (pts) con seguimiento a medio plazo (25 ± 15 meses), con isquemia durante EE en cinta (incremento en el índice de motilidad segmentaria (IMS) y desarrollo (n = 59), empeoramiento (n = 88) o persistencia de IM al menos moderada con ejercicio (n = 90). 102 pts (43%) fueron revascularizados (R), (2,7 ± 4,5 meses después del EE) y 135 (57%) recibieron únicamente tratamiento medico (NR). Se realizó intervencionismo percutáneo en 64 pts y cirugía de revascularización en 38 pts, con procedimientos asociados como la operación de Dor o cirugía mitral en 3 y 4 pts, respectivamente. Los eventos considerados fueron mortalidad cardiovascular e infarto de miocardio (IAM) no fatal. La edad y el IMS basal fueron significativamente mayores y la fracción de eyección (FE) basal menor en el grupo NR (67 ± 8 vs. 64 ± 9, p = 0,003; 1,5 ± 0,4 vs. 1,3 ± 0,4, p = 0,004, 46 ± 14 vs. 51 ± 12, p = 0,003, respectivamente). Hubo más pacientes con angina durante la EE en el grupo R (53% vs. 30%, p < 0,0001). No había diferencias entre los NR y los R en cuanto al sexo, número de factores de riesgo, % de pacientes con necrosis en la ecocardiografía basal, Mets, IMS pico y FE pico (69% vs. 71%, 1,8 ± 1,7 vs. 2,0 ± 1,7, 59% vs. 50%, 6,9 ± 2,8 vs. 7,3 ± 2,5, 1,8 ± 0,4 vs. 1,9 ± 0,4, y 39 ± 13 vs. 39 ± 12, respectivamente, todos p = NS. Hubo 12 eventos en grupo R y 31 en NR (long rank test = 5,2, p = 0,02).

Conclusion: los pacientes con EAC e IM de ejercicio no revascularizados tienen mal pronóstico a medio plazo, con un 23% de eventos en nuestra serie. La revascularización en estos pacientes parece mejorar su pronóstico.

322. ESPECTRO DE LA INSUFICIENCIA MITRAL ORGÁNICA DIAGNOSTICADA MEDIANTE ECOCARDIOGRAFÍA EN UNA POBLACIÓN MEDITERRÁNEA CONTEMPORÁNEA

Manuel Crespín Crespín, Dolores Mesa Rubio, Martín Ruiz Ortiz, Mónica Delgado Ortega, Elías Romo Peñas, Daniel García Fuertes, Amador López Granados, José Suárez de Lezo, Servicio de Cardiología del Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba.

Objetivos: El objetivo de este estudio es investigar la prevalencia de las diferentes causas de insuficiencia mitral orgánica (IMO), de carácter al menos moderado en una población de pacientes con esta valvulopatía en un hospital de tercer nivel.

Métodos: Desde Octubre de 2006 a Febrero de 2008 hemos incluido de forma prospectiva a todos los pacientes remitidos para estudio ecocardiográfico que presentaran IM moderada-severa, valorada de forma integral según las últimas guías de la Sociedad Europea de Ecocardiografía. Se recogieron datos demográficos, clínicos, así como todos los derivados del estudio ecocardiográfico.

Resultados: De un total de 275 pacientes incluidos en el estudio, 205 (75%) presentaban una IMO, y constituyen la muestra de este estudio. El 64% eran mujeres. La edad media fue de 60 ± 21 años. El 56% se encontraban en grado funcional (GF) I-II y el resto en GF III-IV. El 38% de los pacientes estaban en fibrilación auricular. El 19% tenían un antecedente de cirugía valvular mitral previa y en un 3,4% se había realizado una valvuloplastia percutánea. En un 22% existía una valvulopatía aórtica asociada. La etiología de la IMO se distribuyó de la siguiente manera: congénita 11%, reumática 28%, válvula mixoide-degeneración fibroelástica 34%, degeneración fibroelástica 18%, isquemia-rotura de cuerdas 1,5%, miocardiopatía hipertrofica 1%, endocarditis 0,5% y otras causas 4%. Los principales datos Ecocardiográficos fueron los siguientes: área de jet por doppler color 11 ± 5 cm², vena contracta $6,6 \pm 1,9$ mm, diámetros diastólico y sistólico de ventrículo izquierdo (VI) 54 ± 8 mm y 34 ± 7 mm, fracción de eyección de VI $64 \pm 11\%$ y presión sistólica de arteria pulmonar de 37 ± 16 mmHg.

Conclusiones: En nuestra población, la mayor parte de los pacientes con insuficiencia mitral presentan un origen orgánico, destacando la etiología mixoide-degenerativa fibroelástica como la más prevalente, seguida de la patología valvular reumática.

Trombosis stent, antiagregación, anticoagulación

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

José M. de la Torre Hernández, Federico Gimeno de Carlos, José A. Diarte de Miguel, Fernando Rivero Crespo, Juan Sanchís Forés, Juan Carlos Cuellas Ramón, José Ramón Rumoroso Cuevas, Ramón Fco. López Palop, Representación del grupo de investigadores del estudio ESTROFA-2.

Introducción 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 solo con estos stents y con seguimiento sistemático y periódico.

Resultados: Hasta fecha actual se han incluido en la base 1.460 pacientes tratados con 2.628 SLZ en 22 centros del país. De ellos, 730 cuentan con seguimiento actualizado y completo. Tras una mediana de seguimiento de 380 días (234-566) se han reportado 16 trombosis (9 definitivas, 5 probables y 2 posibles), 6 tardías (37,5%). La incidencia acumulada de trombosis definitiva a 1 mes fue del 0,7%, a los 6 meses del 1% y al año del 1,2%. La incidencia acumulada de trombosis definitivas + probables + posibles fue del 1,3% al mes, 2% a los 6 meses y 2,2% al año. Entre las def. y prob. no se detectó incumplimiento de terapia antiagregante (trat. doble: 11 ± 2 meses). Las trombosis correspondieron a: mayor edad $71,5 \pm 12$ años vs 67 ± 11 ; $p = 0,1$,

324. INCIDENCIA Y PREDICTORES DE TROMBOSIS DE LOS STENTS FARMACOACTIVOS DE 2ª GENERACIÓN. RESULTADOS PRELIMINARES DEL ESTUDIO MULTICÉNTRICO ESPAÑOL ESTROFA-2

José M. de la Torre Hernández, Federico Gimeno de Carlos, José A. Diarte de Miguel, Fernando Rivero Crespo, Juan Sanchís Forés, Mariano Larman, Juan Carlos Cuellas Ramón, Ramón Fco. López Palop, Representación del grupo de investigadores del estudio ESTROFA-2.

Introducción y objetivos: Los stents farmacoactivos (SF) reducen la reestenosis pero tienen cierta incidencia de trombosis tardía. Se desconoce, en la práctica clínica, la incidencia y predictores de trombosis con los SF de segunda generación, liberadores de everolimus (SLE) y de zotarolimus (SLZ). **Métodos:** Con el objetivo de conocer la incidencia y predictores de trombosis con los SF de 2ª generación hemos creado un registro multicéntrico de casos tratados solo con estos stents y con seguimiento sistemático y periódico.

Resultados: Hasta fecha actual se han incluido en la base 2.365 pacientes, 1.460 tratados con SLE y 905 con SLZ en 22 centros del país. De ellos, 1.071 cuentan con seguimiento actualizado y completo, 730 tratados con SLZ y 341 con SLE. Con una mediana de seguimiento de 354 días (185-463), se han reportado 21 trombosis (11 definitivas, 7 probables y 3 posibles), 8 tardías (38%). La incidencia acumulada de trombosis definitiva a 1 mes fue del 0,7%, a los 6 meses del 0,9% y al año del 1%. La incidencia acumulada de trombosis definitivas + probables+posibles fue del 1,3% al mes, 1,9% a los 6 meses y 2,1% al año. Entre las def. y prob. no se detectó incumplimiento de terapia antiagregante. Las trombosis correspondieron a: mayor edad 71 ± 13 años vs 66 ± 12 ; $p = 0,06$, mas diabetes 43% vs 30%; $p = 0,2$, mas insuficiencia renal 24% vs 8%; $p = 0,02$, mas SCA 90% vs 72%; $p = 0,1$, menor FE $49 \pm 14\%$ vs $54,5 \pm 12$; $p = 0,02$, mas lesiones tratadas $1,86 \pm 1,2$ vs $1,5 \pm 0,8$; $p = 0,04$, mas longitud total de stent 44 ± 15 mm vs 36 ± 12 ; $p = 0,003$, menor diámetro de stent $2,85 \pm 0,4$ mm vs $2,96 \pm 0,5$; $p = 0,3$ y mas bifurcaciones 48% vs 22%; $p = 0,01$.

Conclusiones: Los SF de 2ª generación muestran trombosis tardías, mas que en los ensayos, pero su incidencia al año es baja relacionandose con un perfil clínico y lesional mas adverso. Es preciso completar un seguimiento más largo en toda la cohorte para extraer conclusiones mas definitivas.

325. COMPARACIÓN DE LA INCIDENCIA DE TROMBOSIS INTRASTENT ENTRE STENTS CONVENCIONALES Y STENTS LIBERADORES DE FÁRMACO EN UNA COHORTE DE 1.681 PACIENTES

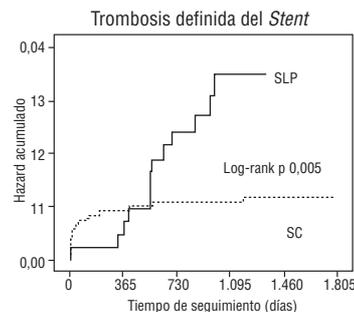
Xacobe Flores Ríos, Alejandro Rodríguez Vilela, Ana García Campos, Pablo Piñón Esteban, Jorge Salgado Fernández, José Manuel Vázquez Rodríguez, Nicolás Vázquez González, Alfonso Castro Beiras, Unidad de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista, Servicio de Cardiología y Área del Corazón del Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo, A Coruña.

Introducción y objetivos: Comparar la frecuencia trombosis del stent (TS) en 2 grupos: stents convencionales (SC) y stents liberadores de paclitaxel (SLP).

Métodos: Se analizaron aquellos pacientes que recibieron consecutivamente ≥ 1 SC (N = 1.242) y ≥ 1 SLP (N = 439) en nuestra Unidad de Hemodinámica en 2003 y 2004. Se estimó la incidencia acumulada (IA) de TS demostrada (definida según el Academic Research Consortium). Mediante regresión de Cox se comparó el riesgo ajustado de TS entre ambos tipos de stent.

Resultados: Tras un seguimiento prolongado (mediana 3,5 años), la TS fue más frecuente en los SLP que en los SC (IA 3% vs 1,2%). No hubo diferencias para la TS al año del implante (IA 0,5% vs 0,9%, $p = 0,53$). En cambio, la TS muy tardía fue más frecuente en los SLP que en los SC (2,5% vs 0,25%, $p < 0,001$). Los SLP presentaron un mayor riesgo ajustado de TS (HR 2,9, IC95% 1,3-6,6).

Conclusiones: Los SLP se asocian con un mayor riesgo de TS en comparación con los SC.



326. ACTITUD DE LOS DENTISTAS ANTE LA DOBLE ANTIAGREGACIÓN CON ASPIRINA Y CLOPIDOGREL TRAS INTERVENCIONISMO PERCUTÁNEO EN ESPAÑA

Mª Dolores Martín Cid, Francisco Torres Saura, Íñigo Lozano Martínez-Luengas, José Manuel García Ruiz, Ernesto Hernández Martín, Olivia Concepción Fernández Cimadevilla, Amelia Carro Hevia, José Antonio Espolita Santos, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo (Asturias).

Objetivos: La coexistencia de patología cardíaca y dental es frecuente y la doble antiagregación con aspirina y clopidogrel tras intervencionismo coronario percutáneo puede interferir en la práctica diaria de los dentistas. Se estudia el nivel de conocimiento del intervencionismo coronario percutáneo por parte de los dentistas y la actitud ante el paciente coronario.

Métodos: Se seleccionaron de forma aleatoria dos dentistas por provincia de cincuenta provincias españolas y por contacto telefónico por medio de un cuestionario de quince preguntas se estudió en grado de conocimiento sobre stents coronarios, medicación antiagregante, consecuencias de suspensión de la doble terapia, frecuencia de consulta a un cardiólogo y porcentaje de los que conocen el documento de recomendación diseñado conjuntamente por las sociedades médicas americanas, incluido el American Dental Association.

Resultados: De los 100 dentistas consultados, 17 no tenía conocimiento de los stents coronarios, pero solamente uno no suspendía la doble terapia, 12 consultaban al cardiólogo ante cualquier patología cardíaca y los 4 restantes la suspendían ellos mismos. De los 83 que conocían la existencia de los stents, solamente 28 (34%) conocían la diferencia entre stent convencional y recubierto. El nombre clopidogrel era conocido por el 21%, una marca comercial era conocida por el 60% de los consultados y la otra por el 45%. De los 83 que conocían los stents, 48 (58%) conocían la posibilidad de trombosis de stent, pero sólo tres conocían la mortalidad de dicho evento. El cardiólogo es consultado en el 83% de los casos antes de la actuación del dentista y sólo el 36% sabe que existe dicho documento de las sociedades americanas.

Conclusión: Aunque el grado de conocimiento del intervencionismo coronario es limitado entre los dentistas, en la mayoría de los casos se consulta al cardiólogo ante cualquier antecedente cardiológico. La existencia del documento conjunto de las sociedades americanas es conocido en un porcentaje bajo de los encuestados.

327. ASOCIACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE ANTICOAGULACIÓN EN EL INTERVENCIONISMO CORONARIO PERCUTÁNEO (ICP) CON LOS EVENTOS TROMBÓTICOS (ET) Y LOS NIVELES DE ANTI-XA

Gisela Teixidó i Turá, Vicenç Serra García, Bruno García del Blanco, Imanol Otaegui Irueta, Gerardo Luis Martí Aguasca, Eduardo Arellano Rodrigo, Ignacio Ferreira González, Juan Angel Ferrer, Hospital Universitari Vall d'Hebrón, Barcelona.

Antecedentes: Las estrategias de anticoagulación (EA) en el ICP son muy heterogéneas, dificultando la valoración de su eficacia.

Objetivos: Identificar las EA utilizadas en el ICP, valorar su efectividad para prevenir los eventos trombóticos (ET) y analizar la relación entre los niveles de antiXa y la aparición de ET.

Métodos: Estudio prospectivo observacional de 227 pacientes (p) consecutivos sometidos a ICP. Se midieron los niveles de antiXa al inicio del ICP y se registraron los ET durante el ICP (angiográficos o intracatéter). Se analizó con regresión logística la capacidad de los niveles de antiXa para predecir ET.

Resultados: Se identificaron 5 EA (tabla) y se registraron 24 ET (10,6%) la mayoría en el grupo de enoxaparina subcutánea (Enoxa sc) sola. La media de AntiXa en el grupo con ET fue de 0,67 U/ml (IC95% 0,49-0,85) y de 1,17 U/ml (IC95% 1,12-1,21) en el grupo sin ET ($p < 0,000$). La capacidad global del AntiXa para predecir ET, utilizando el estadístico C, fue de 0,812 (IC95% 0,712-0,911). El valor de AntiXa de 0,8 mostró una especificidad = 83% y sensibilidad = 70% para discriminar entre los 2 grupos.

Conclusiones: La EA en el ICP en nuestro centro es muy heterogénea. El número de ET ha sido diferente entre las estrategias ($p < 0,00$) siendo mayor en el grupo con Enox sc sola. La media del AntiXa tiene un buen poder discriminativo para predecir ET. El valor de AntiXa 0,8 UI/ml puede ser útil en la valoración y la mejora de la estrategia de anticoagulación en el ICP.

Proporción de ET y media de AntiXa para cada estrategia de Anticoagulación

	HNF	Enoxa sc + HNF	Enoxa sc + ev	Enoxa sc	Anticoag oral
n	139 (61,2%)	34 (15,0%)	27 (11,9%)	26 (11,5%)	1 (0,4%)
ET	5 (3,6%)	2 (5,9%)	6 (22,2%)	11 (42,3%)	0
AntiXa	1,17 ± 0,37	1,28 ± 0,3	0,98 ± 0,37	0,71 ± 0,22	-

328. ¿PODRÍA UNA DOSIS DE CARGA MODIFICAR LA RESISTENCIA AL CLOPIDOGREL?

Marisol Bravo Amaro, Guillermo Bastos Fernández, Juan Luis Gutiérrez Chico, Emilio Paredes Galán, José Antonio Baz Alonso, Alberto Ortiz Sáez, Raymundo Ocaranza Sánchez, Andrés Íñiguez Romo, Área de Cardiología del Complejo Hospitalario Universitario de Vigo (Pontevedra).

Antecedentes y objetivos: Existen datos controvertidos en cuanto a la incidencia de resistencia al clopidogrel (R-CL) y su correlación con resultados clínicos tras intervención coronaria percutánea (ICP). Además disponemos de escasa información para discriminar entre no respondedor (NR) y respondedor débil (RD) al clopidogrel (CL). El objetivo de este estudio ha sido determinar la prevalencia de R-CL tras una dosis de carga de 600 mg en pacientes (P) con resistencia a dosis convencional de 75 mg/día.

Métodos: Hemos determinado la respuesta al CL antes de realizar ICP electiva, mediante el sistema Accumetrics Ultegra Rapid Platelet Function en una serie de P consecutivos, previamente tratados con dosis convencionales de CL. Definimos R-CL como la inhibición relativa de agregación plaquetaria inducida por ADP $\leq 30\%$, RD si $< 30\%$ y $> 10\%$ y NR si $< 10\%$. Los P con R-CL recibieron dosis de carga de 600 mg de CL y se obtuvo nueva determinación analítica a las 6 horas.

Resultados: Se evaluaron un total de 40 P de forma prospectiva. El 7,2% eran fumadores activos, 82,9% hipercolesterolémicos, 85,4% hipertensos, 39% diabéticos y 24,4% obesos. En 19 P (47,5%) se observó una inhibición plaquetaria $< 30\%$, pero sólo en 2 de ellos era $< 10\%$ (NR). Tras una dosis de carga de CL de 600 mg, 12 P (63,2%) pasaron a ser respondedores, 5 P (26,3%) continuaron siendo RD y 2 (10,5%) fueron NR.

Conclusiones: En pacientes con R-CL a dosis de 75 mg diarios, una dosis de carga de 600 mg convirtió al 63,2% de los P en respondedores. Solo 36,8% de nuestra población continuó siendo resistente al clopidogrel tras dosis de carga. Este fenómeno podría ser relevante en el resultado clínico tras ICP electiva.

Prevención: importancia del género y de la diabetes

P329. PREVALENCIA DE LOS FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR ENTRE LAS MUJERES DE ARAGÓN. RESULTADOS DE UNA ENCUESTA REALIZADA A 1.068 MUJERES

Antonela Lukic García, Isabel Calvo Cebollero, Eva Moreno Esteban, Luis Escosa Royo, Mario Bárcena Caamaño, María Victoria Fustero Fernández, María Dolores Ariño Martín, José Manuel Millaruelo Trillo, Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza, Centro de Salud Carriñena, Zaragoza y Centro de Salud San Pablo, Zaragoza.

Antecedentes y objetivos: Existen aún importantes carencias en el conocimiento de los FRCV desagregados por género y por comunidad autónoma para elaborar programas específicos de prevención. Estudiamos la prevalencia de FRCV entre las mujeres de Aragón.

Metodología: Encuesta telefónica semiestructurada a 1.068 mujeres ≥ 18 años residentes en Aragón, diseñada y realizada por un grupo integrado por cardiólogos y médicos de atención primaria con el enfoque de género de la ECV. Muestreo por estratos (edad y nº habitantes por municipios) con error muestral global de $\pm 3\%$ para Aragón. **Resultados:** Un 27,2% de las mujeres encuestadas son fumadoras (49% son < 35 años y el 85% < 50 años, 74,9% tienen educación \geq secundaria y un 64% viven en poblaciones > 10 mil habitantes). Un 47,9% de las encuestadas no hace deporte o lo hace de forma esporádica (62% son < 50 años, 60% con educación \geq secundaria, 69,7% de poblaciones > 10 mil habitantes). Un 8,3% se identificaron como diabéticas, 21,7% hipertensas y un 21,7% hipercolesterolémicas. El 40,7% de las encuestadas reconocía sobrepeso o obesidad (42% son < 50 años y 43% tienen educación \geq secundaria). Un 20% tiene antecedentes familiares de CI y un 15% de ictus. Se detectó una prevalencia de CI de 2,3%, siendo mayor entre las mujeres ≥ 65 años. Prevalencia de ACV un 1,6%, siendo esta mayor entre las mujeres ≥ 65 años y en las que viven en poblaciones medianas (entre 2.500 y 10 mil habitantes). Un 4% de las mujeres encuestadas han sido ingresadas por algún problema de corazón, predominantemente (56%) mujeres ≥ 65 años.

Conclusiones: Detectamos una alta prevalencia de factores de riesgo en general y entre las mujeres jóvenes con alto nivel educativo. Especialmente alarmante el tabaquismo, 5 puntos por encima de la media nacional.

P330. EFECTO DE LA PREVENCIÓN SECUNDARIA EN LA PREVALENCIA DE SÍNDROME METABÓLICO EN LA COHORTE DE PACIENTES NO DIABÉTICOS SOMETIDOS A ANGIOPLASTIA CORONARIA

José Miguel Vegas Valle, Jesús M^a de la Hera Galarza, Ernesto Hernández Martín, José Manuel García Ruiz, Pablo Avanzas Fernández, Iñigo Lozano Martínez-Luengas, Elías Delgado Álvarez, José Antonio Espolita Santos, Área del Corazón y Servicio de Endocrinología del Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo (Asturias).

Introducción: Se conoce la influencia del síndrome metabólico (SM) en la morbimortalidad cardiovascular. Un descenso de la prevalencia de SM mediante prevención secundaria estricta en pacientes coronarios puede ser clave en su pronóstico.

Objetivo: Evaluar si una intervención multidisciplinaria (cardiología, endocrinología y enfermería) determina una reducción en la prevalencia de SM en pacientes coronarios no diabéticos.

Métodos: Estudio prospectivo. Reclutamos 330 pacientes no diabéticos consecutivos sometidos a ICP en nuestro centro. Utilizamos la definición AT-PIII de SM: Perímetro abdominal > 102 en hombres/> 88 mujeres, TGCs > 150 mg/dl, PA > 130/85 mmHg, Glucemia > 110 mg/dl, HDL < 40mg/dl en hombres/< 50 mg/dl mujeres. Los pacientes fueron asignados a un grupo de intervención (A), 103 pacientes; o a prevención secundaria habitual por su médico responsable (B), otros 227. La duración del programa fue de 15 meses.

Resultados: Perfil de la muestra: Edad 65 (SD12), varones (80%), obesidad 36%, HTA 49,4%, dislipemia 48%, enfermedad coronaria previa 61%. La prevalencia de SM se ilustra en la tabla:

	Grupo A	Grupo B	OR (CI 95%)	p=
Al alta hospitalaria	48%	52%	0,82 (0,52-1,3)	0,414
Tras intervención	19%	31%	0,55 (0,31-0,97)	0,037

Conclusiones: La prevalencia de síndrome metabólico en pacientes con enfermedad coronaria se puede modular mediante un programa estricto de prevención secundaria.

P331. SÍNDROME METABÓLICO Y ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN LA PROVINCIA DE CÁCERES: ESTUDIO SIMCERES

José Javier Gómez Barrado, José Polo García, Alfonso Barquilla García, Juan Ramón Gómez Martín Arroyo, Soledad Turegano Albarrán, Rocío Gallego Dominguez, Pilar Guijarro Gozalo, José María Ramirez Moreno, Sección de Cardiología del Hospital San Pedro de Alcántara, Cáceres, Equipo de Atención Primaria de Torrejoncillo, Cáceres y Equipo de Atención Primaria de Trujillo, Cáceres.

Introducción y objetivos: El síndrome metabólico confiere un riesgo cardiovascular elevado a los individuos que lo padecen. El objetivo del estudio SIMCERES fue determinar la prevalencia de síndrome metabólico en pacientes con enfermedad cardiovascular previa (cardiopatía isquémica, ictus y enfermedad arterial periférica), definido éste por los criterios NCEP/ATP III e IDF.

Métodos: Se eligió al azar mediante muestreo aleatorio una muestra poblacional de 1.498 individuos mayores de 14 años de la provincia de Cáceres. Se detectaron 204 individuos con enfermedad cardiovascular previa, un 13,6% de la población. Se les hicieron las determinaciones necesarias para realizar el diagnóstico de síndrome metabólico según criterios ATP-III e IDF, y se les interrogó sobre antecedentes personales y familiares de enfermedad cardiovascular.

Resultados: La prevalencia de síndrome metabólico en individuos con enfermedad cardiovascular fue del 32,8% según criterios ATP-III y del 42,6% según criterios IDF con una edad media de 72,26 ± 12,61 años según ATP-III y de 70,99 ± 13,05 años según IDF, sin que hubiera diferencias entre varones y mujeres en ninguna de las 2 definiciones. Se encontró asociación estadística entre la presencia de enfermedad cardiovascular y síndrome metabólico, tanto con los criterios ATP-III (OR ATP-III: 3,2/IC95%: 2,29-4,47) como con los criterios IDF (OR IDF: 3,08/IC95%: 2,26-4,2) (p < 0,0001).

Conclusiones: El síndrome metabólico es muy prevalente en la población de la provincia de Cáceres con enfermedad cardiovascular previa, y dicha prevalencia aumenta con la edad de la población, siendo igual en ambos sexos.

P332. PRUEBA DE LA TOLERANCIA ORAL DE GLUCOSA EN EL CRIBADO DE DIABETES OCULTA EN PACIENTES INGRESADOS POR SÍNDROME CORONARIO AGUDO

Francisco Torres Saura, Jesús M^a de la Hera Galarza, Amelia Carro Hevia, Oliva Concepción Fernández Cimadevilla, Teresa Menéndez Prada, Ana María Sánchez Carrio, M. Sol Llana Suárez, José Antonio Espolita Santos, Área del Corazón y Servicio de Endocrinología y Nutrición del Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo (Asturias).

Antecedentes y objetivos: La Diabetes Mellitus (DM) es una enfermedad que cursa de forma asintomática durante largo tiempo, donde aproximadamente un 50% de los casos permanecen sin diagnosticar. De las diversas estrategias propuestas para el diagnóstico de la enfermedad en estadios preclínicos, es una recomendación generalmente aceptada la realización de prueba de tolerancia oral de glucosa (PTOG) en pacientes con enfermedad cardiovascular. Nuestro objetivo fue evaluar la presencia de anomalías del metabolismo de la glucosa en pacientes ingresados por síndrome coronario agudo (SCA). **Métodos:** Se analizaron 51 pacientes consecutivos admitidos en la Unidad Coronaria con diagnóstico de SCA. A todos se les realizó glucemias basales los 4 primeros días del ingreso y se diagnosticaron de nueva DM si presentaban 2 glucemias > 125 mg/dl. Aquellos sin diagnóstico de diabetes fueron sometidos a PTOG antes del alta, de acuerdo con las recomendaciones actuales (ESC/EASD 2007). Se define DM oculta si glucemia a las 2 horas > 200 mg/dl.

Resultados: Perfil de la muestra: edad media 64,2 años, varones 42 (82,3%), obesidad central 9 (17,5%), hipertensión 16 (31,3%), dislipemia 19 (37,2%), tabaquismo 20 (39,2%). Del total, 40 pacientes (78,4%) no tenían diagnóstico previo de DM siendo remitidos para PTOG. La determinación de glucemias basales repetidas permitió el diagnóstico de novo de DM en 4 pacientes (10%). En 10 (25%) de los pacientes sometidos a PTOG se desenmascaró DM oculta, con 5 casos (12,5%) de tolerancia disminuida a la glucosa y 25 (62,5%) normoglucémicos.

Conclusión: La prevalencia de DM oculta en nuestra muestra es alta y similar a la referida por otros grupos. La PTOG es la prueba más rentable para diagnosticarla y de necesaria realización antes del alta hospitalaria en pacientes coronarios, según estos resultados.

P333. PERFIL CLÍNICO DE LOS PACIENTES HIPERTENSOS CON CARDIOPATÍA ISQUÉMICA CRÓNICA: HOMBRES Y MUJERES, ¿IGUALES PERO DISTINTOS?

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

La enfermedad cardiovascular es la causa más importante de muerte en las mujeres. A pesar de ello, muchos médicos y pacientes parecen no percibir el riesgo real de la enfermedad coronaria en el sexo femenino. Se diseñó un estudio para determinar el perfil clínico de los pacientes hipertensos con cardiopatía isquémica crónica atendidos diariamente por los cardiólogos en España. En el presente trabajo se analizan las diferencias según el sexo. Se consideró como buen control de presión arterial (PA) < 140/90 mmHg, < 130/80 mmHg en diabéticos (ESH-ESC 2003) y de colesterol LDL < 100 mg/dl (NCEP-ATP III). Se incluyeron un total de 2.024 pacientes (66,8 ± 10,1 años; 31,7% mujeres). Las mujeres fueron de mayor edad, con un índice de masa corporal más elevado y una mayor prevalencia de fibrilación auricular. La dislipemia, el hábito tabáquico, el sedentarismo y la enfermedad arterial periférica fueron más frecuentes en el varón, mientras que la diabetes, hipertrofia ventricular izquierda e insuficiencia cardiaca en las mujeres. En cuanto al grado de control de PA y LDL, aunque fueron pobres en ambos grupos, éstos fueron mejores en el varón (44,9% frente a 30,5%, p 0,001 y 33,0% frente a 25,0%, p < 0,001, respectivamente). Aunque el número total de fármacos antihipertensivos fue similar en ambos grupos, la prescripción de beta bloqueantes fue más frecuente en varones y la de calcioantagonistas, diuréticos y antagonistas de los receptores de angiotensina en las mujeres. Hubo una tendencia a una mayor utilización de las estatinas en el varón. Cuando el paciente era un varón tanto la probabilidad de que se realizara un test de detección de isquémica como la probabilidad de que se realizara una coronariografía fue mayor. En la práctica clínica habitual, las mujeres con hipertensión arterial y cardiopatía isquémica tienen un perfil clínico de riesgo diferente que el del varón, están peor controladas y en ellas se utilizan menos las técnicas diagnósticas.

P334. MUJERES Y HOMBRES: ¿CONTINÚAN LAS DIFERENCIAS DESPUÉS DEL INFARTO?

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

Las diferencias entre hombres y mujeres en la cardiopatía isquémica están ampliamente descritas, no sólo en la evolución clínica de la enfermedad si no también en el manejo diagnóstico y terapéutico de la misma.

Quisimos determinar si existen también diferencias entre sexos, en la evolución y respuesta al programa de rehabilitación cardíaca (PRC) de nuestro hospital.

Métodos: Estudio retrospectivo de pacientes incluidos en PRC con el diagnóstico de cardiopatía isquémica (CI) desde mayo 2006 hasta marzo 2008. Se evaluaron las siguientes variables: 1) edad, 2) sexo, 3) tipo de enfermedad: a) SCASEST, b) SCASEST tipo IAM no Q y tipo angor inestable y c) angor estable; 4) reingresos y 5) cumplimiento del programa.

Resultados: Se analizaron 349 pacientes: 303 (86,8%) fueron hombres; la media de edad para el grupo de los hombres fue de 55,04 y de 55,94 años para las mujeres. El tipo de CI fue: SCASEST: 64% de los hombres y 50% de las mujeres; SCASEST tipo IAM no Q: 22% de los hombres y el 50% de las mujeres; angor inestable: 12% de los hombres y angor estable: el 2% de los hombres. Reingresaron por causa cardiovascular el 18,5% de los hombres y el 42% de las mujeres. Necesitaron nueva revascularización el 10% de los hombres y el 50% de las mujeres. En cuanto al cumplimiento del PRC: no lo terminaron el 5,7% de los hombres y el 33% de las mujeres. En ese tiempo, acudieron 106 pacientes a la revisión del año: el 24% de los hombres y el 60% de las mujeres habían dejado de hacer ejercicio.

Conclusiones: Se remiten menos mujeres a los PRC. Así mismo, las mujeres que acuden a estos programas tienen peor evolución, probablemente por el abandono prematuro del mismo y la falta de adherencia a los cambios del estilo de vida.

P335. INFLUENCIA DEL GÉNERO EN LA PROGRESIÓN DE LA ARTERIOSCLEROSIS CORONARIA. ESTUDIO DE SEGUIMIENTO VOLUMÉTRICO CON ECOGRAFÍA INTRAVASCULAR

Lorenzo Hernando Marrupe, Fernando Alfonso Manterola, Alfonso Suárez, M. Luz Capote Toledo, Pilar Jiménez Quevedo, Camino Baños de Lucas, Javier Escaned Barbosa, Rosana Hernández Antolín, Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Objetivo: Las implicaciones del género en las manifestaciones clínicas y pronóstico de la enfermedad coronaria están bien definidas. Sin embargo, la potencial influencia del género en la progresión de la arteriosclerosis coronaria no es bien conocida. El propósito de este estudio fue determinar la relación entre el género y la extensión y progresión de la enfermedad arteriosclerótica coronaria medida por ecografía intravascular (EIV).

Métodos: Se analizaron los datos de 200 pacientes (155 hombres [78%], 45 mujeres [22%]) sometidos a estudios seriados con EIV (mediana de seguimiento de 366 días). En ambos géneros se compararon las características basales, el tratamiento, la extensión de la enfermedad arteriosclerótica basal y el grado de progresión durante el periodo de seguimiento. El objetivo primario fue identificar el cambio de placa en volumen absoluto y relativo detectado en el análisis por EIV.

Resultados: Las mujeres presentaban un peor perfil de riesgo cardiovascular, mayor edad y mayor frecuencia de diabetes, hipertensión arterial y obesidad ($p < 0,05$). A pesar de este peor perfil de riesgo el tratamiento farmacológico tendía a ser menos agresivo en las mujeres. Sin embargo el volumen total de placa de ateroma (VTA) y el volumen porcentual de ateroma (VPA) no mostraban diferencias entre ambos géneros. Además, en el seguimiento, los cambios en el VTA y VPA fueron similares en hombres y mujeres.

Conclusiones: A pesar del peor perfil de riesgo cardiovascular de las mujeres con enfermedad coronaria establecida el volumen de placa es similar al de los hombres. La progresión de la enfermedad ateromatosa es también similar en ambos géneros, enfatizando la necesidad de implementar también las estrategias preventivas recomendadas en la población femenina.

P336. CONOCIMIENTO DE LA ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR ENTRE LAS MUJERES CON AL MENOS TRES FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR. ARAGONESAS OPINAN

Antonela Lukic García, Isabel Calvo Cebollero, Luis Escosa Royo, María Dolores Ariño Martín, María Victoria Fustero Fernández, Mario Bárcena Caamaño, José Manuel Millaruelo Trillo, Eva Moreno Esteban, Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza, Centro de Salud Cariñena, Zaragoza y Centro de Salud San Pablo, Zaragoza.

Antecedentes y objetivos: Conocer la percepción que tienen las mujeres aragonesas con al menos tres FRCV (entre DM, hipercolesterolemia, HTA, tabaquismo y antecedente personal de CI) de la enfermedad cardiovascular (ECV).

Método: Encuesta telefónica estructurada a 1.068 mujeres ≥ 18 años residentes en Aragón, diseñada y realizada por grupo PAMYC (Programa Aragonés de Mujer y Corazón) integrado por cardiólogos y médicos de atención primaria con el enfoque de género de la ECV. Muestreo por estratos (edad y nº habitantes por municipios) con error muestral global de $\pm 3\%$ para Aragón, nivel de confianza del 95.

Resultados: Mujeres con al menos 3 FRCV son predominantemente mayores de 65 años, de educación primaria y pensionistas. Un 7,7% considera las ECV como principal problema de salud de las mujeres y un 20,5% como principal causa de muerte. Un 43,6% opina que por ser mujer son menos predisuestas a CI. Son significativamente más obesas, no practican ejercicio y tienen más antecedentes familiares de CI o ACVs, antecedentes personales de ACV o ingresos por problema cardiológico. Un 23,1% no identifica síntomas de CI y además un 43,6% no pediría ayuda urgente en caso de notar los síntomas. Identifican bien los FRCV, incluida menopausia, y las conductas clásicas que disminuyen el riesgo CV (salvo el adelgazar o hacer ejercicio). Obtienen más información de los medios sanitarios (53,8%) aunque un 60% considera su conocimiento sobre las ECV como escaso o nulo.

Conclusiones: Existe una baja percepción de la importancia de ECV entre las mujeres con al menos 3 FRCV. Estos resultados nos ayudarán a diseñar actuaciones encaminadas a mejorar su nivel de conocimiento y la actuación ante la emergencia cardiovascular.

P337. ISQUEMIA RECURRENTE PRECOZ FRENTE A TARDÍA TRAS ANGIOPLASTIA CORONARIA CON STENT: DIFERENCIAS EN SU PRESENTACIÓN CLÍNICA Y ANGIOGRÁFICA

Gonzalo Guzzo Merello, Fernando Rivero Crespo, Laura Barreales Tola, Almudena Castro Conde, Alfredo García Cabello, Amparo Benedicto Buendía, Francisco Herrera Ciudad, Raúl Moreno, Servicio de Cardiología del Hospital Universitario de la Princesa, Madrid, Servicio de Cardiología del Hospital Universitario La Paz, Madrid y Unidad de Investigación y Medicina Preventiva del Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Antecedentes y objetivos: Alrededor de un tercio de los pacientes revascularizados percutáneamente vuelven a presentar síntomas posteriormente. El objetivo de este estudio es analizar las diferencias en la presentación clínica y la evolución angiográfica entre los pacientes con recurrencia de isquemia precoz (RP) frente a tardía (RT) tras revascularización percutánea con éxito.

Métodos: Se recogieron prospectivamente las características clínicas y angiográficas de los pacientes remitidos a coronariografía por recurrencia de síntomas isquémicos tras haber recibido angioplastia con stent desde marzo de 2006 a diciembre de 2007. Se definió como recurrencia precoz un tiempo desde la angioplastia hasta la recurrencia menor o igual a 12 meses.

Resultados: Se incluyeron 361 pacientes (78% varones) con una edad media de 61,7 años (DE:12) y 556 lesiones tratadas con stent (43,1% farmacológicos). Un 34,1% eran diabéticos y el 25,6% presentaba disfunción ventricular. El grupo de RT frente al de RP mostró una frecuencia significativamente más alta de diabéticos insulín-dependientes (19,8 vs 10,7; $p: 0,04$), dislipémicos (70,1 vs 59,2; $p: 0,03$) y menor de revascularización incompleta (18,0 vs 26,2; $p: 0,02$). En el grupo de RT la angina estable fue más frecuente que en el de RP (40,8 vs 28,7; $p: 0,006$). Este mismo grupo mostró una frecuencia más baja de trombosis (0,5 vs 8,1%; $p < 0,0001$) y de reestenosis (19,0 vs 32,6%; $p = 0,003$) y más alta de progresión (45,5 vs 14,5) que el de RP ($p < 0,0001$). Se requirió un mayor número de procedimientos nuevos de revascularización en los pacientes con RT (55,0 vs 44,2%; $p: 0,04$).

Conclusiones: Se han observado diferencias en factores de riesgo, presentación clínica y evolución anatómica entre pacientes con recurrencia precoz y tardía de síntomas isquémicos.

Enfermería cardiovascular

P340. LA MITAD DE LOS PACIENTES INGRESADOS EN UNA PLANTA DE CARDIOLOGÍA CUMPLEN CRITERIOS DE SÍNDROME METABÓLICO

Francisco Valero Gallardo, Teresa Rodríguez Valero, Elisa Fontangordo Ponzoa, María Barragán García, Natalia Torres Cruzado, Eva Oncina García, Juan Quiles Granado, Alberto Cordero Fort, Hospital Universitario San Juan, Alicante.

Introducción: El síndrome metabólico (SM) es una asociación de factores de riesgo y en si mismo un factor de riesgo independiente para las principales complicaciones cardiovasculares, especialmente la cardiopatía isquémica. Con este registro pretendemos describir la prevalencia de SM en los pacientes que ingresan en una planta de cardiología.

Material y métodos: Se recogieron los datos de 148 pacientes consecutivos que ingresaron durante el mes de diciembre de 2007 planta de cardiología. El diagnóstico de SM se realizó según los criterios de la última modificación de la ATP-III al cumplirse tres o más de los siguientes cinco criterios: perímetro abdominal > 102 cm en varones o > 88 cm en mujeres; presión arterial (PA) \geq 130/80 mmHg; HDL-colesterol < 40 mg/dl en varones o < 50 mg/dl en mujeres; triglicéridos \geq 150 mg/dl; y glucemia basal \geq 100 mg/dl o diagnóstico previo de diabetes.

Resultados: La prevalencia de SM fue del 56,1% y fue significativamente más prevalente en las mujeres (74,5% frente a 46,4%; $p < 0,01$). El criterio más prevalente fue el de obesidad abdominal (70,3%) seguido del de alteraciones de la glucosa (63,5%), HDL bajo (60,8%), PA elevada (41,2%) y por último hipertriglicéridemia (23,6%). Los criterios de obesidad abdominal (96,1% frente a 56,7%; $p < 0,01$) y el HDL bajo (76,5% frente a 52,6%; $p < 0,01$) fueron más prevalentes en las mujeres y no se observaron diferencias significativas en el resto de componentes del SM. La prevalencia de SM en los pacientes que tenían cardiopatía isquémica fue igual que los que no tenían este diagnóstico.

Conclusiones: La mitad de los pacientes que ingresan en una planta de cardiología presentan SM. El diagnóstico de SM es más prevalente en las mujeres y este diagnóstico es igual de prevalente en los pacientes con cardiopatía y el resto de las patologías habituales de una planta de cardiología.

P341. UTILIDAD DE LA IMPEDANCIA CARDIOGRÁFICA PARA LA EVALUACIÓN DE PACIENTES CON TERAPIA DE RESINCRONIZACIÓN CARDIACA EN LA CONSULTA DE ENFERMERÍA

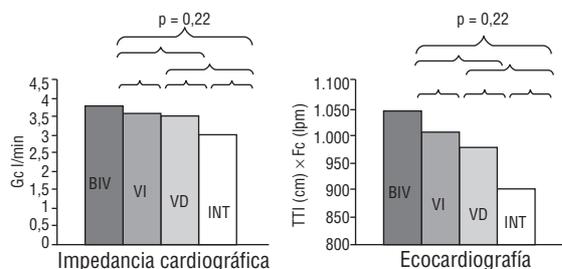
Carmen Ríos Díaz, Marta Díaz Escofet, Beatriz Moreno Djadou, Elena Arbelo Lainez, Antonio García Quintana, Eduardo Caballero Dorta, Noelia Castro Bueno, José María Nóvoa Medina, Hospital Universitario Dr. Negrín, Las Palmas de Gran Canaria (Las Palmas).

Introducción: La impedancia cardiográfica (ICG) registra los valores basales y las variaciones de que se producen en la misma con cada ciclo cardiaco y con los cambios de volumen y flujo de la aorta, permitiendo obtener parámetros hemodinámicos (GC, VL, RPT). El ajuste de la programación de los dispositivos de los pacientes con terapia de resincronización cardiaca (TRC) se basa en la optimización de estos parámetros hemodinámicos. La ICG es un método seguro (no invasivo), sencillo (mínimo aprendizaje), y de bajo coste.

Objetivo: Evaluar la utilidad de la ICG en la consulta de enfermería de estimulación cardiaca como alternativa al ecocardiograma para optimizar la programación de pacientes con TRC.

Material y métodos: Se estudiaron 74 pacientes (p) con disfunción ventricular tratados con CRT. Edad 69 ± 10 años, FEVI $27,47 \pm 6,7\%$, 16 p presentaban FA y el 31% con enfermedad coronaria. Se realizó estudio ecocardiográfico (Philips Sonos 5500) y se determinó el gasto cardiaco corregido con la frecuencia cardiaca. Se determinó dicho parámetro mediante ICG (Task Force Monitor, CNSystems, Austria) en cada paciente en diferentes modos de estimulación cardiaca (BIV, VI, VD y ritmo intrínseco).

Resultados: La ICG detecta cambios significativos con distintos modos de estimulación (Figura). El tiempo de estudio con ICG fue significativamente menor que con el ecocardiograma.



Conclusiones: La ICG es una técnica más sencilla que la ecocardiografía y permite detectar cambios con los diferentes modos de estimulación, permitiendo a la enfermería ajustar la programación del dispositivo de resincronización cardiaca.

P342. CATETERISMO DERECHO A TRAVÉS DE LAS VENAS ANTECUBITALES. OPTIMIZACIÓN DEL TIEMPO DE PROCEDIMIENTO CON LA IMPLICACIÓN DE ENFERMERÍA

Beatriz Amoedo Fernández, Manuela Martínez Pérez, Begoña Pereira Leyenda, Pilar Guillén Goberna, Mónica Gómez Fernández, Virginia Argibay Pytlík, José Antonio Baz Alonso, Andrés Iñiguez Romo, Complejo Hospitalario Universitario, Hospital do Meixoeiro, Vigo (Pontevedra).

Introducción: El papel de la enfermería en las unidades de cardiología intervencionista puede ser más importante facilitando los procesos diagnósticos mediante la canalización previa de las vías venosas para ser usadas en el laboratorio de hemodinámica.

Objetivo: Demostrar que la canalización previa, tanto la vena basílica como la cefálica, para ser usadas como vías de acceso para la realización del cateterismo derecho en un laboratorio de hemodinámica acorta el tiempo de procedimiento.

Métodos: Desde febrero del 2006 hasta noviembre del 2007, se incluyeron de forma consecutiva 99 pacientes con indicación de estudio hemodinámico de cavidades derechas. Fueron criterios de exclusión, la presencia de fistulas arteriovenosas en el brazo, la imposibilidad de canalizar previamente la vena antecubital y la decisión del operador de realizar el estudio por lavena femoral.

Resultados: De los 99 pacientes incluidos, la edad promedio fue de $69 \pm 12,5$ años, el 54% eran varones, el 61% hipertensos, 8% fumadores activos, 5% padecían enfermedad pulmonar crónica y un 12% eran obesos. El abordaje por las venas antecubitales se consiguió en 72 pacientes (73%) siendo el motivo más frecuente de exclusión, la imposibilidad de canalizar la vena; la duración de estudio hemodinámico derecho $11,3 \pm 5,3$ minutos por el brazo y $24 \pm 15,2$ minutos por la vena femoral ($p < 0,005$).

Conclusiones: Según los datos de este estudio, tanto la vena basílica como la cefálica, pueden ser usadas en la práctica habitual. El tiempo de estudio es significativamente menor cuando se usan las venas antecubitales respecto a la femoral lo cual redundará en beneficio para el paciente.

P343. DESTETE Y EXTUBACIÓN DEL POSTOPERADO CARDIACO

Maria del Mar Esevenri Rovira, Silvia Pérez Ortega, Sandra Sánchez Recio, Silvia García Alfaya, Cristina Andreo Merino, Meritxell Constantí Balasch, Corporación Sanitaria del Hospital Clínic, Barcelona.

Introducción y objetivos: En los pacientes sometidos a cirugía cardiovascular la extubación precoz es el principal objetivo para reducir las complicaciones derivadas de una intubación prolongada y así disminuir su estancia en cuidados intensivos, siendo el papel de enfermería vital en este proceso. El objetivo del estudio es analizar como se realiza el destete y extubación de los pacientes sometidos a cirugía cardiaca.

Material y métodos: Se realizó un estudio retrospectivo descriptivo con pacientes sometidos a cirugía cardiaca en el periodo entre 1 enero y 15 de abril de 2007. Muestra de conveniencia de 54 pacientes. Se excluyeron aquellos pacientes que por criterios clínicos permanecían intubados más de 24 horas. Se recogieron datos demográficos y datos referentes a la cirugía y postoperatorio.

Resultados: De una muestra de 54 pacientes, 49 (91%) fueron extubados en las primeras 24 horas. Con una edad media de 69 años, el 63% de hombres. Un 49% de cirugía valvular, y un 33% cirugía coronaria. El 92% precisaron Circulación extracorpórea con una media de 96 minutos. El tiempo medio de intubación en Cuidados intensivos fue 10,5 horas, de éstos un 4% presentó inestabilidad leve y necesidad de inotrópicos. El 98% de los pacientes se extubaron con éxito, con una FiO2 media de 0,43. En un 26% hubo orden médica verbal o escrita de extubación.

Conclusiones: Enfermería tiene un papel importante en el destete y extubación de los pacientes operados de cirugía cardiaca. Se observa que el proceso y resultados obtenidos son exitosos, aunque se debería protocolizar para reunificar criterios y servir de guía para el personal de enfermería.

P344. VIGILANCIA DOMICILIARIA POR PARTE DE ENFERMERÍA A PACIENTES PORTADORES DE DESFIBRILADORES AUTOMÁTICOS IMPLANTABLES CON TECNOLOGÍA CARELINK

Carmen Segura Saint-Geróns, M. Dolores Lara Lara, Ana García Caparrós, Marina Sánchez Moyano, Rafaela Luque López, Víctor Mengíbar Pareja, M. del Rosario López Roldán, Asunción Merino García, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba.

Introducción: Nuestro Servicio dispone de una plataforma tecnológica que permite acceder remotamente a los datos almacenados en los Desfibriladores Automáticos Implantables y dispositivos con terapia de resincronización y capacidad de desfibrilación, sin que el paciente se desplace al hospital.

Objetivo: Analizar nuestra experiencia con estos dispositivos, valorar si nuestro programa educativo ha sido beneficioso y el grado de satisfacción de los pacientes a los cuales se les ha entregado el monitor para uso en su domicilio.

Material y métodos: Estudio descriptivo y prospectivo con 10 pacientes que utilizan esta tecnología. Ellos interrogan su dispositivo implantado en casa con el monitor, transmitiendo la información a un servidor seguro por medio de una línea telefónica analógica estándar. La consulta sólo necesita disponer de un ordenador personal con conexión a Internet.

Resultados: Se han realizado 67 transmisiones en 4 meses. El 100% de la información obtenida ha sido de forma correcta, todos los pacientes han cumplido el calendario de los chequeos pactados anteriormente en nuestra consulta, y los pacientes, bajo un cuestionario, han manifestado un alto grado de satisfacción de estar en este programa considerando nuestro sistema de entrenamiento muy positivo.

Conclusiones: Este sistema permite un seguimiento remoto de los dispositivos implantados. Siendo muy útil para nuestros pacientes ya que, una rápida transmisión desde su casa puede proporcionar todos los datos necesarios al centro para poder diagnosticar problemas, y decidir si es necesario que el paciente se desplace al hospital. El buen entrenamiento por parte de enfermería ayuda al paciente evitándole temores y traslados a nuestro centro innecesarios.

P345. FACTORES RELACIONADOS CON LA INSUFICIENCIA RENAL OCULTA EN PACIENTES CON UN SÍNDROME CORONARIO AGUDO

José Luis Cobo Sánchez, Ana Rosa Alconero Camarero, Pedro Muñoz Cacho, M^a José Adán Miguel, Cristina Pérez Bolado, M. Concepción de la Torre Fernández, Raquel Iglesias Martín, María Casaus Pérez, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Servicio Cántabro de Salud, Santander (Cantabria), Escuela Universitaria de Enfermería "Casa de Salud Valdecilla", Universidad de Cantabria, Santander (Cantabria) y Gerencia de Atención Primaria Santander- Laredo del Servicio Cántabro de Salud, Santander (Cantabria).

Introducción: La insuficiencia renal es un importante problema de salud pública que afecta a más del 10% de la población adulta, aunque está infra-diagnosticada. Constituye además un factor de riesgo cardiovascular añadido e independiente.

Objetivos: Evaluar la prevalencia de insuficiencia renal oculta (IRO) e identificar los factores relacionados con la misma.

Metodología: Estudio descriptivo, transversal sobre 270 pacientes ingresados en una unidad coronaria por un síndrome coronario agudo (SCA), excluyéndose aquellos que tenían insuficiencia renal diagnosticada. Se recogieron datos demográficos, clínicos, factores de riesgo cardiovascular y analítica al ingreso (urea, creatinina, hemoglobina y hematocrito). La insuficiencia renal (IR) se estimó en función del filtrado glomerular (FG) calculado mediante la fórmula de Cockcroft-Gault corregida por la superficie corporal: leve FG 60-89,9 ml/min/1,73m²; moderada para FG 30-59,99 ml/min/1,73m²; y grave para FG 15-29 ml/min/1,73m².

Resultados: Se incluyeron 230 pacientes: 54,3% mujeres, con una edad media de 66 ± 12 años. Valores medios: CG 79 ml/min/1,73m², creatinina 0,9 mg/dl, urea 45 mg/dl, hematocrito 40%. Factores de riesgo: 66,5% sobrepeso/obesidad, 20% diabetes, 38% tabaquismo, 47% hipercolesterolemia, 56% hipertensión arterial. Presentaron fallo renal según el FG el 65%: 37,8% IR leve, 25,7% IR moderada y 1,3% IR grave. La IRO se asoció con: ser mujer (82 mujeres vs 68 hombres, p = 0,054) y tener menopausia (70,2% vs 11,1%, p < 0,001); hipertensión arterial (72,1% vs 62,4%, p = 0,013); diabetes (76,2% vs 62,5%, p = 0,08); y mayor edad (70,9 ± 10 años vs 57,5 ± 11 años, p < 0,001).

Conclusiones: Elevada prevalencia de IRO en pacientes con SCA. Un buen control de la hipertensión y la diabetes, sobre todo en las mujeres, puede reducir el riesgo cardiovascular y renal.

P346. SUBESTUDIO 6 F RACOMAP (ESTUDIO DE COMPRESIÓN RADIAL GUIADA POR LAS CIFRAS DE TENSIÓN ARTERIAL MEDIA FRENTE A COMPRESIÓN ESTÁNDAR, CON DISPOSITIVOS NEUMÁTICOS)

Vicente Fernández Álvarez, Dolores Díaz Bejarano, Coral Gómez Santana, Blanca Sánchez Baños, Carmela Pedrosa Carrera, Juan Gervasio Lombardo Martínez, José Manuel González Díaz, Luis Pastor Torres, Unidad de Hemodinámica y Servicio de Cardiología del Hospital Virgen de Valme, Sevilla.

Introducción: Existen estudios aleatorizados en los que se demuestra que el uso de introductores de 6 French (F) por la vía radial se asocian a tasas mayores de trombosis de la arteria radial (AR), que con 5 French. El objetivo de este subestudio, es analizar un subgrupo de pacientes del estudio RACOMAP, los predictores específicos y diferenciales de la oclusión de la arteria radial en los casos en los que se haya utilizado un introductor de 6F.

Metodología: Estudio aleatorizado, prospectivo, unicéntrico, basado en determinar si en los pacientes (ptes) sometidos a cateterismo por vía radial para Dgto o ICP, la compresión neumática con dispositivo neumático "TR Band™ de Terumo®" de la AR guiada por la cifra de tensión arterial media (TAM) tras el procedimiento (grupo A), es eficaz en la reducción de la trombosis radial, frente a los ptes que son comprimidos con el procedimiento estándar (grupo B, 15 cc de aire en el dispositivo).

Resultados: Sobre 173 ptes aleatorizados, 78p grupo A vs. 95p grupo B, se objetivo una reducción significativa en la tasa de trombosis del 2,6% del grupo A vs. 13,7% en el Grupo B (p = 0,01), sin objetivarse diferencias en la tasa de complicaciones. Otras variables que se asociaron a trombosis de AR en el análisis univariado fueron: HTA (p = 0,03), Hematoma (= 0,01) y la persistencia de flujo de la AR tras el procedimiento (PFP, p = 0,0001). Siendo estos mismos predictores independientes mediante regresión logística: HTA el Hazard Ratio (HR): 0,2 (95%IC 0,06-0,8; p < 0,03) el PFP HR: de 0,02 (95%IC 0,003-0,1; p < 0,0001), Hematoma (HR): 8,9 (95%IC 2,1-38,3; p < 0,003) y la compresión neumática estándar (grupo B), HR de 9,1 (95%IC 1,4-56,2; p < 0,01).

Conclusiones: El uso del método de compresión guiado por la TAM, es eficaz y seguro, con lo que se reduce la aparición de trombosis radial frente al método de compresión estándar en paciente tratados mediante introductor 6 F.

P347. DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA: DOLOR, RELACIONADO CON LA PUNCIÓN EN PACIENTES CON TERAPIA ANTICOAGULATORIA ORAL. COMPARACIÓN ENTRE DOS TÉCNICAS

M^a Estrella González Díaz, Esmeralda Díaz Jiménez, Rosa María Higuera Martín, Yolanda Sánchez Lozano, Yolanda Cogolludo Cogolludo, Hospital Virgen de la Salud, Toledo/SESCAM.

Objetivos: Medir el dolor producido con dos técnicas de punción para el control de anticoagulación. Valorar diferencias en cuanto al tiempo empleado, valores del Índice normalizado de Ratio, complicaciones derivadas.

Metodología: Ensayo clínico cruzado, prospectivo, aleatorizado y comparativo entre dos técnicas de punción. Muestra de 70 pacientes: 36 hombres y 34 mujeres con edades comprendidas entre los 42 y 81 años. Variables en el estudio 22.

Protocolo de intervención en el estudio. Aleatorización con secuencia de intervención. Análisis estadístico con programa SPSS.

Resultados: Reducción con la técnica capilar: a) escala intensidad del dolor 2, 6 puntos. P < 0,0001; b) tiempo dedicado 35,4 segundos. p = 0,039. Valores de índice normalizado de Ratio: concordancia de 0,85. p < 0,0001. Complicaciones punción venosa 7% y capilar 0%. p < 0,1.

Conclusiones: Menos dolor, complicaciones y tiempo empleado en la técnica de punción capilar. Diferencias importantes en los valores de INR. Los pacientes prefieren la técnica capilar y conocen las dos posibilidades. La investigación permite dar credibilidad a nuestras demandas y hace mejorar la calidad en nuestros cuidados.

P348. LOCALIZACIÓN DEL DOLOR EN EL INFARTO AGUDO MIOCARDIO: DIFERENCIAS ENTRE HOMBRES Y MUJERES

Ana Rosa Alconero Camarero, José Luis Cobo Sánchez, M^a José Adán Miguel, Pedro Muñoz Cacho, M. Concepción de la Torre Fernández, Cristina Pérez Bolado, Raquel Iglesias Martín, María Casaus Pérez, Universidad de Cantabria, Santander (Cantabria), Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander (Cantabria) y Servicio Cántabro de Salud, Cantabria.

Introducción: La localización del dolor en el síndrome coronario agudo, suele tener un patrón bastante habitual apareciendo en región precordial o retroesternal e irradiado a brazo izquierdo. No obstante, no es así siempre, sobre todo en mujeres.

Objetivo: Identificar la localización del dolor y comparar las diferencias entre hombres y mujeres.

Metodología: Mediante un mapa de dermatomas de dolor que incluía dos dibujos de la figura del cuerpo humano, se pidió a 250 pacientes diagnosticados de infarto agudo de miocardio (IAM) que sombrearan con un lápiz el área del dolor o molestia. Para su evaluación y lectura se colocó un acetato dividiendo el dibujo en treinta y tres áreas. Asignando un punto a cada área superpuesta de la zona señalada por el paciente.

Resultados: Hombres 46% y mujeres 54%, media de edad ($66 \pm 12,7$ años). No manifestaron dolor el 3% de los hombres y el 7% de las mujeres. Las localizaciones del dolor más frecuente en las mujeres fueron: dolor en garganta (32% vs. 15%, $p < 0,01$), escápula derecha (27% vs. 17%) escápula izquierda (22% vs. 15), hemiespalda dorsal derecha (27% vs. 20%), hemiespalda izquierda (22% vs. 19%). En los hombres: parrilla costal izquierda (40% vs. 26%, $p < 0,05$), palma mano izquierda (15 vs. 6%, $p < 0,05$).

Conclusiones: Identificamos zonas de dolor señalados por hombres y mujeres que no corresponde al patrón habitual del IAM. Encontramos diferencias por sexo en la localización del dolor, por tanto existe la probabilidad de que la mujer con un IAM no sea diagnosticada correctamente. (FISPI06/90378)

Prevención: diabetes y síndrome metabólico

359. INFLUENCIA DE UN PROGRAMA MULTIDISCIPLINAR DE PREVENCIÓN SECUNDARIA EN EL PRONÓSTICO DE PACIENTES NO DIABÉTICOS SOMETIDOS A INTERVENCIÓN 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, Elías Delgado Álvarez, César Morís de la Tassa, Área del Corazón y Servicio de Endocrinología del Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo (Asturias).

Introducción: Aunque está clara la relación de la diabetes (DM) con el pronóstico en pacientes con enfermedad coronaria, no se ha definido el papel de la DM oculta, y si estos se benefician de una terapia más agresiva.

Objetivo: Evaluar la utilidad de un programa de intervención multidisciplinar (cardiología, endocrinología y enfermería) de prevención secundaria en el pronóstico 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 consecutivos sometidos a ICP en nuestro centro. 103 pacientes (grupo A) de nuestra área sanitaria fueron enrolados en el programa de intervención, otros 227 (grupo B) se sometieron a pautas de actuación habitual según su médico, que conocía también el resultado de la SOG. Definimos un compuesto de eventos que incluía: muerte, IAM no fatal, necesidad de nueva revascularización e ingreso por SCA. Se evalúan además variables clínicas, analíticas y tratamiento.

Resultados: Seguimiento en 314 pacientes (95%), Mediana 14 meses, Edad 66,5. Varones 80%. 77 pacientes (23,75%) presentan DM oculta. No existen diferencias en características basales. A los 12 meses el grupo A presenta una mayor adecuación a las guías de práctica clínica: PAs 127 mmHg (RI 24) vs 135 (RI 30), $p < 0,001$, LDL 78,5 mg/dl (RI 31) vs 88 (RI 42) $p = 0,05$, uso de estatinas (98,2% vs 82%, $p = 0,003$), IECAs (78,6% vs 37,8%, $p < 0,001$), mejor control metabólico: HbA1c de 4,9 a 4,7, $p = 0,024$ y mayor descenso en marcadores de inflamación: PCR de 0,42 a 0,17 $p = 0,029$. Eventos: 8,7% (A) vs 18,1% (B) OR 0,36 (IC95% 0,15-0,86) en regresión de Cox multivariante, $p = 0,022$. Log-rank test $p = 0,038$.

Conclusiones: Existe una alta prevalencia de DM oculta en pacientes sometidos a ICP. Una estrategia multidisciplinar de prevención secundaria consigue un mejor perfil metabólico, de riesgo, de tratamiento y menor probabilidad de eventos cardiovasculares.

360. ANOMALÍAS DEL METABOLISMO DE LA GLUCOSA EN SÍNDROMES CORONARIOS AGUDOS. ESTUDIO DESCRIPTIVO

Amelia Carro Hevia, Jesús M^a de la Hera Galarza, Oliva Concepción Fernández Cimadevilla, Francisco Torres Saura, Teresa Menéndez Prada, Aida Fidalgo Miranda, Margarita Jimout Conde, José Antonio Espolita Santos, Servicio de Cardiología y Servicio de Endocrinología del Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo (Asturias).

Antecedentes y objetivos: La hiperglucemia al ingreso es frecuente en pacientes con síndrome coronario agudo y supone un predictor importante de eventos adversos. Nuestro objetivo fue evaluar la prevalencia de anomalías del metabolismo de la glucosa en pacientes ingresados por síndrome coronario agudo.

Método: En Cincuenta pacientes consecutivos que ingresaron en la unidad coronaria de un centro con diagnóstico de SCA se analizaron factores epidemiológicos, se determinaron las cifras de glucemia al ingreso y de forma basal en los cuatro días posteriores. Aquellos sin diagnóstico previo de diabetes fueron sometidos a prueba de tolerancia oral de glucosa (PTGO) antes del alta.

Resultado: En la muestra, diagnóstico previo de diabetes 11 (21,5%), sexo masculino 42 (82,3%), Obesidad central 9 (17,5%), Hipertensión 16 (31,3%), Dislipemia 19 (37,2%), Tabaquismo 20 (39,2%). Presentaron hiperglucemia de estrés (definida como glucemia al ingreso > 180) 17 pacientes (33,3%). Cinco (9,8%) tolerancia disminuida a la glucosa (glucemia > 140 en la PTGO). Diez (19,6%) diabetes oculta (glucemia > 200 en la PTGO). La determinación de glucemias basales permitió el diagnóstico de 4 pacientes diabéticos no diagnosticados previamente. El Diagnóstico de diabetes al alta bien por glucemias basales o por PTGO se hizo en 13 pacientes (25,49%) de los cuales cuatro (30,76%) se trataron al alta con anti-diabéticos orales.

Conclusiones: La prevalencia de diabetes es alta en pacientes con cardiopatía isquémica. La hiperglucemia de estrés es frecuente en pacientes ingresados por síndrome coronario agudo, pero la sola presencia de dicha alteración no predice la existencia de anomalías de la homeostasis de la glucosa que debe ser confirmada con una Prueba de tolerancia oral a la glucosa.

361. PREVALENCIA DE SÍNDROME METABÓLICO EN LA POBLACIÓN GENERAL MAYOR DE 14 AÑOS SEGÚN CRITERIOS ATP-III E IDF

José Javier Gómez Barrado, José Polo García, Alfonso Barquilla García, Juan Ramón Gómez Martín Arroyo, Soledad Turegano Albarrán, Rocío Gallego Domínguez, Pilar Guijarro Gozalo, Jorge Manuel Vega Fernández, Sección de Cardiología del Hospital San Pedro de Alcántara, Cáceres, Equipo de Atención Primaria de Trujillo, Cáceres y Equipo de Atención Primaria de Torrejoncillo, Cáceres.

El síndrome metabólico (SM) es una entidad patológica que confiere a los individuos que lo padecen un elevado riesgo cardiovascular, condicionando un aumento de la morbimortalidad.

Objetivos: Determinar la prevalencia del SM, según los criterios ATP-III e IDF, en la población de la provincia de Cáceres mayor de 14 años.

MÉTODOS: Estudio observacional y transversal. Se incluyeron 1498 individuos de ambos sexos, elegidos al azar en las 4 áreas sanitarias de la provincia de Cáceres, y se les determinaron el perímetro abdominal, la presión arterial y parámetros analíticos como triglicéridos, HDL y glucemia en ayunas.

Resultados: La prevalencia de SM según criterios ATP-III (2001) en la provincia de Cáceres fue del 16,42%, y según criterios IDF (2005) del 23,43%, sin diferencias entre H y M (15,97% vs 16,79%; p : ns -según ATP-III-) (24,93% vs 22,22%; p : ns -según IDF-). Dicha prevalencia aumenta progresivamente con la edad, siendo de hasta un tercio de la población mayor de 60 años (33,16%) según ATP-III, y de casi la mitad de la población mayor de 60 años (45,81%) según IDF.

Conclusiones: Un 16,42% según criterios ATP-III y un 23,43% según criterios IDF de la población adulta de la provincia de Cáceres padece SM, siendo ésta similar en H y M, y aumenta de forma importante con la edad, llegando a padecerlo de un tercio a casi la mitad de la población mayor de 60 años, en función del criterio empleado.

362. LA RESISTENCIA A LA INSULINA CON OBESIDAD SE ASOCIA CON UN FENOTIPO PROTROMBÓTICO SIMILAR AL DE LA DIABETES TIPO 2 INDEPENDIEMENTE DE LOS NIVELES DE GLUCOSA

Rodrigo Hernandez Vera, Gemma Vilahur García, Esther Peña, Raquel Ferrer Lorente, Lina Badimón Maestro, Centro de Investigación Cardiovascular CSIC-ICCC del Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona.

Antecedentes y objetivos: La diabetes mellitus (DM) tipo 2 está asociada con un elevado riesgo de trombosis. Sin embargo, los mecanismos asociados a dicha predisposición quedan aún por determinar. Nuestro objetivo fue evaluar in vivo en un modelo experimental predispuesto genéticamente el papel de la obesidad/glucemia en la trombosis arterial.

Métodos: Se indujo trombosis en arteriolas mesentéricas de ratas obesas e insulinoresistentes (ZO), obesas y diabéticas-tipo II (ZOD) y controles normales (ZODC) y se determinó el tiempo necesario para producir la oclusión total (OT) del vaso mediante microscopía intravital a tiempo real. Además, se evaluó el tiempo de protrombina (PT) y la expresión aórtica del óxido nítrico sintasa endotelial (eNOS) y el factor de Von Willebrand (FVW).

Resultados: Los OTs de animales ZOD y ZO fueron similares y significativamente inferiores ($1,0 \pm 0,04$ y $0,95 \pm 0,06$ min; $p < 0,0001$) a los de ZODC ($3,0 \pm 0,24$ min) a pesar de que los ZO mostraban niveles glucémicos normales, similares a los de las ZODC y cinco veces inferiores a las ZOD. Los PTs de las ZOD y ZO también fueron menores ($16,18 \pm 0,46$ y $14,53 \pm 0,56$ s; $p = 0,001$) a los de las ZODC ($25,38 \pm 2,75$ s). A nivel aórtico, se observó una marcada disminución en la expresión de eNOS en los animales obesos, ZOD y ZO, con niveles similares de FVW (marcador de integridad endotelial).

Conclusiones: A pesar de las marcadas diferencias en los niveles de glucosa, las ratas obesas (ZOD y ZO) muestran un fenotipo protrombótico similar caracterizado por alteraciones en la trombosis, la coagulación y una disminución en la expresión de eNOS (enzima que sintetiza óxido nítrico, un potente vasodilatador y antiplaquetar). La resistencia a la insulina y la obesidad, pero no los niveles de glucosa, contribuyen al riesgo trombótico.

363. RESISTENCIA A LA ASPIRINA DE PACIENTES DIABÉTICOS CON CARDIOPATÍA ISQUÉMICA

Amparo Hernández Martínez, Juana Vallés Giner, Juan Cosín Aguilar, M. Teresa Santos Díaz, Amparo Aguilar Llopis, Juan Cosín Sales, María José Sancho-Tello, José Luis Díez Gil, Centro de Investigación del Hospital Universitario La Fe, Valencia, Hospital Arnau de Vilanova, Valencia y Hospital Universitario Dr. Peset, Valencia.

La aterosclerosis conlleva múltiples desordenes vasculares que se agravan en presencia de diabetes. La antiagregación plaquetaria con ácido acetil salicílico (AAS) es eficaz en la prevención de complicaciones cardiovasculares en pacientes con alto riesgo tromboembólico, pero existe entre 6 y 20% de personas con resistencia al AAS.

Objetivo: Conocer si el mayor riesgo cardiovascular de los diabéticos está ligado a la respuesta plaquetaria a la aspirina. Estudio abierto, observacional en una muestra de población con cardiopatía isquémica (CI) crónica y antiagregación plaquetaria con AAS (aspirina ≥ 100 mg/día) Se estudian los tiempos de obturación con ADP (c-ADP) y con epinefrina (c-epi) y la síntesis de tromboxano (sTxA₂) en 69 pacientes con diabetes tipo II y en 16 no diabéticos, todos ellos con antecedentes de cardiopatía isquémica; como marcador de inflamación se utiliza la PCRus.

	Edad	sTxA ₂ (ng/ml)	c-ADP (seg)	c-epi (seg)	PCRus (mg/L)
DM	64,8 ± 9,2	0,82 ± 2,3	81,8 ± 34,4	237,8 ± 83,5	3,1 ± 3,7
No DM	58,4 ± 6,3	0,03 ± 0,07	77,7 ± 17,4	213,7 ± 80,2	2,5 ± 2,4
p	0,009	0,01	ns	ns	ns

Ambos grupos muestran valores de c-epi superior al rango normal (178 seg) lo que indica que el AAS está actuando, pero obturan antes en presencia de c-ADP (valor máximo de normalidad 114 seg). Los pacientes DM muestran menor inhibición de la sTxA₂ (menor respuesta al AAS) y correlación positiva entre la sTxA₂ y PCRus ($p < 0,01$) lo que implicaría a moléculas proinflamatorias en la resistencia a la aspirina.

Conclusión: Los pacientes diabéticos y con CI crónica presentan como respuesta al AAS una menor inhibición de la síntesis de TxA₂ en relación con una mayor elevación de PCRus que los no diabéticos, lo que indica mayor resistencia del AAS dependiente de mayor presencia de inflamación.

364. EL SÍNDROME METABÓLICO Y EL NÚMERO DE SUS COMPONENTES PREDICEN LA PRESENCIA DE DIABETES MELLITUS OCULTA EN POBLACIÓN CORONARIA

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, Elías Delgado Álvarez, César Morís de la Tassa, Área del Corazón y Servicio de Endocrinología del Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo (Asturias).

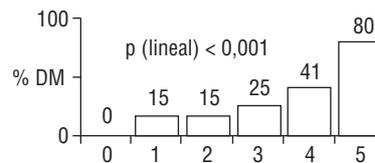
Introducción: La obesidad, el síndrome metabólico (SM) y la insulinoresistencia son mecanismos fisiopatológicos asociados al desarrollo de diabetes (DM) y enfermedad cardiovascular. Se desconoce sin embargo la relación entre SM y la DM oculta (DMO).

Objetivo: Evaluar la asociación de SM y la presencia de DMO en pacientes coronarios, y estudiar el efecto de los componentes de SM en la probabilidad de DMO.

Métodos: Estudio prospectivo. Hicimos SOG a 330 pacientes consecutivos no DM sometidos a ICP. Definimos DMO si Glu-2h-postSOG > 200 mg/dl. Utilizamos los 3 criterios de SM establecidos (IDF, OMS, ATPIII). En el estudio de influencia de los componentes de SM empleamos criterios ATPIII.

Resultados: Edad 65 (SD12), varones 80%, HTA 49,4%, Dislipemia 48%, Obesidad 36%. 77 pacientes (23,7%) presentan DMO. La probabilidad de DMO (ajustado por edad, sexo, variables clínicas y analíticas) es mayor en pacientes con SM: IDF 31% vs 13,3% OR 3,3 (IC95% 1,7-6,3, $p < 0,001$). OMS 42,7% vs 13% OR 5,5 (IC95% 3,1-9,9, $p < 0,001$). ATPIII 32,5% vs 14,5% OR 3,4 (IC95% 1,9-6,1, $p < 0,001$). Hay un aumento del riesgo de DMO al tener un componente más de SM con OR 2,3 (IC95% 1,7-3,1, $p < 0,001$). La probabilidad de DMO según el número de componentes de SM se muestra en la imagen.

Conclusiones: Los pacientes coronarios con SM presentan una alta prevalencia de DM oculta, un mayor número de componentes de SM aumenta la probabilidad de DMO.



365. LOS DIABÉTICOS CON MAYOR CALCIFICACIÓN CORONARIA PRESENTAN UNA PREVALENCIA SUPERIOR DE PLACAS VULNERABLES: ESTUDIO CON TOMOGRAFÍA MULTIDETECTOR (TC) 64

Pedro Marcos-Alberca Moreno, José Luis Zamorano Gómez, Nuno Pacheco Mendes, Beatriz Cabeza, Cecilia Corros Vicente, José Luis Rodrigo López, Juan Arrazola, Carlos Macaya Miguel, Unidad de Imagen Cardíaca, Servicio de Radiodiagnóstico e Instituto Cardiovascular del Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

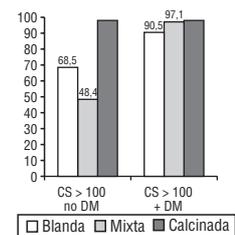
Antecedentes: En pacientes diabéticos, el calcio coronario es un potente predictor independiente de eventos cardiovasculares. La angiografía coronaria con Tomografía Multidetector (TCMD) 64 permite visualizar y caracterizar la placa de ateroma.

Objetivo: Estudiar la prevalencia de placa especialmente vulnerable y su asociación con un score de calcio (CS) elevado en pacientes diabéticos.

Métodos: Se estudiaron 145 pacientes (PP) consecutivos examinados con TCMD 64 Philips Brilliance. Todos los PP fueron pretratados con betabloqueantes, salvo contraindicaciones, para obtener ritmo sinusal < 65 lpm y 0,4 mg de nitroglicerina sublingual. Reconstrucción estandarizada retrospectiva en 2 fases, 45 y 70% del R-R, y postprocesado con doble lectura y revisión si discrepante. La cuantificación del SC fue por método de Agatston. Se excluyeron los PP con CS = 0.

Resultados: Se analizaron un total de 1.907 segmentos de 125 PP con CS > 0 (edad media 66 ± 10 años, 80% varones). El 33% eran diabéticos. El 88% de los PP diabéticos tenían un CS > 100 , frente al 69% de los no diabéticos ($p = 0,02$). En el subgrupo de PP diabéticos y CS > 100 , el 87% de los segmentos analizados mostraba el 96% de placas observadas. En PP con CS > 100 , la prevalencia de placa vulnerable fue superior en PP diabéticos frente a no diabéticos ($p < 0,0001$) (fig.).

Conclusión: En pacientes con score de calcio aumentado, los diabéticos mostraron la mayor afectación coronaria y presencia de placas vulnerables.



Resonancia nuclear magnética en cardiología

366. REALCE TARDÍO DE GADOLINIO: NUEVO MARCADOR PRONÓSTICO EN PACIENTES CON CORONARIOGRAFÍA NORMAL Y PATRÓN DE MIOCARDIOPATÍA ISQUÉMICA “NO RECONOCIDA”

Alfonso Valle Muñoz, Miguel Corbí Pascual, Mercedes Nadal Barangé, Rafael Romaguera Torres, Ana Laynez Carnicero, Jordi Estornell Erill, Rafael Payá Serrano, Francisco Ridocci Soriano, Servicio de Cardiología y Unidad de TC y RNM, ERESA del Consorcio Hospital General Universitario, Valencia.

Introducción: Aproximadamente un 10% de las miocardiopatías dilatadas (MCD) son, en realidad, de origen isquémico por RNM (MCI) (realce subendocárdico/transmural), pese a no presentar lesiones significativas en la coronariografía. El pronóstico de este subgrupo es actualmente desconocido.

Métodos: Muestra de 300 pacientes ingresados por IC y disfunción ventricular izquierda (FE < 40%), siendo sometidos a RNM y estudio coronariográfico. El objetivo primario fue el evento combinado muerte cardiaca/hospitalización por IC, con un tiempo de seguimiento medio de 833 días (303-1.312). Los pacientes son clasificados en cuatro grupos según los hallazgos en la RNM y estudio angiográfico: a) MCD sin realce (n = 140); b) MCD con fibrosis intramiocárdica (n = 32); c) MCI “no reconocida”: escara isquémica con coronarias normales (n = 30); d) MCI con escara miocárdica (n = 98).

Resultados: El evento combinado ocurre en 110 pacientes (38%). La proporción de eventos en los distintos grupos fue en el grupo A: 21%; grupo B: 25%; grupo C: 50%, grupo D: 62%, (p valor < 0,001), sin diferencias significativas entre pacientes con realce isquémico y coronariografía normal o con lesiones significativas en ésta (grupo C y D). En el análisis multivariado el patrón de realce en la RNM es el predictor independiente más potente de evento combinado (HR 2.2, IC 95% 1,15-4,18), con un aumento del riesgo de eventos superior al aportado por la información en la coronariografía.

Conclusiones: La RNM aporta información adicional a la coronariografía al identificar como isquémicas a pacientes sin enfermedad coronaria en la angiografía. Los pacientes con MCI “no reconocida” presentan un riesgo de eventos clínicos similar a los pacientes con lesiones en la coronariografía.

367. EL REALCE TARDÍO DE GADOLINIO PREDICE LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDÍACA Y DISFUNCIÓN SISTÓLICA VENTRICULAR IZQUIERDA DE ETIOLOGÍA INCIERTA

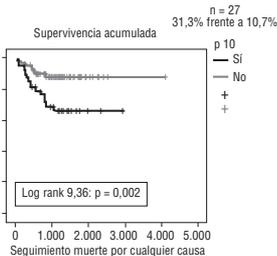
Mercedes Nadal Barangé, Alfonso Valle Muñoz, Jordi Estornell Erill, Carlos J. Soriano Navarro, Nieves Martínez, Victoria Jacas Osborn, Rafael Payá Serrano, Francisco Ridocci Soriano, Servicio de Cardiología y Unidad de TC y RM, ERESA del Consorcio Hospital General Universitario, Valencia y Departamento de Estadística e Investigación Operativa Aplicada, Escuela Superior Técnica e Ingeniería del Diseño de la Universidad Politécnica, Valencia.

Introducción y objetivos: La identificación de marcadores pronósticos en pacientes con insuficiencia cardíaca (IC) de etiología isquémica y no isquémica es una necesidad creciente en una era marcada por la utilización de dispositivos de desfibrilación y resincronización cardíaca. Existen muy pocos estudios que han validado el valor pronóstico del realce tardío de gadolinio (RTG) con RMC, y ninguno está realizado en pacientes con baja probabilidad de enfermedad coronaria (EC) subyacente. Nuestro objetivo ha sido analizar si el RTG predice la mortalidad por cualquier causa en pacientes con IC sintomática y disfunción sistólica ventricular izquierda (DSVI) de etiología incierta.

Métodos: 160 pacientes con IC sintomática y DSVI sin antecedentes de infarto de miocardio, ondas Q en el ECG o datos clínicos sugerentes de EC fueron distribuidos en dos grupos en base a la presencia del patrón isquémico de RTG, siendo seguidos durante 618 días (28-2091).

Resultados: 27 pacientes murieron (16,9%), presentando 15 de ellos patrón isquémico de RTG. La presencia de patrón isquémico se asoció a una mayor tasa de mortalidad (31,3% de los pacientes con RTG murieron frente al 10,7% de los pacientes sin RTG; p: 0,003), y su presencia fue un predictor independiente de mortalidad por cualquier causa (LR 9,36; p: 0,002) con una HR ajustada de 2,653, IC 95% 1,118-6,296.

Conclusiones: En pacientes con IC y DSVI de etiología incierta, el patrón isquémico de RTG es un predictor independiente de mortalidad por cualquier causa, ofreciendo un valor pronóstico adicional al obtenido a partir de los parámetros clínicos, ecocardiográficos o angiográficos.



368. ¿QUÉ MEDICIONES OBTENIDAS DE IMÁGENES 2D SON LOS MEJORES PREDICTORES DE DISFUNCIÓN SISTÓLICA DE VENTRÍCULO DERECHO? ESTUDIO CON CARDIORRESONANCIA MAGNÉTICA

Alicia M. Maceira González, Juan Cosín Sales, Pedro Rollán García, José Luis Diago Torrent, Philip Kilner, Unidad de Resonancia Magnética- ERESA del Hospital Arnau de Vilanova, Valencia, Hospital La Plana, Vila Real (Castellón) y Hospital General, Castellón.

La cardiorresonancia magnética (CRM) mide la función del VD de forma exacta pero la ecocardiografía 2D está más disponible. Se han propuesto parámetros ecocardiográficos para estimar la función de VD. El objetivo del estudio fue valorar con CRM cuáles de éstos son predictores de disfunción sistólica de VD.

Métodos: Se incluyeron 64 pacientes. Se adquirieron secuencias funcionales de CRM en diversos planos y serie de eje corto y se adquirieron mapas de velocidad miocárdica. Se cuantificaron volúmenes y FEVD así como los parámetros bidimensionales propuestos: excursión sistólica del plano tricúspide (TAPSE, mm), fracción de acortamiento de TSVD (FATSVD, %), fracción de cambio de área en plano de 4C (FA4C, %) y de eje corto (FAEC, %), velocidad sistólica del anillo tricúspide (VSAT, cm/s), y fracción de acortamiento longitudinal y transversal (FAL y FAT, %). Se analizaron sus diferencias entre pacientes con y sin disfunción VD (FE < 54%) y se calcularon sus coeficientes de correlación (r) con FEVD. Se determinaron los predictores de FEVD.

Resultados: Los parámetros y sus diferencias se muestran en la tabla. TAPSE y FA4C fueron predictores independientes de disfunción sistólica de VD. Las curvas ROC mostraron que un TAPSE < 16 mm y una FA4C < 40% tuvieron el mejor rendimiento en la detección de disfunción sistólica de VD.

FEVD	TAPSE	FATSVD	FA4C	FAEC	VSAT	FAL	FAT
< 54%	14 ± 5	19 ± 11	32 ± 14	23 ± 13	8 ± 1	14 ± 9	17 ± 30
≥54%	21 ± 5	27 ± 10	49 ± 13	33 ± 13	15 ± 7	27 ± 16	38 ± 14
P	< 0,01	0,045	< 0,01	< 0,01	0,06	< 0,01	< 0,01
r	0,7	0,44	0,79	0,5	0,44	0,58	0,74

Conclusiones: TAPSE y FA4C son buenos predictores de disfunción sistólica de VD y por ello pueden ser utilizados en la práctica clínica habitual, con los puntos de corte descritos.

369. DIFERENCIAS EN LOS CAMBIOS DINÁMICOS DEL TAMAÑO DEL INFARTO TRAS LA ADMINISTRACIÓN DE GADOLINIO EV EN LA FASE AGUDA VERSUS CRÓNICA DE UN INFARTO DE MIOCARDIO

José Fernando Rodríguez Palomares, José Tomás Ortiz Pérez, Daniel Lee, Edwin Wu, Hospital Universitari Vall d'Hebrón, Barcelona y Hospital Northwestern Memorial, Chicago (Estados Unidos).

Objetivos: Determinar si el tiempo tras administración de Gd-DTPA influencia el tamaño del infarto en pacientes con IAM en fase aguda y crónica y determinar el tiempo tras la administración de contraste que mejor predice el tamaño del infarto.

Métodos: Los pacientes fueron evaluados mediante CRM durante la primera semana (n = 60) y a los 3 meses (n = 47) tras un IAM con elevación del segmento ST revascularizado percutáneamente. Secuencias eco gradiente single-shot inversión-recuperación (ss-IR) fueron adquiridas 1, 3, 5, 7, 10, 15, 20, y 25 minutos tras la administración de contraste para analizar los cambios dinámicos. Secuencias eco gradiente segmentadas inversión-recuperación (seg-IR) fueron adquiridas 10 minutos tras administración de contraste y sirvieron como gold-estándar para el tamaño del infarto. El tiempo de inversión fue establecido para anular la señal del miocardio sano en cada intervalo de tiempo. Todas las imágenes fueron randomizadas y el volumen de hiper-realce fue medido de forma ciega.

Resultados: En la fase aguda, hubo una reducción significativa del volumen total del infarto en el tiempo (p < 0,01) más evidente en los primeros 10 min permaneciendo más estables posteriormente. Sin embargo, el tamaño del infarto permaneció más constante en el tiempo en el infarto crónico. El tamaño medio del infarto en la fase aguda y crónica mediante secuencias seg-IR fue 24 ± 16 g y 12 ± 8 g respectivamente, que mejor se correlacionaron con el tamaño medido con ss-IR a los 10 minutos en ambos casos (r = 0,96, p < 0,001 and r = 0,98 p < 0,001).

Conclusiones: Como previamente se había demostrado en animales, comprobamos en humanos que existe un cambio del tamaño del infarto en el tiempo en la fase aguda de un IAM revascularizado que no se aprecia en la fase crónica. Es importante esperar al menos 10 minutos tras la administración de contraste para determinar de forma adecuada el tamaño del infarto.

370. VALOR INCREMENTAL DE LA CARDIORESONANCIA MAGNÉTICA EN EL DIAGNÓSTICO ETIOLÓGICO DE INSUFICIENCIA CARDÍACA

Marinela Chaparro Muñoz, Alejandro Recio Mayoral, Sanjay K. Prasad, Dudley J. Pennell, CRM Unit, Royal Brompton Hospital, Londres (Reino Unido).

Antecedentes y objetivos: Los pacientes con síntomas de insuficiencia cardíaca (IC) constituyen un heterogéneo grupo de amplio espectro etiológico, cuyo apropiado tratamiento y pronóstico está determinado por un correcto diagnóstico. La cardioresonancia magnética (CRM) con inyección de gadolinio puede aportar de forma segura, valiosa información sobre morfología, función y caracterización tisular cardíaca. Pretendemos evaluar el posible valor incremental diagnóstico de la CRM sobre las técnicas habitualmente utilizadas en el diagnóstico etiológico de IC y su posible implicación pronóstica.

Métodos: Realizamos CRM en 119 pacientes consecutivos (edad media \pm SD), 55 ± 15 años, 70 varones) con diagnóstico clínico de IC y se compararon los resultados diagnósticos con los aportados por 2 técnicas diagnósticas convencionales: ecocardiografía y/o cateterización cardíaca. Se estimó el grado de concordancia en base al siguiente sistema de puntuación: 1) confirmación del diagnóstico; 2) información adicional al diagnóstico previo; 3) nuevo diagnóstico. Los resultados de CRM fueron evaluados por 2 cardiólogos experimentados, de manera independiente y que desconocían los datos clínicos de los pacientes

Resultados: De los 85 pacientes (71,4%) en los que hubo acuerdo diagnóstico, la CRM aportó información añadida relevante al diagnóstico previo en 37 (31,1%). En 34 pacientes (28,6%) se estableció un nuevo diagnóstico como causa subyacente de IC. La información aportada por CRM, fundamentalmente la referente a caracterización tisular, determinó un cambio en la actitud terapéutica en el 46,2% de los pacientes estudiados.

Conclusión: CRM es una técnica eficaz y segura, que puede aportar información relevante en el diagnóstico de pacientes con síntomas de IC, pudiendo ser determinante, por lo tanto, su implicación terapéutica y pronóstica.

371. REMODELADO VENTRICULAR TRAS INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO: COMPARACIÓN ENTRE LA ECOCARDIOGRAFÍA DE CONTRASTE Y LA RESONANCIA MAGNÉTICA

Angel M. Alonso Gómez, Ignacio Díez González, Javier Rekondo Olaetxea, Concepción Bello Mora, José Martínez Ferrer, Fernando Ereño Beroiz, Teresa Salinas Yeregui, Fernando Arós Borau, Hospital Txagorritxu, Vitoria (Álava) y OSATEK.

La resonancia magnética cardíaca (RMC) es el actual "gold estandar" en la cuantificación del remodelado del ventrículo izquierdo (VI). La ecocardiografía con contraste (EC) proporciona una exactitud similar a la RMC, aunque existen datos limitados a este respecto en el escenario concreto del infarto agudo de miocardio (IAM).

Objetivo: Comparar los resultados de la EC y la RMC en el estudio del remodelado del VI en la fase hospitalaria de un IAM.

Métodos: En 113 pacientes, de edad media 60 ± 13 años, se realizaron un EC y RMC entre el día 7 y 15 tras un IAM. 86 pacientes habían sido reperfundidos (49 angioplastias y 37 trombolisis). Se calculó por ambos métodos los volúmenes (VTD y VTS) y la fracción de eyección (FE). La EC se realizó con un bolo de 0,5 ml de hexafluoruro de azufre y la adquisición se hizo con power modulation e índice mecánico bajo. La RM utilizada fue Magnetom Symphony 1,5 T, se emplearon secuencias True Fisp con obtención de medidas en eje corto de la base a apex cada 7 mm. Los cálculos de la RMC fueron realizados por un investigador que desconocía los resultados del EC.

Resultados: La EC respecto a la CRM, supraestimó la FE % ($53 \pm 10\%$ & $50 \pm 11\%$, $p < 0,001$) y el VTD (143 ± 27 ml & 134 ± 33 ml, $p = 0,002$), siendo el VTS similar (68 ± 23 ml & 69 ± 27 ml, $p = 0,475$). El acuerdo entre las dos técnicas evaluado por el coeficiente de correlación intraclase (CCI, $\pm 95\%$ IC) fue para la FE de 0,70, 0,53-0,81, para el VTS de 0,71, 0,61-0,79 y para el VTD de 0,54, 0,39-0,66. En pacientes con IAM reperfundido el CCI para la FE fue 0,71, 0,54-0,82.

Conclusiones: La eco de contraste parece ser una buena alternativa a la RMC en la evaluación del remodelado en la fase hospitalaria del IAM.

372. DETERMINACIÓN DE LAS DIMENSIONES AURICULARES NORMALES Y DE LOS PARÁMETROS 2D PREDICTORES DEL VOLUMEN AURICULAR. ESTUDIO CON CARDIORESONANCIA MAGNÉTICA

Alicia M. Maceira González, Sanjay K. Prasad, Dudley J. Pennell, Unidad de Resonancia Magnética- ERESA del Hospital Arnau de Vilanova, Valencia y CMR Unit del Royal Brompton Hospital, Londres (Reino Unido).

La cardioresonancia magnética (CRM) cuantifica exactamente el volumen auricular (VA). El objetivo del estudio fue obtener los valores de referencia de las dimensiones auriculares (AI, AD) y determinar qué parámetros obtenidos de imágenes 2D son predictores del VA.

Métodos: Se incluyeron 120 sanos (60 varones, 20 a 80 años). Se adquirieron secuencias de cine (CRM de 1.5T) en planos de 2, 4 y 3 cámaras y volumetría auricular. Se cuantificaron los VA (VAI, VAD), se midieron las áreas en planos de 2 y 4 cámaras (AI4C, AD4C, AI2C, AD2C), los diámetros longitudinal y transversal (AIL, ADL, AIT, ADT) y el diámetro anteroposterior de AI (AIAP). Se obtuvieron con regresión lineal predictores y fórmulas para estimar el VA.

Resultados: La tabla muestra valores de referencia (mean \pm SD) de diámetros (cm), áreas (cm²) y VA (mL). Los predictores de VAI fueron AI4C, AI2C y AIAP, y de VAD AD4C y AD2C. Ecuaciones de regresión: $VAI = -2,83 + 1,85*AI4C + 1,04*AI2C + 4,05*AIAP$ ($R = 0,80$, $R^2 = 0,65$); $VAD = -14,12 + 2,90*AD4C + 2,31*AD2C$ ($R = 0,83$, $R^2 = 0,68$). Estas fórmulas se testaron en otros 40 sujetos, observándose para VAI una leve infraestimación (media \pm DE de la diferencia: 5 ± 14 mL, $P = 0,07$) y para VAD una leve sobreestimación (-8 ± 11 mL, $P = 0,058$).

	VAI	AI4C	AI2C	AIL	AIAP	VAD	AD4C	AD2C	ADL	ADT
Mujeres	71 \pm 14	20 \pm 3	19 \pm 5	5,5 \pm ,7	4,5 \pm ,6	91 \pm 17	20 \pm 3	21 \pm 4	5,3 \pm ,6	4,5 \pm ,4
Hombres	80 \pm 16	22 \pm 4	21 \pm 5	5,9 \pm ,7	4,5 \pm ,4	108 \pm 21	24 \pm 5	22 \pm 5	5,6 \pm ,6	5 \pm ,6
P	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	NS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	NS

Conclusiones: Se proporcionan para uso clínico los valores de referencia de las dimensiones auriculares así como las fórmulas para calcular el volumen auricular a partir de parámetros procedentes de imágenes 2D, fáciles y rápidos de obtener tanto en CRM como en ecocardiografía.

373. LA INFRAESTIMACIÓN DE LA INSUFICIENCIA AÓRTICA CON ECO ES MÁS FRECUENTE EN PACIENTES CON VÁLVULA BICÚSPIDE Y CHORRO EXCÉNTRICO: ESTUDIO COMPARATIVO CON RM

Esther Pérez David, Miguel A. García Fernández, Ignacio Gómez Anta, José Juan Gómez de Diego, José A. García Robles, Javier Lafuente, Pablo Ávila Alonso, Francisco Fernández-Avilés, Servio de Cardiología y Servicio de Radiología del Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid.

Introducción: El objetivo de este trabajo es comparar los resultados de la ecocardiografía y la RM para la valoración de la severidad de la insuficiencia aórtica (Iao), evaluando los predictores de error en la clasificación de la Iao en ecocardiografía.

Métodos: Incluimos 43 pacientes (p) consecutivos en los que se solicitó RM para la evaluación de la Iao durante los años 2006-2007. Todos tenían estudio ecocardiográfico en el mes previo a la RM. En el eco se obtuvieron imágenes en los planos estándar, en todos los pacientes se midió la vena contracta y el flujo aórtico en la aorta torácica o abdominal; la fracción de regurgitación se realizó en función de la calidad de la ventana. El estudio de RM incluyó imágenes en modo cine (secuencias SSFP) en planos estándar, evaluación de la aorta en planos axiales y longitudinales, flujo aórtico con contraste de fase.

Resultados: La edad media fue de 67 ± 13 años, 36 pacientes eran varones. 11 p (26%) tenían válvula bicúspide (VAB), 2 p eran de etiología reumática y 2 p mostraron prolapso de un velo aórtico. La ventana fue mala en 8 p (17%). La Iao se clasificó con la RM como ligera en 6 p (14%), moderada en 9 p (21%), moderada-severa en 18 p (42%) y severa en 10 p (23%). En 20 p (46%), la RM y el eco fueron concordantes en la severidad de la Iao. La infraestimación de la Iao con eco fue más frecuente en pacientes con chorro excéntrico (37% vs 9%, $p < 0,05$), VAB, calidad de ventana intermedia o mala (41% vs 13%, $p < 0,05$). La sobreestimación de la severidad con la eco fue más frecuente en chorros centrales.

Conclusiones: Los errores en la gradación de la severidad de la Iao con eco son relativamente frecuentes. La mala ventana acústica, la excentricidad del chorro y la VAB son los principales predictores de error. La indicación de RM puede ser especialmente útil en pacientes con estas características.

Estimulación cardíaca

374. INHIBIDOR TISULAR DE METALOPROTEASAS-1 (TIMP-1), UN NUEVO PREDICTOR DE POBRE RESPUESTA Y MORTALIDAD EN PACIENTES TRATADOS CON RESINCRONIZACIÓN CARDIACA

José M. Tolosana Viu, Josep Lluís Mont Girbau, Marta Sitges Carreño, Antonio Berrueto Sánchez, Victoria Delgado, Bárbara Vidal Hagemeyer, David Tamborero Noguera, Josep Brugada Terradellas, Instituto Clínico del Tórax del Hospital Clínic, Barcelona.

Antecedentes y objetivo: La degradación de la matriz extracelular causa el remodelado y dilatación del ventrículo izquierdo en pacientes con insuficiencia cardíaca (IC). Las metaloproteasas (MMPs) y sus inhibidores (TIMPs) regulan este proceso. Nuestro estudio analiza el pronóstico de los niveles basales de MMP-2 y TIMP-1 en la respuesta a la terapia de resincronización (TRC).

Métodos: 42 pacientes (PT) resincronizados en nuestro centro desde Junio 2005 hasta Junio 2006 fueron evaluados prospectivamente. Los PT se evaluaron clínica y ecocardiográficamente previo implante y a los 12 meses post-implante. Los niveles de MMP-2 y TIMP-1 se determinaron en el momento del implante. Se define como respondedores a la TRC a los PT que no murieron, no se trasplantaron e incrementaron en > 10% la distancia recorrida en el test de 6 minutos o mejoraron su clase funcional NYHA.

Resultados: A los 12 meses el porcentaje de respondedores fue 25/42 (60%); 6/42 PT (14,2%) murieron y 1 (2,4%) fue trasplantado. Respecto a los respondedores, los no respondedores a la TRC tenían mayores niveles de TIMP-1: 280 ± 59 vs. 214 ± 46 ng/ml (p < 0,01); MMP-2: 325 ± 115 vs. 258 ± 56 ng/ml (p = 0,02) y creatinina 1,7 ± 0,8 vs. 1,2 ± 0,3 mg/dl (p = 0,02) respectivamente. En un análisis multivariado, los niveles de TIMP-1 fueron el único predictor independiente de no respuesta a la TRC (OR 0,97, 95% IC 0,96-0,99); Niveles de TIMP-1 ≥ 248 ng/ml predicen la falta de respuesta a la TRC con una sensibilidad del 71% especificidad del 72%. Además TIMP-1 fue el único predictor de mortalidad cardiovascular en estos PT (OR 1,024 95% IC 1,008-1,04).

Conclusión: TIMP-1 es predictor independiente de pobre respuesta y de mortalidad cardiovascular en los pacientes con IC tratados con TRC.

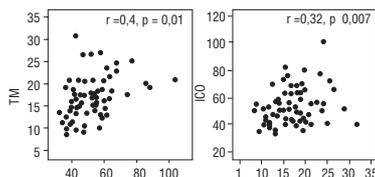
375. CORRELACIÓN ENTRE IMPEDANCIA CARDIOGRÁFICA Y ECOCARDIOGRAFÍA EN LA EVALUACIÓN DE PACIENTES CON TERAPIA DE RESINCRONIZACIÓN CARDIACA

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

Introducción y objetivos: Los pacientes en tratamiento de terapia de resincronización cardíaca (CRT) precisan ajuste de los parámetros del dispositivo. La ecocardiografía ha resultado un arma útil, sin embargo surgen nuevas tecnologías, como la impedancia cardiográfica (ICG). El propósito de este estudio es investigar el valor de ambos métodos, ecocardiografía e ICG y su aplicación en el seguimiento clínico de estos pacientes.

Material y métodos: Se estudiaron 74 pacientes (p) con insuficiencia cardíaca tratados con CRT. Edad 69 ± 10 años, 78% varones, FEVI 27,47 ± 6,7% y QRS 162 ± 32 ms. 16 p presentaban FA y el 31% con enfermedad coronaria. Se realizó estudio ecocardiográfico (Philips Sonos 5500) y se determinó la integral velocidad/tiempo (IVT) del flujo ventricular izquierdo para estimar el gasto cardíaco. Se determinó dicho parámetro mediante ICG (Task Force Monitor, CNSystems, Graz-Austria) en cada paciente en diferentes modos de estimulación cardíaca (BIV, VI, VD y ritmo intrínseco).

Resultados: Mediante ICG se encontraron diferencias significativas entre los distintos modos de estimulación cardíaca. Por otro lado, la ecocardiografía también halló diferencias significativas en la determinación del IVT entre la estimulación biventricular, VD y ritmo intrínseco. Esta correlación fue estudiada entre ambas técnicas y los distintos modos de estimulación cardíaca objetivando significación estadística (ver figura).



Conclusiones: Existe una correlación significativa entre la impedancia (ICG) y la ecocardiografía. La impedancia permite la estimación de forma no invasiva del gasto cardíaco en pacientes en terapia de resincronización cardíaca.

376. EFICACIA DE LA TERAPIA DE RESINCRONIZACIÓN CARDIACA EN PACIENTES CON QRS ESTRECHO Y ASINCRONÍA INTRAVENTRICULAR

José M. Tolosana Viu, Josep Lluís Mont Girbau, Marta Sitges Carreño, Bárbara Vidal Hagemeyer, David Tamborero Noguera, M^a Ángeles Castells, Miguel Godoy, Josep Brugada Terradellas, Instituto Clínico del Tórax del Hospital Clínic, Barcelona.

Antecedentes y objetivo: los beneficios de la terapia de resincronización (TRC) en pacientes (PT) con QRS estrecho esta en debate. Nuestro estudio compara los efectos de la TRC en PT con QRS ancho vs. QRS estrecho y asincronía intraventricular (AIV).

Métodos: Desde junio 2005 hasta marzo 2007 se evaluó prospectivamente a una serie de PT con insuficiencia cardíaca (IC), clase funcional NYHA ≥ 3 a los que se les implantó un dispositivo de resincronización. Los PT se dividieron en: Grupo A (QRS ≤ 120 mseg); grupo B (QRS > 120 mseg). Los PT se evaluaron clínica y ecocardiográficamente, previo implante, a los 6 y 12 meses post-implante. Se definió respondedor a la TRC a los PT que aumentaron > 10% la distancia recorrida en el test de 6 minutos (6MWDT), no murieron y no fueron trasplantados. Todos los PT del grupo A tenían AIV basal.

Resultados: Se incluyeron 104 PT, 18 (18%) grupo A y 86 (82%) grupo B. La tabla 1 muestra las características basales. A los 6 meses 13/18 (72%) grupo A vs. 62/86 (72%) grupo B (p = 0,9) respondieron a la TRC. A los 12 meses la reducción del volumen telesistólico y telediastólico fue similar en ambos grupos -18 ± 54 ml grupo A vs. -29 ± 49 ml grupo B (p = 0,7) y -25 ± 65 ml grupo A vs. -20 ± 46 ml grupo B (p = 0,6). La fracción de eyección aumentó 4 ± 9 grupo A vs. 6 ± 9 grupo B (p = 0,73). El 6MWDT aumentó 110 ± 170 m en grupo A vs. 105 ± 116 m en grupo B (p = 0,9).

Conclusión: Los PT con IC evolucionada, QRS estrecho y AIV se benefician de forma similar de la TRC que los PT con QRS ancho.

Tabla 1	Grupo A (18)	Grupo B (86)	P
Edad	62 ± 9	68 ± 8	0,02
Cardiopatía isquémica	10 (56%)	36 (42%)	0,28
Fibrilación auricular (%)	3 (17%)	24 (26%)	0,3
Volumen telediastólico (ml)	193 ± 52	242 ± 75	0,02
Volumen telesistólico (ml)	142 ± 50	184 ± 67	0,03
Fracción de eyección	28 ± 7	25 ± 7	0,1

377. REDUCCIÓN DE LOS SEGUIMIENTOS DE PACIENTES PORTADORES DE MARCAPASOS USANDO UN SISTEMA DE MONITORIZACIÓN TRANSTELEFÓNICA

Rafael Romero Garrido, Julio Salvador Hernández Afonso, Miriam Victoria Sánchez Testal, Marcos Farras Villalba, Javier Mesa Fumero, María Facenda Lorenzo, Javier Poncela Mireles, Servicio de Cardiología del Hospital Universitario Ntra. Sra. de Candelaria, Santa Cruz de Tenerife.

Los pacientes portadores de marcapasos requieren revisiones rutinarias para evaluar los parámetros de integridad del sistema y estado de la batería. Esto genera gasto elevado de recursos sanitarios así como inconveniente por desplazamientos y gasto económico para los usuarios. Existen dudas de la utilidad de los sistemas de monitorización transtelefónica (SMT) para optimizar recursos.

Material y método: Hemos activado el SMT a 26 pacientes (pts) con MP Biotronik®, de los cuales analizamos a 20 (seguimiento > 90 días). El seguimiento medio fue de 243 días. Se activaron 7 parámetros de integridad (PI) del sistema para ser transmitidos. Ante cualquier alteración, se crea un evento que informa al médico y este decide si realiza una revisión extra (RE). La distancia media del domicilio al centro hospitalario fue de 44,8 Km (3-250). Los pts se revisaron de forma rutinaria (RR) al mes y a los 6 meses del implante.

Resultados: Solo se recibieron eventos de 3 PI (7 eventos), correspondientes a 5 pts: alteración amplitud onda P (AAP); cambio en la impedancia ventricular (CIV); incremento umbral ventricular ≥ 1 V (IUV). De 15 pts (75%) no recibimos ningún mensaje. La RR fue normal en todos los pts. Recibimos 59 mensajes de 7 eventos correspondientes a 5 pts y que precisaron 5 RE.

	Correctos	Incorrectos	Totales
RE (Eventos)	3	4	7
RR (Parámetros analizados)	120	0	120

Sensibilidad (S) 100%; especificidad (E) 96%; valor predictivo (VP) + 42%; VP-100%.

Conclusiones: El SMT permitiría evitar la mayor parte de las revisiones rutinarias lo que optimizaría los recursos sanitarios y reduciría los gastos de desplazamientos. El SMT permite detectar de forma precoz alteraciones sin esperar a las RR.

378. UTILIDAD CLÍNICA DE LA MONITORIZACIÓN DOMICILIARIA COMO SISTEMA DE SEGUIMIENTO DE PACIENTES CON DISPOSITIVOS ANTITAQUICARDIA Y DE RESINCRONIZACIÓN CARDIACA

José Martínez Ferrer, Javier Pindado Rodríguez, Socorro Sorbet Izco, Rafael Moreno González, María Robledo Inárritu, Estibaliz Hernández Centeno, Mercedes Sanz Sánchez, Servicio de Cardiología del Hospital Txagorritxu, Vitoria (Álava).

Desde Julio de 2007 a Abril de 2008 hemos realizado 210 revisiones domiciliarias a 62 pacientes utilizando el sistema Carelink® de la empresa Medtronic®. Comparamos los hallazgos observados con dicho sistema con 243 revisiones presenciales practicadas en nuestra consulta externa al mismo grupo de pacientes en un periodo similar previo a su inclusión en el sistema domiciliario. A todos los pacientes se les implantó un desfibrilador endocavitario y a 24 de ellos se les complementó con estimulación biventricular.

Los resultados de la evaluación del tiempo utilizado en ambos sistemas de revisión fue de 6,67 ± 2,88 minutos en el grupo de revisión domiciliar y de 20,32 ± 6,9 minutos en el de revisión presencial (p < 0,0001).

Durante el periodo de teleseguimiento se documentaron 52 episodios identificados por el dispositivo como taquicardia ventricular sostenida y 8 como fibrilación ventricular. Fueron tratados automáticamente en 48 ocasiones mediante estimulación programada y en 10 mediante cardioversión de máxima energía. Mediante el sistema domiciliario se pudo confirmar el correcto funcionamiento de la unidad sin precisar inicialmente el traslado del paciente hasta el hospital. Reservándolo exclusivamente para el caso de arritmias complejas. En 42 ocasiones se detectó incremento de impedancia torácica que no precisó ingreso hospitalario recomendándose, según protocolo del centro, incremento de diuréticos o revisión presencial adelantada.

Conclusión: El control domiciliario es viable, de una gran utilidad en la optimización de medios sanitarios, proporciona una seguridad similar a la revisión presencial y permite una evaluación y tratamiento precoz de las arritmias y la congestión pulmonar de paciente con dispositivos implantados.

379. CARACTERIZACIÓN CLÍNICA Y ECOCARDIOGRÁFICA DE LOS PACIENTES HIPERRESPONDADORES A TERAPIA DE RESINCRONIZACIÓN CARDIACA

Alfonso Macías Gallego, Juan José Gavira Gómez, Sara Castaño Rodríguez, Ana Mª Martín Arnau, Eduardo Alegría Barrero, José Moreno Arribas, Eduardo Alegría Ezquerro, Ignacio García Bolao, Clínica Universitaria de Navarra, Pamplona (Navarra).

Introducción y objetivos: Existe un subgrupo de pacientes tratados con terapia de resincronización (TRC) denominados hiperrespondedores (HTRC) caracterizados por mostrar a lo largo de su evolución una casi completa normalización de su fracción de eyección ventricular izquierda (FE) (Castellant, Heart Rhythm 2008). El presente trabajo pretende analizar la prevalencia de HTRC y sus características diferenciales, clínicas y ecocardiográficas, en una cohorte de pacientes sometidos a TRC con seguimiento mínimo de 6 meses.

Métodos: Análisis retrospectivo de una cohorte de 153 pacientes consecutivos respondedores a TRC, con indicación clásica y seguidos durante al menos 6 meses. Fueron considerados HTRC aquellos pacientes que normalizaron su FE (FE > 0,50) a los 6 meses y respondedores clásicos (RTRC) a los que incrementaron su FE > 10% sin alcanzar una FE > 0,50.

Resultados: 120 de los 153 pacientes (78,4%) fueron RTRC mientras que 33 (21,6%) HTRC. Los parámetros basales que mostraron diferencias significativas entre ambos grupos se muestran en la tabla.

	RTRC	HTRC	p
Miocardiopatía no isquémica (%)	55	85	0,001
Antigüedad diagnóstica (d)	425,7	183,9	0,001
Electrodo lateral (%)	80,8	93,9	0,04

No hubo diferencias significativas en los valores basales de FE, volúmenes y diámetros de ventrículo izquierdo, parámetros ecocardiográficos de desincronía, duración de QRS ni en la presencia de fibrilación auricular.

Conclusiones: Hasta el 21% de los pacientes sometidos a TRC normalizan su FE a los 6 meses de seguimiento. Los pacientes HTRC tienen una historia de insuficiencia cardiaca más corta, mayor porcentaje de miocardiopatía de origen no isquémico y de electrodos implantados en región lateral.

380. EL SISTEMA ENSITE NAVX PERMITE REDUCIR LOS TIEMPOS DE ESCOPIA EN LA IMPLANTACIÓN DE DISPOSITIVOS DE RESINCRONIZACIÓN (RSC)

Elena Sufrate Sorzano, Jorge Toquero Ramos, Víctor Castro Urda, Juan Manuel Escudier Villa, Ignacio Fernández Lozano, Jesús González Mirrelis, Marta Cobo Marcos, Emilio Monguío Santín, Hospital Universitario Puerta de Hierro, Madrid.

Introducción: La implantación de un RSC sigue siendo un procedimiento largo y con frecuencia complejo, asociado a una dosis considerable de radiación, con una tasa de fracaso del 6-14% en diferentes series. El uso de un sistema de navegación no fluoroscópica podría aumentar la tasa de éxito en el implante, reduciendo la exposición a radiación.

Métodos: Se realizaron 22 implantes de RSC consecutivos empleando el sistema Ensite NavX. Fluoroscopia empleada a criterio del implantador, que fue único. Analizamos tiempos de escopia por electrodo y para el procedimiento global, comparando con un control histórico de los últimos 37 implantes realizados de forma convencional. Tasa de complicaciones, posición final de los electrodos y parámetros eléctricos y tiempos globales de implante.

Resultados: Tasa éxito: 95,5% (1 fracaso por disección SC con introductor), frente a un 91,9% en el control histórico (3 pacientes no implantados por vía endocavitaria). Los tiempos de escopia se redujeron de forma significativa con respecto al control histórico y de forma significativa al comparar la versión 6.0 más reciente con la 5.2 inicial (tabla). No hubo diferencias en la tasa de complicaciones, posición final de electrodos o parámetros eléctricos. Tampoco en la duración final global del procedimiento.

Conclusiones: El sistema Ensite NavX permitió reducir de forma significativa el empleo de escopia. El entrenamiento en su uso y el empleo de nuevas versiones más versátiles permitieron acortar aún más los mismos. Los tiempos de implantación globales no se prolongaron.

	Control	NavX 5.2	NavX 6.0	Valor P
N	37	12	10	
Tiempo escopia	38,6	25,6	21,4	p < 0,005*

*p < 0,005 para todas las comparaciones (NavX 5.2 vs control, NavX 6.0 vs control y NavX 6.0 vs 5.2)

Enfermedad valvular

P381. CONTRIBUCIÓN A LARGO PLAZO DE LA INSUFICIENCIA MITRAL FUNCIONAL TRAS UN PRIMER SÍNDROME CORONARIO SIN ELEVACIÓN DEL ST AL DESARROLLO DE FIBRILACIÓN AURICULAR

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

Antecedentes y objetivos: La insuficiencia mitral funcional (IM) es una frecuente complicación tras un infarto de miocardio que se asocia con una peor evolución. La fibrilación auricular es una arritmia que frecuentemente también se asocia con el infarto de miocardio. Nuestro objetivo fue estudiar la relación entre un síndrome coronario agudo sin elevación del ST (SCA-SEST) con la existencia de IM y el desarrollo de FA.

Métodos: Incluimos 248 enfermos dados de alta en clase funcional I-II, tras un primer SCASEST, entre 2003 y 2005. Cada paciente fue estudiado clínicamente y con un ecocardiograma completo en la primera semana de su ingreso y otro posteriormente tras una mediana de seguimiento de 1.126 días (rango intercuartílico: 998-1.243), en el que se valoró la existencia de FA. Se excluyeron los pacientes con antecedentes o en FA, los que fallecieron antes del ecocardiograma de control, los perdidos durante el seguimiento y los que negaron su consentimiento para participar. Se utilizó un test no paramétrico para analizar el desarrollo de FA (Kruskal-Wallis).

Resultados: 126 pacientes se incluyeron en el grupo de estudio, 91 varones (72,2%), detectándose IM en el 37,4% (47 enfermos, 39 varones, edad media 72 ± 10 años). La FEVI inicialmente fue de 55,98 ± 16,45%. Tras el seguimiento, los enfermos con IM grado I inicialmente, mostraron FA un 11,4%, con IM grado II 14,3%, y grado III un 75%, mientras los de grado 0 sólo un 5,1% (p < 0,001). También se objetivó un tamaño de aurícula y ventrículo izquierdos superior, así como de tenting en el grupo con IM (p < 0,001; p = 0,006; p = 0,005, respectivamente).

Conclusión: Hay mayor riesgo de desarrollar FA en pacientes que presentan IM, proporcional al grado de la misma, tras un SCASEST. Esto podría explicar, en parte, que la presencia de IM sea un factor de mal pronóstico tras un infarto. Por tanto, es aconsejable seguir a estos enfermos periódicamente y de forma estrecha.

P382. LA FIBROSIS MIOCÁRDICA DETERMINADA HISTOLÓGICAMENTE SE ASOCIA CON LA PRESENCIA DE REALCE TARDÍO CON GADOLINIO EN PACIENTES CON ESTENOSIS AÓRTICA SEVERA

Félix Valencia Serrano, Juan José Gómez Doblas, Begoña López Salazar, José Alberto San Román Calvar, Román Arnold, Rafael Aguilar, Javier Díez Martínez, Eduardo de Teresa Galván, Servicio de Cardiología del Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga, Centro de Investigación Medicina Aplicada de la Universidad de Navarra, Pamplona (Navarra) e Instituto de Ciencias del Corazón (ICICOR), Valladolid.

Objetivo: Determinar la relación entre la fibrosis miocárdica histológicamente determinada y el realce tardío con gadolinio (RTG) en la resonancia magnética en pacientes con estenosis aórtica (EA) severa sintomática. A pesar de que la fibrosis miocárdica desempeña un papel clave promoviendo tanto la disfunción ventricular sistólica como diastólica en pacientes con EA, existen pocos datos que relacionen RTG y la fibrosis miocárdica en esta población.

Métodos: la fracción de volumen de colágeno (FVC) así como el RTG se determinó en 5 pacientes con EA severa sintomática, sin historia previa de infarto agudo de miocardio. Se obtuvieron biopsias miocárdicas para cuantificar la FVC en los pacientes con EA. Diez corazones obtenidos de autopsias, de sujetos sin enfermedad cardiovascular, sirvieron como controles histológicos. La FVC se determinó en secciones teñidas con Rojo-Picrisorio usando un sistema automatizado de análisis de imágenes. Dos grados de fibrosis histológica se determinaron: leve a moderada (FVC < 6,5%) y severa (FVC ≥ 6,5%). Se obtuvieron imágenes trueFISP-cine en una resonancia magnética de 1,5 T. Las imágenes de RTG se adquirieron con secuencias con recuperación segmentada invertida. La presencia, localización, extensión y patrón de RTG se analizó de acuerdo a un modelo de 12 segmentos.

Resultados: La FVC fue significativamente mayor en los pacientes con EA comparados con los sujetos control ($p < 0,05$). El 40% (2) de los pacientes con estenosis aórtica mostraron una fibrosis miocárdica no severa y el 60% (3) severa. Se encontró realce tardío en el 50% de los pacientes con fibrosis miocárdica severa y en ninguno de los que mostraron fibrosis miocárdica no-severa.

Conclusión: Aunque preliminares, nuestros datos sugieren que el RTG se asocia con la presencia de fibrosis miocárdica determinada histológicamente en pacientes con estenosis aórtica severa sintomática.

P383. ANÁLISIS RETROSPECTIVO DEL ABORDAJE MÍNIMAMENTE INVASIVO PARA LA CIRUGÍA DE RECAMBIO VALVULAR AÓRTICO MEDIANTE INCISIÓN ÚNICA

Alejandro Vázquez Sanchez, Sergio Cánovas López, Fernando Hornero Sos, Óscar Gil Albarova, Rafael García Fúster, Vanessa Estévez Flórez, Aritz García Pelaéz, Juan Martínez León, Servicio de Cirugía Cardíaca e Instituto Cardiovascular del Hospital General Universitario, Valencia y Universidad de Valencia, Valencia.

Objetivos: Tradicionalmente la cirugía de la válvula aórtica se ha realizado a través de una esternotomía media con una incisión cutánea entre 15 y 20 cm obteniendo una exposición completa del corazón, que es generalmente innecesaria. El presente estudio retrospectivo pretende comparar las posibles ventajas del abordaje mínimamente invasivo para el recambio valvular aórtico.

Material y métodos: Desde mayo de 2004 se han practicado 30 sustituciones valvulares aórticas electivas mediante una miniesternotomía en "J" (incisión cutánea de 8 cm). Se analizaron los resultados en términos de morbilidad y mortalidad postoperatoria, necesidad de hemoderivados, estancia hospitalaria y de cuidados intensivos; en comparación a un grupo de pacientes de similares características demográficas y de riesgo intervenidos según la técnica convencional.

Resultados: No se hallaron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos en cuanto a mortalidad, tamaño de prótesis implantada y tiempos de circulación extracorpórea o de isquemia miocárdica. Tampoco en la necesidad de transfusiones, infección o dehiscencia esternal e insuficiencia respiratoria. Sin embargo, sí que se aprecia una mayor satisfacción por parte del paciente al recibir una incisión de menor tamaño y la tendencia a una menor estancia hospitalaria, aunque sin alcanzar el grado de significación.

Conclusiones: El abordaje mínimamente invasivo podría plantearse como una alternativa universal para el recambio valvular aórtico, al presentar unas tasas de morbilidad y mortalidad similares al convencional. El conocimiento y divulgación de esta técnica por parte de cardiólogos, cirujanos cardíacos y médicos de asistencia primaria es capital para el desarrollo de series más amplias y futuros análisis prospectivos para consolidar estos datos.

P384. MEDICIÓN PRECISA DE LA ESTENOSIS AÓRTICA: COMPARACIÓN DE TRES MÉTODOS INVASIVOS DE CUANTIFICACIÓN DE LA ESTENOSIS AÓRTICA

Silvia Guillén García, Ramón Fco. López Palop, M. Pilar Carrillo Sáez, Alberto Cordero Fort, M^a Araceli Frutos García, Daniel Núñez Pernas, Ramón Rubio Patón, Vicente Bertomeu Martínez, Sección de Cardiología del Hospital Universitario San Juan, Alicante y Sección de Cardiología del Hospital Vega Baja, Orihuela (Alicante).

La valoración de la estenosis aórtica (EAO) es fundamentalmente ecocardiográfica. En algunos casos se precisa de una valoración hemodinámica invasiva para su cuantificación. Los métodos invasivos de la EAO tienen limitaciones existiendo pocos estudios comparativos. Se comparan 3 métodos invasivos (retirada, catéter de doble luz y guía intracoronaria de presión) con la ecocardiografía transtorácica (ETT) en la valoración de la EAO.

Métodos: Serie consecutiva de 21 pacientes remitidos al laboratorio de hemodinámica con el diagnóstico de EAO con indicación quirúrgica. Se utilizó un catéter pig-tail 6 french de doble luz, una guía intracoronaria de presión y un catéter JR4 para las mediciones de presiones intraventriculares y aórticas. Se calculó el gasto cardiaco con catéter de Swan-Ganz y termodilución. El ETT y hemodinámica fueron realizadas de forma ciega entre ambas.

Resultados: Edad 72 ± 6 ; Sintomáticas 95%; Correlación (R) gradiente medio/pico entre técnicas: dobleluz-guía: presión: 0,91/0,73; dobleluz-retirada: 0,84/0,94 dobleluz-ETT: 0,8/0,66; retirada-ETT: 0,68/0,62 guía presión-ETT: 0,73/0,39

	Diferencia media (correlación) en áreas valvulares entre los distintos métodos		
	Guía presión	Retirada	ETT (continuidad)
Cat. Doble luz	0,11 ± 0,13 (0,88)	0,28 ± 0,36 (0,91)	0,23 ± 0,25 (0,54)
Guía presión	-	0,29 ± 0,38 (0,69)	0,26 ± 0,28 (0,40)
Retirada	-	-	0,43 ± 0,44 (0,6)

Conclusiones: El estudio invasivo de la EAO con guía de presión y catéter de doble luz presenta una buena correlación entre ambos en gradientes y áreas y bueno con el gradiente medio de la ETT. No así con el área valvular ni el gradiente pico. La medición mediante retirada se correlaciona mal con todas las otras técnicas no resultado fiable para una valoración precisa de la EAO.

P385. CONTRIBUCIÓN DE LOS PROGENITORES HEMATOPOYÉTICOS CIRCULANTES EN LA PATOGENIA DE LA ESTENOSIS VALVULAR AÓRTICA DEGENERATIVA

Jesús Herrero Garibi, Javier Martín Moreiras, Nuria Torre Pérez, Fermín Sánchez Guijo, Ignacio Cruz González, Juan Hurlé, Cándido Martín Luengo, Pedro Luis Sánchez Fernández, Hospital Clínico Universitario, Salamanca, Universidad de Cantabria, Santander (Cantabria) y Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid.

Recientemente hemos conocido la importancia de los progenitores hematopoyéticos circulantes en la reparación del daño endotelial que se produce en la aterosclerosis vascular. Nuestra hipótesis de trabajo es que en la estenosis valvular aórtica degenerativa (EA) dichos progenitores hematopoyéticos circulantes juegan también un papel fundamental intentando reparar el daño endotelial que se produce en la válvula. Para intentar ahondar en esta hipótesis analizamos los progenitores hematopoyéticos en sangre periférica de 41 pacientes con EA y en 20 individuos sanos pareados por edad y sexo. Los pacientes con EA presentaron niveles circulantes de progenitores hematopoyéticos (mediana [rango intercuartílico]) superiores a los individuos sanos: *unidades formadoras de colonias* (5,75 [0-46,4] vs. 1 [0-17,75], $P = 0,008$); *CD 34* (0,1 [0,0088-0,084] vs. 0,03 [0,01-0,04], $P = 0,01$) y; *CD133* (0,015 [0,036-0,0620] vs. 0,01 [0,005-0,02], $P = 0,05$). Para corroborar el trofismo que los progenitores circulantes tienen por el endotelio valvular desarrollamos de forma paralela un modelo experimental en embriones de pollo; donde observamos que un número razonable de células CD34 de cordón umbilical marcadas con Dil e inyectadas en la corriente sanguínea del embrión van a alojarse en la válvula aórtica.

Conclusión: Los progenitores celulares hematopoyéticos contribuyen desde edades tempranas del desarrollo valvular aórtico en el proceso de reparación endotelial. Esto explicaría que pacientes con EA (con un mayor daño endotelial valvular que individuos sanos) presenten niveles más elevados de progenitores circulantes como intento natural de reparación valvular. Que dichos progenitores a nivel valvular reparen el endotelio dañado, o por el contrario en un ambiente rico en calcio se transformen en células con características osteoblásticas perpetuando la calcificación valvular, queda por dilucidar.

P386. ¿EXISTE UN MAYOR RIESGO DE ENFERMEDAD VALVULAR LA ARTRITIS REACTIVA POST-ESTREPTOCÓCICA DEL ADULTO? ESTUDIO ECOCARDIOGRÁFICO PROSPECTIVO A LARGO PLAZO

Victoria Delgado García, Jasmijn M. van Bommel, Eduard Holman, Cornelia F. Allaart, Tom W.J. Huizinga, Annette H.M van der Helm-van Mil, Jeroen J. Bax, Leiden University Medical Center, Leiden (Holanda).

Antecedentes y objetivos: La artritis reactiva post-estreptocócica del adulto (ARPS) y la fiebre reumática están causadas por el mismo patógeno (Streptococo del grupo A). La fiebre reumática presenta un elevado riesgo de carditis (33% en adultos). Sin embargo, aunque el riesgo de carditis derivado de la ARPS es desconocido, se sigue recomendando la profilaxis antibiótica durante largo tiempo. Nuestro objetivo fue evaluar la incidencia de enfermedad valvular en una cohorte de pacientes con ARPS con seguimiento a largo plazo.

Métodos: De una cohorte de > 2.000 pacientes con artritis aguda, 75 pacientes con ARPS fueron seleccionados. Los pacientes no recibieron profilaxis antibiótica. Después de un seguimiento medio de 7,7 años, la presencia de enfermedad valvular (insuficiencia valvular) fue evaluada mediante ecocardiografía transtorácica. Los datos obtenidos se compararon con 120 controles (misma edad, sexo, función ventricular y superficie coroporal).

Resultados: No hubo diferencias en la incidencia de insuficiencia valvular entre ambos grupos de población (tabla).

Conclusión: La ARPS no determina un mayor riesgo de enfermedad valvular. Por lo tanto, la recomendación de prescribir profilaxis antibiótica durante largo tiempo no está justificada.

	PSRA (n = 60)	Controles (n = 120)	Valor de p
Edad (años)	45 ± 13	47 ± 7	0,2
FEVI (%)	57 ± 7	59 ± 6	0,2
Insuficiencia mitral: grado 1+/2+/3-4+	14 / 0 / 0	25 / 0 / 0	0,1
Insuficiencia aórtica: grado 1+/2+/3-4+	6 / 0 / 0	13 / 0 / 0	1,0

P387. INFLUENCIA DE LA EDAD EN EL PERFIL CLÍNICO, MICROBIOLÓGICO, ECOCARDIOGRÁFICO Y EVOLUTIVO DE LA ENDOCARDITIS INFECCIOSA IZQUIERDA

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

Introducción y objetivos: No existen suficientes datos en la literatura médica que establezcan las diferencias en el perfil de la endocarditis infecciosa izquierda en función de la edad de los pacientes. Nuestro objetivo es comparar las principales características clínicas, microbiológicas, ecocardiográficas y evolutivas de los pacientes con endocarditis izquierda en función de su edad.

Métodos: Los 557 episodios de endocarditis izquierda consecutivamente diagnosticados entre 1996 y 2007 en 3 centros terciarios españoles se estratificaron por décadas de edad. Se estudio la dependencia entre las principales variables y los diferentes grupos de edad (en total 34 variables) con el test Chi-cuadrado.

Resultados: Las diferencias estadísticamente significativas más relevantes entre los diferentes grupos de edad se muestran en la siguiente tabla:

	< 40 N = 62	40-49 n = 76	50-59 n = 100	60-69 n = 137	70-79 n = 148	> 80 n = 34	p
E. viridans	29%	14,5%	14%	13,1%	8,8%	15%	0,011
Enterococo	1,6%	2,6%	3%	10,9%	12,8%	14,7%	0,003
E. aureus	22,6%	31,6%	19%	15,3%	14,2%	14,7%	0,031
E.coagulasa(-)	11,3%	5,3%	22%	21,2%	21,6%	14,7%	0,016
Protésica	16,1%	32,9%	46%	47,4%	42,6%	35,3%	0,003
Tto. quirúrgico	55%	76%	70%	63%	48%	18%	< 0,001
Mortalidad	21%	22%	29%	33%	44%	24%	0,001

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las principales variables clínicas ni ecocardiográficas.

Conclusiones: Existen diferencias en el perfil microbiológico, en el manejo y en el pronóstico de la endocarditis infecciosa izquierda en función de la edad de los pacientes. Nuestro trabajo representa la serie mundial más amplia en la que se establecen dichas diferencias.

P388. ENDOCARDITIS INFECCIOSA EN NO ADICTOS A DROGAS POR VÍA PARENTERAL: DETERMINANTES DE SUPERVIVENCIA A LARGO PLAZO TRAS EL ALTA

Manuel Martínez-Sellés, Patricia Muñoz, Álvaro Estévez Paniagua, Roberto del Castillo Medina, Marta Rodríguez Creixems, Miguel A. García Fernández, Mar Moreno, Francisco Fernández-Avilés, Servicio de Cardiología del Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid.

Objetivo: Describir predictores de supervivencia tras el alta de un episodio de endocarditis infecciosa (EI) en no adictos a drogas por vía parenteral (no-ADVP). **Métodos:** Estudio prospectivo entre 1994 y 2005 con seguimiento hasta 2007.

Resultados: Se presentaron 230 episodios de EI en 222 no-ADVP. Un total de 143 pts (64%) fueron dados de alta vivos tras el primer episodio, con edad media de 61 años. Cinco pts (4%) tenían antecedentes de EI y 33 (23%) EI sobre válvula protésica. La mayoría presentaba EI izquierda (126 pts-88%), con afectación mitral en 64 (45%), en 17 con afectación aórtica concomitante y afectación aórtica aislada en 62 (43%). Once pts (8%) presentaron EI derecha sobre dispositivo y 6 (4%) sobre válvula nativa. La cirugía cardíaca se realizó durante el ingreso en 59 pts (41%) con mayor prevalencia de insuficiencia cardíaca (19 vs 44%, p < 0,001) y de abscesos miocárdicos (6 vs 25%, 0,002) que los no operados. El seguimiento medio fue de 3,5 ± 3,1 años (mediana 2,7 años). La supervivencia (excluyendo mortalidad hospitalaria) a 1, 2 y 3 años fue de 86, 82 y 74%, respectivamente. Estos valores fueron similares para EI sobre válvula nativa o protésica. Los únicos predictores independientes de la mortalidad a largo plazo fueron la edad (HR 1,04, IC 95% 1,02-1,07, p = 0,002) y la comorbilidad (índice de Charlson-HR 1,37; IC 95% 1,22-1,53; p < 0,0001), mientras que la cirugía cardíaca no mostró una clara asociación con el pronóstico (HR 0,68; IC 95% 0,34-1,35; p = 0,27). Seis pts (3%) presentaron 8 recurrencias, en todos los casos después de los 3 primeros meses, en 6 recurrencias la etiología fue igual a la inicial (5 Staphylococcus y 1 Enterococcus). La cirugía valvular tras el alta sólo se realizó en 5 pts (3%), en un rango de 3 a 6 años después del episodio de EI que, en todos, había recibido un tratamiento médico.

Conclusión: En no-ADVPs dados de alta tras un episodio de EI la mortalidad a los tres años está en torno al 26%, aumentando con la edad y la comorbilidad.

P389. ENDOCARDITIS INFECCIOSA SOBRE VÁLVULA NATIVA IZQUIERDA APARENTEMENTE NORMAL

Mª del Carmen Manzano Nieto, Isidre Vilacosta, José Alberto San Román Calvar, Eduardo Pozo Osinalde, Cristina Sarriá, Cristina Fernández, Ana Revilla Orodea, Luis Maroto, Instituto Cardiovascular del Hospital Clínico San Carlos, Madrid, Instituto de Ciencias del Corazón (ICICOR) del Hospital Universitario, Valladolid y Hospital Universitario de la Princesa, Madrid.

Objetivos: Analizar las características clínicas, microbiológicas y pronósticas de los episodios de endocarditis (EI) sobre válvulas nativas izquierdas aparentemente normal, y las diferencias con EI sobre válvula nativa patológica.

Métodos: Estudio de cohorte clínica prospectivo, multipropósito y multicéntrico. Se han analizado 729 episodios consecutivos de EI, de los cuales 601 eran izquierdas. De éstas, 357 eran EI sobre válvula nativa. Se han clasificado en 2 grupos: grupo I (n = 149): EI sobre válvula nativa aparentemente normal (por eco y/o anatomía), y grupo II (n = 208): EI sobre válvula nativa patológica.

Resultados: Distribución de las valvulopatías en el grupo II: reumática 28,6%, degenerativa 31,9%, congénita 14,3%, mixoide 12,1%, miocardiopatía hipertrófica 3,3%, EI previa 2,2%. Los pacientes del GI fueron más jóvenes: 54 ± 16 vs 61 ± 16 años (p 0,001). No se encontraron diferencias en cuanto a sexo ni factores desencadenantes, aunque los pacientes del grupo I eran con mayor frecuencia ADVP y consumían alcohol. En el grupo I se aislaron más frecuentemente *S. Bovis* (8,7% vs 2,2%; p = 0,008) y *S. Aureus* (28,3% vs 16,5%, p = 0,011), mientras que en el grupo II fueron más frecuentes los Staphylococcus coagulasa negativos (6,5% vs 13,7%, p 0,038). En el grupo I se hallaron con más frecuencia vegetaciones, siendo más común la infección aórtica. En la evolución, el grupo I presentó con mayor frecuencia insuficiencia cardíaca (67,6% vs 56%, p 0,035), shock séptico (22,1% vs 13,2%; p = 0,028), insuficiencia valvular al menos moderada (89,9% vs 81,3%; p 0,032) y embolias hepatoesplenorrenales (14,4% vs 6,6%, p 0,021). No hubo diferencias en la necesidad de cirugía, aunque existe una tendencia a una mayor mortalidad intrahospitalaria en el grupo I (35,5% vs 25,8%; p = 0,068). **Conclusiones:** La EI sobre válvula nativa aparentemente sana se caracteriza por presentarse en individuos jóvenes, por gérmenes virulentos (*S.Bovis* y *S.Aureus*) y cursa con un mayor número de complicaciones.

P390. PREDICTORES DE MORTALIDAD EN LA ENDOCARDITIS INFECCIOSA POR STAPHYLOCOCCUS AUREUS

M^a del Carmen Manzano Nieto, Isidre Vilacosta, José Alberto San Román Calvar, Eduardo Pozo Osinalde, Cristina Sarriá, Cristina Fernández, Ana Revilla Orodea, Enrique Rodríguez, Instituto Cardiovascular del Hospital Clínico San Carlos, Madrid, Instituto de Ciencias del Corazón (ICICOR) del Hospital Universitario, Valladolid y Hospital Universitario de la Princesa, Madrid.

Objetivos: Analizar las características clínicas, ecocardiográficas y pronósticas de los episodios de endocarditis infecciosa (EI) por *S. Aureus* (SA) y conocer los predictores de mortalidad.

Métodos: Estudio de cohorte clínica prospectivo y multipropósito. Se han analizado 729 episodios consecutivos de EI, de los cuales 169 son EI por SA.

Resultados: La edad media de la EI por SA fue 53 ± 17 años, siendo varones el 66,9%. La incidencia de cardiopatía previa fue del 51,8%: prótesis 21,7%, marcapasos 11,5%, degenerativas 6,4%, reumáticas 4,5%. Respecto a la comorbilidad previa, el 21,9% eran ADVP, 21,9% diabéticos, 15,5% inmunodeprimidos, 15,4% anemia y 11,3% insuficiencia renal. La presentación clínica más frecuente fue la fiebre (90,5%) seguido de la cardiológica (35,7%) y el síndrome constitucional (29%). En los hallazgos ecocardiográficos, el 88,2% tuvo vegetaciones, el 65,7% insuficiencia valvular al menos moderada y el 28,4% complicaciones perianulares. En el 17,2% la localización de la infección fue tricúspide. En la evolución, el 52,1% presentaron insuficiencia cardíaca, el 43,1% infección persistente, el 30,2% shock séptico, el 28,5% insuficiencia renal, y el 20,7% embolias en sistema nervioso central. De nuestro grupo 46,7% precisaron cirugía y fallecieron el 37,9%. En el análisis multivariante, los predictores independientes de mortalidad fueron: insuficiencia cardíaca (OR 5,71 IC (95%) 2,33-14; p 0,001), embolias SNC (OR 3,65 IC (95%) 1,29-10,35; p 0,015), shock séptico (OR 7,34 IC (95%) 2,91-18,5; p 0,001), complicaciones perianulares (OR 2,79 IC (95%) 1,01-7,71; p 0,048) y edad (OR 1,03 IC (95%) 1,002-1,06 p 0,035). La cirugía fue un factor protector de mortalidad (OR 0,11 IC (95%) 0,042-0,31 p 0,001).

Conclusiones: Los factores predictores de mortalidad en la endocarditis por SA fueron la insuficiencia cardíaca, shock séptico, embolias en el SNC, complicaciones perianulares y la edad. Aquellos pacientes que fueron intervenidos presentaron menor mortalidad.

P391. DETERMINANTES PREOPERATORIOS DE MORTALIDAD EN LA CIRUGÍA DE LA ENDOCARDITIS INFECCIOSA

Carlos Esteban Martín López, Alberto Fortez Gil, Enrique Pérez de la Sota, María Jesús López Gude, Jorge Centeno Rodríguez, Javier de Diego Candela, Diana García Sáez, José M. Cortina Romero, Servicio de Cirugía Cardíaca del Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid.

Objetivos: Identificar los factores preoperatorios predictores de mortalidad en los pacientes sometidos a cirugía por endocarditis infecciosa.

Material y métodos: Entre Enero-1990 y Marzo-2008 han sido intervenidos 149 pacientes consecutivos por endocarditis infecciosa (EI). La edad mediana fue de 58 años (70% varones). El 90% tenían hemocultivos positivos en el momento de la cirugía, siendo los *Streptococcus* (27%), *Staphylococcus aureus* (27%) y *Staphylococcus epidermidis* (22%) los gérmenes más frecuentes. En 65 pacientes la EI fue protésica (12 precoces, 53 tardías). El 30,2% de los pacientes presentaron insuficiencia renal preoperatoria y el 15,4% fueron intervenidos de manera emergente. La indicación quirúrgica fue insuficiencia cardíaca en 85, infección persistente en 40, shock séptico y/o cardiogénico en 17 y embolias de repetición en 7 pacientes.

Resultados: La mortalidad hospitalaria fue 19,5% (29/149). El análisis univariante determinó como factores predictores de mortalidad la cirugía emergente (p < 0,002), la insuficiencia renal (p: 0,003) y el estado de shock preoperatorio (p ?? 0,03). No resultaron significativos la localización de la infección, el tipo de germen, la presencia de verrugas o abscesos, El nativa o protésica ni el tiempo transcurrido entre diagnóstico y cirugía. En el análisis multivariante mantienen la significación estadística la insuficiencia renal prequirúrgica y cirugía emergente (p ?? 0,05).

Conclusiones: Los pacientes intervenidos por endocarditis infecciosa presentan una elevada mortalidad perioperatoria. La cirugía emergente y el fracaso renal preoperatorio son factores de riesgo independientes de mortalidad, debiendo indicarse la cirugía ante el mínimo deterioro hemodinámico y/o renal.

P392. CAMBIOS EN LA EPIDEMIOLOGÍA, ETIOPATOGENIA Y PERFIL CLÍNICO DE LA ENDOCARDITIS INFECCIOSA A LO LARGO DE UN PERÍODO DE 20 AÑOS (1997-2007)

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

Antecedentes y objetivos: La endocarditis infecciosa (EI) es una enfermedad grave cuyas características clínicas y epidemiológicas han cambiado en las últimas décadas en relación con los cambios acontecidos en la población en riesgo de sufrirla (drogadicción, edad, factores nosocomiales). El objetivo de este estudio es valorar si se siguen produciendo cambios en el perfil de la EI en los últimos años o se ha llegado a una estabilización de sus características.

Métodos: Para ello, se han evaluado todos los casos de EI en pacientes no drogadictos diagnosticados consecutivamente en nuestro centro entre 1987 y 2007 (299 casos), comparando 4 periodos de tiempo: 1987-92 (74 casos), 1993-97 (64 casos), 1998-2002 (72 casos) y 2003-07 (88 casos).

Resultados: El número de casos de EI por año ha ido aumentando significativamente en nuestro centro desde el periodo más antiguo al más reciente (12,3, 12,8, 14,4 y 17,6, respectivamente, p < 0,05), al igual que la edad de los pacientes (39 ± 20 , 48 ± 18 , 54 ± 18 y 60 ± 15 años, p < 0,001). No hubo cambios en relación al sexo (% de mujeres: 38, 33, 36 y 33%, p = 0,89), tipo de EI (EI nativas: 69, 70, 63 y 75%, p = 0,40) ni localización de la EI (izquierdas: 90, 89, 93 y 88%, p = 0,72; mitrales: 38, 46, 50, y 44%, p = 0,73). Se observó un cambio significativo en el espectro microbiológico causal (p < 0,05), con aumento de los casos producidos por *S. epidermidis* y enterococos y reducción de los casos por *S. aureus* y gérmenes no habituales. Se produjo un notable aumento de EI sin cardiopatía de base (15, 30, 30 y 48%, p < 0,001). La tasa de cirugía precoz fue similar (51%, 55%, 47% y 59%, p = 0,285). La mortalidad precoz, estable en los tres primeros lustros (19% en 1987-92, 21% en 1993-97, y 19% en 1998-2002), se elevó en el periodo más reciente (27%, p < 0,05).

Conclusiones: La epidemiología de la EI parece seguir cambiando en los últimos años, lo que puede influir en un peor pronóstico de la enfermedad.

P393. UTILIDAD DEL EUROSCORE PARA EVALUAR EL RIESGO QUIRÚRGICO EN PACIENTES CON ENDOCARDITIS INFECCIOSA ACTIVA

Antonia Sambola Ayala, M. Teresa González Alujas, Bernat Serra Creus, Nuria Fernández Hidalgo, Benito Almirante, Albert Pahissa, Pilar Tornos Mas, Servicio de Cardiología y Servicio de Enfermedades Infecciosas del Hospital Universitari Vall d'Hebrón, Barcelona.

Antecedentes: El Euroscore podría no reflejar adecuadamente el riesgo quirúrgico en pacientes con endocarditis infecciosa (EI) activa.

Objetivo: Analizar la utilidad del Euroscore para evaluar el riesgo real quirúrgico en pacientes con EI.

Métodos y resultados: Entre Enero 2000 y Junio 2007, se identificó una cohorte prospectiva de 247 pacientes con EI activa, utilizando los criterios de Duke modificados. Se operaron 103 pacientes (42%): 81 (77,2%) hombres y 23 (22,8%) mujeres, $57,6 \pm 16,6$ a. El índice de Charlson fue de (1,65 \pm 1,90). Ochenta y cuatro pacientes (80,1%) tenían EI sobre válvula nativa, 16 pts (15,4%) sobre válvula protésica y 4 (3,4%) sobre marcapasos. Las complicaciones fueron: insuficiencia cardíaca (ICC) 70 pts (71,4%), insuficiencia renal (IRA) 37 pts (35,7%), ictus 19 pts (18,3%), embolismo sistémico 32 pts (31%). Noventa y tres pacientes tenían vegetaciones (89,4%) y 56 pts (53,8%) complicaciones perianulares. La demora de cirugía fue de $12 \pm 12,9$ días. El Euroscore medio fue de $8,55 \pm 3,46$ (1-18) y 72 pts (69,2%) tuvieron un EUROSCORE superior a 6. La mortalidad perioperatoria fue de 32 pts (28,8%). Un EUROSCORE > 6 en el momento de la cirugía fue más frecuente entre los pacientes fallecieron (10% vs 46,2%, p = 0,0001). El análisis de regresión logística multivariante ajustado por la edad mostró como factores independientes de mortalidad perioperatoria: el índice de Charlson (OR 1,5; CI 1,04-2,16, p = 0,029), la válvula protésica (OR 8,94; CI 1,27-63,05, p = 0,028), la ICC (OR 10,6; CI 1,55-73,6, p = 0,016), la IRA (OR 6,11; CI 1,54-24,18, p = 0,010), mientras que el Euroscore no fue un factor independiente de mortalidad perioperatoria.

Conclusiones: La presencia de válvula protésica fue el predictor independiente de mortalidad perioperatoria más poderoso. Otros factores predictivos son las comorbilidades, ICC o IRA. Sin embargo el EUROSCORE no parece estimar adecuadamente el riesgo quirúrgico en los pacientes con endocarditis infecciosa.

Aspectos novedosos en el tratamiento y diagnóstico de la enfermedad coronaria

403. EFECTO DE LA IMPLANTACIÓN TRANSENDOCÁRDICA CON EL SISTEMA NOGA DE CÉLULAS PRECURSORAS MESENEQUIMIALES ALOGÉNICAS EN UN MODELO BOVINO DE ISQUEMIA AGUDA

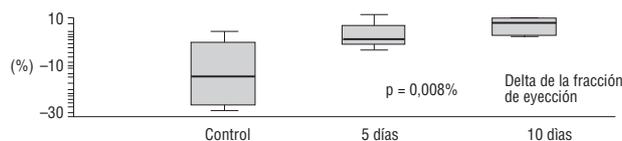
Pilar Jiménez Quevedo, Ricardo Sanz Ruiz, Marlos Fernandes, Guilherme Silva, Cristiano Cardoso, Edie Oliveira, Silviu Itescu, Emerson Perin, Texas Heart Institute, Houston (Estados Unidos).

Objetivo: El objetivo de este estudio fue evaluar el efecto de la inyección transendo-cárdica (NOGA) de células precursoras mesenquimales alogénicas (CPMA) en un modelo ovino de infarto agudo de miocardio (IAM).

Métodos: Se incluyeron 14 ovejas a las que se les indujo un IAM mediante la oclusión percutánea de DA. Los animales fueron tratados mediante: inyección de 225 millones de CPMA cinco días tras el IAM (n = 5), inyección de 225 mill de CPMA a los 10 días (n = 5) y (n = 4) inyección de salino (5 días). Las inyecciones se realizaron en el borde de la escara. La fracción de eyección (FE) se evaluó mediante ventriculografía. Se analizó la inflamación, densidad arteriolar, proliferación celular (Ki 67) y apoptosis (tinción de Tunnel) en las zonas de inyección.

Resultados: No se observaron diferencias cuanto a la FE basal. Sin embargo en el grupo control se observó un empeoramiento de la FE a las 8 semanas en comparación con los grupos tratados (fig). No se observó inflamación en los sitios inyectados. Los animales tratados con células (5 días) en comparación con el grupo control presentaron un incremento significativo de la densidad arteriolar (131 ± 28 vs $47,5 \pm 2$ vls/mm², p = 0,014) y una tendencia a mayor proliferación celular ($4,1 \pm 2,8$ vs $1,4 \pm 1,8$ posnucl/mm², p = 0,08). El grado de apoptosis fue similar.

Conclusiones: Este estudio preliminar sugiere que la inyección transendo-cárdica de CPMA a los 5 y 10 días del IAM es segura y puede tener potencialmente un efecto angiogénico y de freno del deterioro FE.



404. VALORACIÓN INTRACORONARIA ANATÓMICA Y HEMODINÁMICA DE UNA SERIE DE PACIENTES CON MIOCARDIOPATÍA POR ESTRÉS (TAKOTSUBO). ¿PROBLEMA CORONARIO O MIOCÁRDICO?

Ángel Sánchez-Recalde, Santiago Jiménez Valero, Guillermo Galeote, Carmen Gómez Rubín de Celix, David Dobarro, Raúl Moreno, Esteban López de Sá y Areses, José Luis López-Sendón, Hospital Universitario La Paz, Madrid.

La fisiopatología de la miocardiopatía por estrés (takotsubo) es actualmente desconocida, aunque se cree que está mediada por una elevación de catecolaminas. Se postularon distintos mecanismos patogénicos, como la isquémica (rotura placa en la ADA e infarto abortado), el espasmo multivaso, la disfunción microvascular y un mecanismo neurocardiogénico, que podría ser un efecto tóxico miocárdico de las catecolaminas. Nuestro objetivo fue realizar una valoración anatómica y funcional invasiva en una serie de pacientes con takotsubo.

Métodos: Se estudiaron 12 pacientes (mujeres, 70 ± 10 años) consecutivos diagnosticados de Takotsubo. El protocolo de estudio durante el cateterismo: ventriculografía izquierda, coronariografías, IVUS a las 3 arterias para ver anatomía coronaria, guía doppler a las 3 arterias para estudiar la función microvascular mediante la reserva coronaria (CFR) y test de acetilcolina (Ach) en los 2 sistemas para descartar espasmo epicárdico multivaso.

Resultados: La clínica fue de dolor torácico en el 70%, pero 2 pacientes desarrollaron shock cardiogénico al ingreso. La FE al ingreso: $35 \pm 7\%$. El patrón de alteración contráctil fue apical: 63%, medioventricular en el 27% e invertido: 10%. El ECG mostró \uparrow ST en el 50%. Las coronariografías mostraron lesiones coronarias lisas (70%) y ateromatosis difusa (30%). El IVUS realizado en 8 pacientes mostró lesiones no significativas mixtas (fibrocalcificadas) en las 3 arterias, sin signos de rotura/ulceración de placa. La CFR media: ADA: 2,45, ACX: 2,2 y ACD: 2,1. El test de Ach mostró espasmo multivaso en el 40% de los pacientes, pero severo sólo en 1 paciente.

Conclusión: Los hallazgos invasivos intracoronarios sugieren que la vía fisiopatológica más probable en el Takotsubo es la acción directa tóxica de las catecolaminas circulantes o por vía neurocardiogénica en el miocardio.

405. EFECTO DE LA PREVENCIÓN SECUNDARIA EN LA COMPOSICIÓN DE LA PLACA Y EN LOS EVENTOS CARDIACOS EN PACIENTES DIABÉTICOS: ESTUDIO SERIADO CON ECOGRAFÍA INTRACORONARIA

Pilar Jiménez Quevedo, Fernando Alfonso Manterola, Cecilia Corros Vicente, Cruz Ferrer, Rosana Hernández Antolín, Javier Escaned Barbosa, Camino Bañuelos de Lucas, Manel Sabaté Tenas, Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Introducción: La detección de cambios dinámicos en las placas coronarias puede identificar a pacientes (Pts) con riesgo incrementado de eventos coronarios en el seguimiento. El presente estudio evalúa esta hipótesis en una cohorte de Pts diabéticos mediante un estudio seriado con ecografía intracoronaria (IVUS).

Métodos: Se analizaron con IVUS 235 segmentos coronarios de 45 Pts incluidos en los estudios DIABETES I, II y III. Se realizó un análisis cualitativo y cuantitativo del mismo segmento coronario obtenido mediante una retirada automática (0,5 mm/seg) basal y a los 9 meses de seguimiento. Se incluyeron lesiones angiográficamente leves (< 25%) con un engrosamiento de placa $\geq 0,5$ mm y ≥ 5 mm de longitud medido por IVUS. Para evaluar el tipo de placa se dividió la lesión en 3 segmentos. Se clasificó el tipo de placa como: blanda, mixta, fibrosa y calcificada. Se realizó un ajuste estadístico (varias lesiones por paciente) con el método GEE. Se definió el cambio del tipo de placa (CTP) como cualquier cambio en el tipo de placa en el seguimiento. Los eventos cardiacos mayores (ECM) se definieron como (muerte, infarto y necesidad de revascularización en el vaso diana).

Resultados: Se objetivó CTP en el 24,1% de los segmentos analizados. CTP ocurrió con más frecuencia en las placas mixtas (50,1%). Los factores predictores independientes del CTP fueron: los niveles de hemoglobina glicosilada (OR: 1,2; 95% CI 1,01-1,5; p = 0,04); la administración de inhibidores de la glicoproteína IIb-IIIa (OR: 0,3 95% CI 0,2-0,7; p = 0,004) y la administración de estatinas (OR: 0,35; 95% CI 0,14-0,8; p = 0,02). El CTP se asoció de forma independiente con un incremento en los ECM a los 9 meses de seguimiento (OR: 6,7; 95% CI 1,7-26,3; p < 0,005).

Conclusiones: En pts diabéticos los cambios cualitativos en placas angiográficamente leves documentados mediante IVUS predicen en desarrollo de ECM y están asociados con una prevención secundaria subóptima.

406. IMPLICACIONES PRONÓSTICAS DE LOS PARÁMETROS DE AGREGACIÓN PLAQUETARIA EN PACIENTES DIABÉTICOS CON ENFERMEDAD CORONARIA

Esther Bernardo García, Dominick Joseph Angiolillo, David Vivas Balcones, Pilar Jiménez Quevedo, Juan Carlos García Rubira, Rosana Hernández Antolín, Carlos Macaya Miguel, Antonio Fernández Ortiz, Hospital Clínico San Carlos, Madrid y University of Florida, Jacksonville (Estados Unidos).

Introducción: Una alta reactividad plaquetaria se ha asociado con un mayor riesgo de eventos cardiovasculares adversos (MACE) a pesar del tratamiento antiplaquetario. La agregación plaquetaria (AP) medida por transmisión de luz es el método "gold estándar" utilizado para valorar la función plaquetaria. Con esta técnica se han medido varios parámetros de AP que se han asociado con MACE, sin embargo no se conoce cual de estos parámetros es el mejor como valor pronóstico de eventos cardiovasculares.

Métodos: Se analizó la AP con ADP 20 μ M en 173 pacientes diabéticos con enfermedad coronaria en tratamiento con aspirina y clopidogrel. Se obtuvieron de las curvas de AP los siguientes parámetros: AP máxima (AP max) a los 5 minutos del estímulo con ADP, AP tardía y desagregación (D). Se realizó el seguimiento clínico durante 2 años y se definió como MACE, muerte cardíaca, síndromes coronarios agudos y accidente cerebrovascular. Se utilizó el análisis de ROC para definir la especificidad (E) y sensibilidad (S) de cada parámetro de AP e identificar el mejor valor predictivo de MACE.

Resultados: Un total de 41 MACE ocurrieron en 34 pacientes (19,7%) durante el seguimiento. Todos los parámetros de AP se asociaron con MACE (tabla). No hubo diferencias entre los diferentes parámetros de AP analizados (p > 0,2) al comparar las curvas ROC.

Parámetro	Valor de corte	OR (IC)	S	E	ABC
AP max	62%	3,96 (1,8-8,7) p < 0,001	48%	84%	0,633
AP tardía	51%	4,53 (2,05-10,0) < 0,001	65%	71%	0,662
D	11%	3,37 (1,54-7,4) p = 0,002	68%	65%	0,664

Conclusiones: Los parámetros de AP como son la AP max, AP tardía y D tienen un valor predictivo de MACE similar en los pacientes diabéticos con doble terapia antiplaquetaria.

407. ¿CÓMO OBTENER EL MAYOR RENDIMIENTO DIAGNÓSTICO DE LA ANGIOGRAFÍA EN LAS ESTENOSIS DE TRONCO COMÚN CON SEVERIDAD INTERMEDIA?

Jose Angel Cruz Torres, Vera Lennie Labayru, Lorenzo Hernando Marupe, Pablo Pedreros Bettini, Rosana Hernández Antolín, Pilar Jiménez Quevedo, Fernando Alfonso Manterola, Javier Escaned Barbosa, Instituto Cardiovascular del Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Pese al desarrollo de técnicas de valoración intracoronaria, en la práctica cotidiana la gran mayoría de las estenosis no críticas del tronco común izquierdo (TCI) se valoran en base a la angiografía (utilizándose comúnmente la valoración porcentual de diámetro). El objetivo de este estudio fue optimizar el uso de la misma en este contexto en base a la información obtenida mediante la guía de presión intracoronaria.

Métodos: Se estudiaron 25 estenosis de TCI de severidad incierta, realizándose angiografía cuantitativa (ACQ) en la proyección adecuada para análisis (CAAS II) que mostraba mayor severidad. Se estimó la reserva fraccional de flujo (RFF) (hiperemia con adenosina 140 μ g/Kg/min i.v.). Se utilizaron 2 criterios de severidad del RFF: 0,75 (restrictivo) y 0,80 (amplio). Se realizó estadística bayesiana con cálculo del área de las curvas ROC, puntos de corte óptimo y sensibilidad y especificidad (S/E) para dos variables angiográficas: estenosis de porcentaje de diámetro luminal (% ED) y diámetro luminal mínimo (DLM).

Resultados: El TCI presentaba un % ED de $44 \pm 11\%$ (rango 20-62) y un DLM de $2,00 \pm 0,41$ mm (1,22-2,63). La RFF fue de $0,84 \pm 0,07$ (0,70-0,97), con RFF < 0,75 en 5 (20%) y RFF < 0,80 en 7 (28%) TCI. El DLM mostró un rendimiento diagnóstico significativamente mayor en términos de área de curva ROC, tanto en el criterio RFF < 0,75 (0,78; IC95% 0,60-0,95) como en el RFF < 0,80 (0,75; IC95% 0,552-0,94), que el % ED (área ROC 0,57 y 0,551 en los criterios RFF < 0,75 y RFF < 0,80 respect, $p < 0,05$). El punto de corte DLM = 2,00 mm permitió identificar los TCI con RFF < 0,75 con S/E 0,83/0,73, y aquellos con RFF < 0,80 con S/E 0,75/0,83.

Conclusiones: El presente estudio propone utilizar un DLM de 2,00 mm estimado con ACQ para obtener el mejor rendimiento diagnóstico de la angiografía en las estenosis del TCI. Frente a su extendida utilización, el % ED carece de utilidad diagnóstica en estenosis limítrofes del TCI.

408. VALORACIÓN CON TOMOGRAFÍA ÓPTICA DE COHERENCIA DE LA ENDOTELIZACIÓN DE LOS STENTS RECUBIERTOS DE FÁRMACOS

José Moreu Burgos, Fernando Pajín Valbuena, Antonio Tello Montoliu, Tomás Cantón Rubio, Esther Lázaro Fernández, Marta Pachón Iglesias, Irene Valverde André, Luis Rodríguez Padiál, Servicio de Cardiología del Hospital Virgen de la Salud, Toledo.

Antecedentes: La tomografía óptica de coherencia (OCT) es una nueva técnica de imagen intracoronaria de alta resolución (10 μ m), utilizada a nivel de investigación. La falta de endotelización de los stents recubiertos (DES) favorece la trombosis tardía. La elevada resolución de la OCT nos puede permitir valorar el grado de endotelización y plantear en determinados casos suspender la doble antiagregación con seguridad reduciendo los costes y riesgos derivados de la misma.

Objetivos: Cuantificación del grado de endotelización de los distintos tipos de DES con OCT.

Material y métodos: Se realiza OCT a 9 pacientes portadores de DES con un seguimiento superior a los 6 meses (6-37m), una vez descartada la reestenosis por angiografía y ecografía intracoronaria. En cada milímetro se mide el crecimiento intimal de 2 struts por cada cuadrante y el porcentaje de crecimiento intimal en área. En cada stent se cuantifica el porcentaje de struts con crecimiento 0 y con crecimiento < 50 μ m. Se cuantificaron 670 struts.

Resultados:

	DES A	DES B	DES C	DES D
% crec. 0	60,17%	2,89%	8,25%	0%
% crec. < 50	78,24%	14,49%	12,26%	0%
Media crec.	30,72 μ m	128,82 μ m	155,21 μ m	126,66 μ m
% crec. área	1,36%	12,14%	13,46%	17,17%

Conclusiones: La OCT nos permite conocer el porcentaje de área descubierta de endotelio en los DES con posibles implicaciones clínicas respecto a la doble antiagregación. Existen diferencias claras entre los distintos DES con respecto a la endotelización a largo plazo.

Estratificación pronóstica del SCA con biomarcadores

409. LA ALBÚMINA MODIFICADA POR LA ISQUEMIA SE CORRELACIONA CON LA RESOLUCIÓN DEL SEGMENTO ST EN EL SÍNDROME CORONARIO AGUDO CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST

Alberto Domínguez Rodríguez, Sima Samimi Fard, Pedro Abreu González, Martín J. García González, Juan Carlos Kaski, Servicio de Cardiología, Unidad Coronaria del Hospital Universitario de Canarias, Departamento de Fisiología de la Universidad de La Laguna y Department of Cardiological Sciences, St. George's Hospital Medical School, Londres (Reino Unido).

Antecedentes: La albúmina modificada por la isquemia (AMI) aparece a los 15 minutos de la isquemia y se mantiene elevada durante 6 horas. La resolución de la elevación del segmento ST en el ECG, es una herramienta útil para la valoración de la "reperusión óptima del miocito". El objetivo del estudio fue valorar la asociación de los niveles AMI con la resolución del segmento ST en pacientes con síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST (SCACEST).

Métodos: Se incluyeron 117 pacientes con un 1^{er} SCACEST tratados con ACP primaria. Los niveles séricos de AMI se determinaron a su llegada al servicio de urgencias. Se analizó la derivación electrocardiográfica con mayor elevación del segmento ST antes y 90 minutos después de haber realizado la ACP primaria. Se definieron 2 grupos: Grupo 1 (70 pacientes), resolución completa del segmento ST $\geq 70\%$ y grupo 2 (47 pacientes), resolución incompleta del segmento ST < 70%. Se utilizó el área bajo la curva ROC para predecir la resolución incompleta del segmento ST.

Resultados: Ambos grupos fueron similares en edad, sexo y factores de riesgo cardiovasculares. El grupo 2 presentó concentraciones mayores de troponina I y menor FEVI ($p < 0,001$). Los niveles de AMI fueron mayores en el grupo 2 ($0,383 \pm 0,060$ vs $0,297 \pm 0,056$ A.U.); $p < 0,001$). El nivel de AMI de 0,325 A.U. tuvo una sensibilidad del 91,4% y una especificidad del 45,7% en la detección de resolución incompleta del segmento ST. En el análisis multivariado se observó que el AMI era un predictor independiente de resolución incompleta del segmento ST (OR: 2,3 IC 95% 1,2-4,6; $p = 0,01$).

Conclusiones: En pacientes con SCACEST, los niveles séricos de AMI a su llegada al servicio de urgencias es un predictor independiente de resolución incompleta del segmento ST.

410. CISTATINA C AUMENTADA EN PACIENTES CON SÍNDROME CORONARIO AGUDO Y TASA DE FILTRADO GLOMERULAR NORMAL. ¿IDENTIFICACIÓN DE UN NUEVO GRUPO DE RIESGO?

José M. García Acuña, Eva González Babarro, Ana López Lago, Ana Belén Cid Álvarez, Mario Gutierrez Feijoo, Pedro Rigueiro Veloso, Miguel Domínguez Robla, José Ramón González-Juanatey, Servicio de Cardiología del Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela, A Coruña.

La cistatina C (CC) es el marcador más sensible de la función renal que la creatinina y tasa de filtrado glomerular (TFG) y su incremento en pacientes con TFG normal se a complicaciones cardiovasculares.

Métodos: Se estudiaron 203 pacientes ingresados consecutivamente por un Síndrome Coronario Agudo (SCA) de alto riesgo. En todos ellos se determinó la CC a las 24 horas de su ingreso y se establecieron dos grupos (< y > 0,95). En todos ellos se estimó la TFG mediante el método MDRD con la primera determinación de la creatinina sérica y establecieron dos grupos (> y < 60 ml/min/1,73m²). El seguimiento se realizó durante 13 meses para conocer eventos coronarios adversos mayores (MACE) y mortalidad.

Resultados: Los pacientes con CC > 0,95 presentaban significativamente mayor edad, mas hipertensión, más antecedentes de ictus, más presencia de insuficiencia renal y mayor severidad del grado de enfermedad coronaria (42% enfermedad de tres vasos, $p = 0,05$). En su evolución presentaron una frecuencia significativamente más elevada de insuficiencia cardíaca (62% $p = 0,001$) y de mortalidad (14%, $p = 0,001$). Los pacientes con TFG > 60 y CC > 0,95 presentaban significativamente mayor número de MACE (61%; $p = 0,001$) y mortalidad (8%; $p = 0,001$) frente al 18% y 3% respectivamente en el grupo con TFG > 60 y CC < 0,95. En el análisis multivariado ajustando edad, sexo, presencia de hipertensión, anemia, antecedentes de ictus y TFG se observó que la CC era un predictor independiente de insuficiencia cardíaca (RR: 3,9 IC 95% 1,5-9,9; $p = 0,002$), y de mortalidad (RR: 2, IC 95% 1,2-3,6, $p = 0,001$).

Conclusiones: La CC es un potente predictor de mortalidad e insuficiencia cardíaca en los pacientes con SCA de alto riesgo. El empleo de la CC en los pacientes con SCA con TFG > 60 discrimina un grupo de mayor riesgo de eventos cardiovasculares.

411. EL VOLUMEN PLAQUETARIO MEDIO PREDICE LA PRESENCIA DE FLUJO TIMI 2 Ó 3 EN LA ARTERIA RESPONSABLE DEL INFARTO ANTES DE LA ANGIOPLASTIA PRIMARIA

Rodrigo Estévez Loureiro, Alberto Pérez Pérez, Raquel Marzoa Rivas, Jorge Salgado Fernández, Ramón A. Calviño Santos, Guillermo Aldama López, Pablo Piñón Esteban, Alfonso Castro Beiras, Departamento de Cardiología del Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo, A Coruña.

Antecedentes y objetivos: La realización de la angioplastia primaria (AP) sobre una arteria abierta (flujo TIMI 2 ó 3) se asocia a una mayor tasa de éxito en el procedimiento y a un pronóstico más favorable. Sin embargo, pocos datos existen sobre posibles marcadores de este hallazgo. El propósito de este estudio fue determinar el valor del volumen plaquetario medio (VPM), un marcador de actividad plaquetaria, como predictor de encontrar la arteria responsable del infarto (ARI) abierta antes de la realización de la AP en pacientes con infarto con elevación del ST (IAMEST).

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

Resultados: La edad media de la serie fue de 63 ± 12 años y el 81% eran varones. 191 pts (31%) presentaron un flujo TIMI 2 ó 3 antes de la reperusión mecánica. Estos pts presentaban mayor incidencia de dislipemia (38% vs. 29%, $p = 0,026$) y un menor retraso desde el inicio de los síntomas a la reperusión (229 [145-333] vs. 260 [170-385] minutos, $p = 0,017$). Los pacientes con ARI abierta presentaban valores de VPM más bajos (mediana 9 [8,6-9,5] vs. 8,5 [8-9,1] fL, $p < 0,0001$). También encontramos dicha asociación con el recuento de neutrófilos (6.778 [5.050-9.957] vs. 8.66 [5.915-11.283] 10^6 L⁻¹, $p = 0,004$). En un análisis de regresión logística, el VPM permaneció como un predictor independiente de la presencia de ARI abierta (OR 0,635 IC 95% 0,514-0,784, $p < 0,0001$) mientras que el recuento de neutrófilos perdió su significación estadística (OR 1,00, IC 95% 1,000-1,000, $p = 0,246$).

Conclusiones: El VPM es un marcador independiente de encontrar la ARI abierta antes de la realización de la AP. Este marcador podría identificar un subgrupo de pacientes de peor pronóstico.

412. BIOMARCADORES DE CARDIOPATÍA ISQUÉMICA EN LA DIABETES MELLITUS

Sara Castaño Rodríguez, Joaquín Barba Cosials, M. Isabel Coma-Caneña, Clínica Universitaria y Facultad de Medicina de la Universidad de Navarra, Pamplona (Navarra) y Centro de Investigación Médica Aplicada (CIMA) de la Universidad de Navarra, Pamplona (Navarra).

Antecedentes y objetivos: La diabetes mellitus tipo 2 (DM), además de producir alteraciones miocárdicas, favorece la aparición de cardiopatía isquémica (CI). El objetivo de este estudio es descubrir marcadores bioquímicos que ayuden a diferenciar entre pacientes (p) con DM y aquellos que además de DM tienen CI.

Métodos: Se estudiaron 284 pacientes (p) consecutivos >30 años, procedentes de la Consulta de Cardiología, que fueron divididos en tres grupos: 1) controles sin CI (ni otro tipo de cardiopatía) y sin DM ($n = 99$), 2) DM sin CI ($n = 110$), y 3) DM con CI ($n = 75$). Se excluyeron los p con intolerancia hidrocarbonada y fracción de eyección $< 0,40$. En todos se analizaron los siguientes biomarcadores: pro péptido N-terminal del péptido natriurético cerebral (pro-BNP) y péptidos derivados de la formación y degradación del colágeno tipo I: propéptido C-terminal (PICP) y telopéptido C-terminal (CITP). Estadística: se utilizó ANOVA de un criterio para las muestras que seguían una distribución normal, con el test a posteriori de Bonferroni y Student Newman Keuls.

Resultados: La concentración de PICP, CITP y pro-BNP fueron significativamente distintas entre los 3 grupos (mínima en grupo 1 y máxima en grupo 3). Tras realizar el análisis de la asociación de χ^2 se obtuvo que valores de PICP superiores a 81,5 $\mu\text{g/L}$ y de NT-proBNP superiores a 490 fmol/ml eran capaces de discriminar a los pacientes diabéticos con CI de los pacientes diabéticos sin CI ($\chi^2 = 7,34$; $p = 0,007$ y $\chi^2 = 56,05$; $p < 0,0001$, respectivamente).

Conclusiones: Los p con diabetes mellitus tienen niveles más altos de PICP y pro-BNP que los controles. Cuando se añade cardiopatía isquémica a la diabetes mellitus, los niveles son aún mayores. El PICP elevado indica que está aumentada la formación de colágeno tipo 1, que produce rigidez miocárdica. El pro-BNP elevado, en este caso indicaría sobrecarga diastólica.

413. LA PRESENCIA DE MICROALBUMINURIA EN PACIENTES CON SÍNDROME CORONARIO AGUDO IDENTIFICA UN GRUPO DE RIESGO DE DESARROLLO DE INSUFICIENCIA CARDÍACA A LARGO PLAZO

José M. García Acuña, Eva González Babarro, Mario Gutierrez Feijoo, Ana López Lago, Alejandro Virgós Lamela, Michel Jaquet Herter, Milagros Pedreira Pérez, José Ramón González-Juanatey, Servicio de Cardiología del Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela, A Coruña.

En varios estudios se observó una asociación directa entre la presencia de microalbuminuria (MA) e insuficiencia cardíaca (IC). Existen escasos estudios que evalúen esta asociación en los pacientes con síndrome coronario agudo (SCA).

Pacientes y métodos: Se estudió la presencia MA en orina de 24 horas en 478 pacientes con SCA ingresados consecutivamente. Se determinó en una muestra de sangre tomada en las primeras 24 horas un hemograma, Troponina I, colesterol total, HDL colesterol, LDL colesterol, Fibrinógeno, Glucosa y HbA1c. Se estimó la función ventricular mediante ecocardiografía y realizó una coronariografía. El seguimiento máximo fue de 4 años.

Resultados: 191 pacientes presentaban microalbuminuria (40%). Este grupo se caracterizó por ser de mayor edad ($p = 0,001$), presentar más hipertensión ($p = 0,001$), Diabetes ($p = 0,0001$), antecedentes de ictus ($p = 0,04$), arteriopatía periférica ($p = 0,0001$) e insuficiencia renal crónica ($p = 0,0001$). Un 37% presentó una clase Killip $> I$ ($p = 0,0001$), peor fracción de eyección (51% vs 46%, $p = 0,001$), peor función renal ($p = 0,001$) y niveles más elevados de glucemia ($p = 0,0001$). La evolución de los pacientes con MA se caracterizó por presentar mayor mortalidad intrahospitalaria (9% vs 4%; $p = 0,004$), mas insuficiencia cardíaca (46% vs 19%; $p = 0,0001$), fibrilación auricular (25% vs 12%; $p = 0,004$), ictus (4% vs 1%, $p = 0,02$). La mortalidad durante el seguimiento fue del 19% en los pacientes con MA ($p = 0,0001$). En un modelo multivariado la MA fue un predictor independiente de insuficiencia cardíaca (OR: 1,99; IC 95% 1,19-3,33; $p = 0,009$) ajustada para la edad, sexo, hipertensión, diabetes, hiperlipemia, fracción de eyección, anemia e insuficiencia renal.

Conclusiones: La presencia de MA durante la fase aguda de un síndrome coronario es un predictor del desarrollo de insuficiencia cardíaca a largo plazo.

414. LINFOPENIA DURANTE LA FASE AGUDA DE UN INFARTO AGUDO CON ELEVACIÓN DEL ST COMO PREDICTOR DEL INFARTO RECURRENTE

Patricia Palau Sampió, Julio Núñez Villota, Vicente Bodí Peris, Juan Sanchís Forés, Luis Joaquín Mainar Latorre, Gema Miñana Escrivá, Enrique Santos Olmeda, Angel Llácer Escorihuela, Hospital Clínico Universitario, Valencia.

Antecedentes y objetivo: Es escasa la información sobre la predicción del reinfarcto como episodio adverso aislado. La linfopenia se ha relacionado con la progresión de aterosclerosis y episodios adversos en distintas enfermedades cardiovasculares. El objetivo del presente trabajo fue determinar la relación entre el valor mínimo del recuento linfocitario (linfocitos_{min}) obtenido durante las primeras 96 horas y el riesgo de reinfarcto espontáneo (reiam) tras el alta hospitalaria ajustando por episodios competitivos.

Métodos: Analizamos 549 pacientes consecutivos ingresados por IAM-CEST. El recuento linfocitario se realizó en el momento del ingreso y durante las primeras 96 horas. Fueron excluidos aquellos con enfermedades inflamatorias, infecciosas, o aquellos que murieron o presentaron un reiam durante el ingreso índice. El valor de linfocitos_{min} se categorizó en cuartiles (Q) y su asociación con el reiam fue analizada mediante técnicas estadísticas con ajuste de episodios competitivos (incidencia acumulada y regresión de Cox para episodios competitivos). La muerte o los procedimientos de revascularización durante el seguimiento se consideraron como episodios competitivos.

Resultados: Durante una mediana de seguimiento de 36 meses, se registraron 53 infartos (12,4%). La tasa de reiam fue significativamente mayor en pacientes en el cuartil inferior de linfocitos_{min} ($Q1 \leq 1,045 \times 10^3$ cels/mL) vs Q2-Q4: 22,4%, 9,4%, 8,4%, 9,4% respectivamente; $p = 0,005$. En el análisis multivariado, tras ajustar por variables clínicas los pacientes linfopénicos (Q1) mantuvieron un riesgo ajustado superior al doble de experimentar un reiam (HR= 2,34, IC 95% 1,28-4,39; $p = 0,006$).

Conclusiones: Un recuento linfocitario bajo obtenido durante las primeras 96 horas de un IAMCEST es un marcador asociado a mayor riesgo de reiam.

415. PRONÓSTICO A LARGO PLAZO Y PREDICTORES DE MORTALIDAD EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDÍACA: RESULTADOS FINALES DEL ESTUDIO BADAPIC

Manuel Anguita Sánchez, Juan Carlos Castillo Domínguez, Manuel Jiménez Navarro, Alejandro Jordan Torrent, Investigadores del estudio BADAPIC, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba, Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria, Málaga y Hospital General Universitario de Elche, Alicante.

Antecedentes y objetivos: El pronóstico de los pacientes con insuficiencia cardíaca (IC) puede ser mejorado mediante su seguimiento en consultas o unidades específicas de IC. En el estudio BADAPIC se encontró una baja mortalidad a corto plazo (13% a los 2 años) con este tipo de estrategia, pero no se sabe si este efecto favorable se mantiene a largo plazo. El objetivo de este trabajo es presentar los resultados finales a 5 años del estudio BADAPIC.

Métodos: El estudio BADAPIC incluyó entre 2000 y 2002, 3.909 pacientes con IC seguidos en 62 consultas o unidades de IC en toda España. La edad media fue 66 ± 12 años, el 33% fueron mujeres, la fracción de eyección (FE) fue de $28 \pm 14\%$, y el 32% de los casos tuvieron IC con FE conservada, >45%.

Resultados: La mortalidad a los 5 años fue del 30%, con una tasa de mortalidad anual del 6%. La mortalidad fue similar en casos de IC con FE conservada y deprimida (27 y 31% a los 5 años, NS), y fue también similar en mujeres y varones (30 vs 27%, NS), aunque mayor en pacientes > 70 años (38 vs 20%, $p < 0,001$). La supervivencia libre de ingresos de causa cardiovascular fue del 45% a los 5 años. En el estudio multivariado, se mostraron como predictores independientes de mortalidad la edad (RR 1,66, IC 95%: 1,17-2,06), la etiología isquémica (RR 1,61, IC 95%: 1,04-1,95), la anemia (RR 1,59, IC 95%: 1,20-2,03) y la insuficiencia renal (RR 1,41, IC 95%: 1,11-2,59), mientras que la toma de betabloqueantes (RR 0,82, IC 95%: 0,47-0,95) y de estatinas (RR 0,73; IC 95%: 0,45-0,88) tuvo un efecto protector.

Conclusiones: La tasa de mortalidad anual en pacientes con IC seguidos mediante consultas o unidades de IC es baja, en torno al 6%, con una supervivencia a los 5 años del 70%. La edad, etiología isquémica, anemia, insuficiencia renal y toma de betabloqueantes y estatinas fueron factores pronósticos independientes en nuestro estudio.

416. ESTUDIO IC-DOM: INTERVENCIÓN DOMICILIARIA PARA REDUCIR REINGRESOS Y MEJORAR EL PRONÓSTICO EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDÍACA: ENSAYO CLÍNICO ALEATORIZADO

Carlos Falces Salvador, Carlos Brotons Cuixart, Eulàlia Roig Minguell, José Alegre Martín, Elena Ballarín Alfons, Eulàlia Pérez Esquirol, Jesús Recio Iglesias, Xabier Vidal Guitart, Unidad de Cardiología del Hospital General de Vic, Barcelona, Unidad de Investigación del CAP Sardenya, Barcelona y Servicio de Cardiología e Institut Clínic del Tòrax del Hospital Clínic, Barcelona.

Introducción y objetivo: La insuficiencia cardíaca (IC) representa la causa de ingreso hospitalario más frecuente en los pacientes de edad avanzada. Una intervención domiciliar programada podría mejorar el pronóstico y la calidad de vida de los pacientes y prevenir reingresos.

Metodología: Ensayo clínico prospectivo, controlado y aleatorizado que incluyó pacientes entre Enero-2004 hasta Septiembre-2005 en dos hospitales universitarios y dos comunitarios. Los pacientes dados de alta por IC se aleatorizaron a recibir intervención domiciliar o atención médica habitual. El grupo intervención recibió una visita domiciliar mensual por una enfermera especializada y contacto telefónico cada 15 días, durante 1 año. Se proporcionó educación sobre la enfermedad, tratamiento, reconocimiento y actuación ante las descompensaciones. La variable principal fue la combinación de mortalidad total y reingresos hospitalarios por IC. Se evaluó la calidad de vida mediante la escala de Minnesota.

Resultados: Se aleatorizaron 283 pacientes (edad 76,3 años (DE 8,2), 55,1% mujeres). Los pacientes presentaban IC clase funcional (CF) I-II en 8,8% y CF III-IV en 89,4% de casos. Las características basales eran comparables en edad, sexo, CF, etiología de la IC, diagnóstico previo de IC, comorbilidades (excepto EPOC) y tratamiento recibido. Presentaron un evento primario 60 (41,7%) pacientes del grupo intervención y 75 (54,3%) del grupo control. La hazard ratio fue 0,62 (IC 95% 0,50-0,87, $p = 0,0086$). La calidad de vida, que no mostró diferencias basales, fue mejor en el grupo intervención después del seguimiento (18,57 DE 13,1 vs 31,11 DE 23,9).

Conclusiones: Una intervención domiciliar multidisciplinar disminuye los reingresos y la mortalidad y mejora la calidad de vida en pacientes con IC.

417. UNIDAD DE INSUFICIENCIA CARDÍACA INTERDISCIPLINAR. SU EFICACIA EN LA REDUCCIÓN DE LA DEMANDA SANITARIA

Julia Roure Fernández, Arola Armengol Arxe, M^o Luisa García Garrido, Marta Marichal Plana, M. Isabel González Marcos, Pablo Loma-Orsorio, Joan Sala Montero, Rafael Masiá Martorell, Hospital Universitario Dr. Josep Trueta, Girona.

Antecedentes: A pesar de los avances en el campo de la insuficiencia cardíaca (IC), este síndrome sigue siendo una gran carga sanitaria por su elevado número de ingresos hospitalarios y la atención sanitaria global que requiere.

Método: Se creó en nuestro centro una unidad IC interdisciplinaria con un cardiólogo, un internista, una enfermera especializada gestora de casos (EGC) -hospital y dos EGC- atención primaria, dedicadas a la atención a domicilio. Se incluyeron pacientes ingresados por IC que aceptaron entrar en el programa recibiendo el tratamiento y educación sanitaria especializada desde su ingreso y reforzándola durante su seguimiento e incluso a domicilio.

Se compararon las visitas de urgencias, ingresos y estancia media hospitalaria durante el seguimiento post-intervención con igual período pre-intervención.

Resultados: Desde junio.06 hasta febrero.08 se registraron 151 pacientes (91 hombres (60%)), edad media 73 ± 12 años (51% >75 años), CF > II 145 (96%), FEVI media $37\% \pm 15$, la etiología fue principalmente: isquémica 66 (43,7%), HTA 35 (23,2%) e idiopática 18 (12%). Los pacientes se trataron con IECA 60%, betabloqueantes 72%, antiandrogénicos 32%, diuréticos 92%, ARA II 13%. Un total de 84 pacientes completaron su educación sanitaria. Se realizó un seguimiento de 9 \pm 5 meses. La mortalidad fue de 8,6%. Se atendieron un total de 368 llamadas telefónicas y 176 casos en hospital de día. Se redujo el número de atenciones en urgencias un 67% (atención media pre-intervención $1 \pm 0,084$ vs post-intervención $0,33 \pm 0,06$ $p < 0,001$), los ingresos hospitalarios 60,27% (media pre-intervención $1,4 \pm 0,114$ vs post-intervención $0,56 \pm 0,104$ $p < 0,001$) y la estancia media 60,84% (media días de estancia preintervención $8,79 \pm 0,71$ vs post-intervención $3,46 \pm 0,658$ $p < 0,001$).

Conclusión: Nuestra intervención interdisciplinaria redujo la demanda sanitaria de los pacientes con IC que aceptaron el programa.

418. EFECTO DE UN PROGRAMA DE FORMACIÓN SOBRE LA OPTIMIZACIÓN EN ATENCIÓN PRIMARIA DEL TRATAMIENTO BETABLOQUEANTE EN PACIENTES ANCIANOS CON INSUFICIENCIA CARDÍACA

Manuel Anguita Sánchez, Luis Alonso-Pulpón, Alfonso Castro Beiras, Marisa Crespo Leiro, Eduardo de Teresa Galván, Javier Muñiz García, Antonio Zapata Díaz, Investigadores del Estudio OBELICA, Agencia de Investigación de la Sociedad Española de Cardiología, Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba y Departamento Médico de los Laboratorios Menarini S.A.

La infrutilización de betabloqueantes (BB) puede influir en la elevada mortalidad de la insuficiencia cardíaca (IC). Este uso no adecuado es mayor en ámbitos no cardiológicos y en pacientes de más edad. El objetivo de nuestro estudio es evaluar si un programa específico de intervención sobre médicos de Atención Primaria (AP) permite optimizar el uso de BB en estos pacientes.

Métodos: Se diseñó un estudio aleatorizado y comparativo (estudio OBELICA) en el que incluyeron 627 pacientes de 70 o más años, dados de alta de forma consecutiva con el diagnóstico principal de IC en 53 hospitales españoles. Se realizó una asignación aleatoria de los 292 centros de salud de las áreas de esos hospitales a dos grupos (formación, 146 centros, y control, 146 centros), realizándose un programa de intervención y formación sobre BB a los médicos de AP pertenecientes a los centros asignados al grupo de formación. Se compararon los resultados entre los pacientes seguidos por los médicos de los grupos formación ($n = 309$) y control ($n = 318$). La variable principal del estudio fue el % de pacientes que recibían la dosis máxima y/o máxima tolerada (DMT) de BB a los 3 meses del alta.

Resultados: La edad de los pacientes fue de 78 ± 5 años, y el 42% fueron mujeres. No hubo diferencias entre ambos grupos en sus características demográficas, clínicas o en el tratamiento al alta (IECA/ARA II 90%, diuréticos 89%, antiandrogénicos 36%, digoxina 26%, estatinas 55%). El% de pacientes que recibía la DMT de BB a los 3 meses del alta fue mayor en el grupo formación (49 vs 38%, $p = 0,014$). El pertenecer al grupo formación fue predictor independiente de recibir la DMT de BB (OR 2,46, IC 95%: 1,29-4,69, $p < 0,001$).

Conclusiones: La utilización de un programa de intervención y formación sobre BB en médicos de AP mejora el uso de estos fármacos en pacientes ancianos con IC.

419. PAPEL DE LA HOSPITALIZACIÓN A DOMICILIO EN EL MANEJO DE LA INSUFICIENCIA CARDÍACA. ESTUDIO ALEATORIZADO

Fernando Arós Borau, M^o Jesús Martín Gudino, José Regalado de los Cobos, Concepción Bello Mora, Ángel García Soletto, Rafael Estarán Álvarez, Felipe Aizpuru, Humberto Mendoza Ruíz de Zuazo, Hospital Txagorritxu, Vitoria (Álava) y Hospital Nuestra Señora de Sonsoles, Ávila.

Objetivos: Se pretende conocer las diferencias en el manejo y resultados de las reagudizaciones de la insuficiencia cardiaca (IC) entre la hospitalización convencional en Cardiología (Cardio) y la hospitalización a domicilio (HaD).

Métodos: Pacientes mayores de 65 años que acudieron al Servicio de Urgencias por descompensación de su IC ya conocida con criterios de ingreso hospitalario fueron aleatorizados a ingresar en Cardiología o en HaD. Se realizó un seguimiento a 1 año.

Resultados: Desde Mayo-06 a Marzo-07, se aleatorizaron 80 pacientes, 9 de los cuales abandonaron el estudio. En Cardio ingresaron 34 (edad media: 79,9 ± 6,3; mujeres: 23) y en HaD 37 (edad media: 78,1 ± 6,2; mujeres: 18). Los datos basales no presentaron diferencias significativas incluyendo los niveles de pro-BNP.

Durante el ingreso índice:

	Estancia	ECG/pac	Ecoc/pac	RxTx/pac	Anal/pac
Cardio	7,9 ± 3	3,4 ± 2	0,9 ± 0,4	2 ± 0,6	4,9 ± 1,9
HaD	10,9 ± 5,9	1,3 ± 0,6	0,4 ± 0,5	1,2 ± 0,7	3,5 ± 1,5
p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Durante el seguimiento:

	Cardio	HaD	p
Muerte o reingreso o evento CV	19 pac.	20 pac.	n.s.
Consultas a At. Primaria + Urgencias + a especialistas/paciente	2 ± 1,6	2,4 ± 1,8	n.s.

Conclusiones: En nuestra serie: 1. En el ingreso índice la estancia es más larga en HaD pero con menos exploraciones. 2. En el seguimiento al año no se observaron diferencias significativas.

420. ¿EXISTE VARIABILIDAD EN LA CALIDAD DE LA ASISTENCIA DEL PACIENTE CON INSUFICIENCIA CARDÍACA EN FUNCIÓN DEL NIVEL TECNOLÓGICO DEL HOSPITAL? ESTUDIO ATIICA-ABC

Juan José Gómez Doblas, Manuel Anguita Sánchez, Eduardo de Teresa Galván, Investigadores Estudio ATIICA-ABC, Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria, Málaga y Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba.

Existen diferencias en la asistencia al paciente con insuficiencia cardiaca (IC) en función del tipo de médico u organización (hospital, atención primaria, etc.) que realiza la asistencia. El objetivo de este estudio es comparar como se realiza el manejo de la IC en España en función del tipo de hospital donde se realiza la asistencia, clasificados según su dotación tecnológica.

Material y métodos: Análisis retrospectivo de la asistencia de los pacientes (p) consecutivamente atendidos por IC en 83 hospitales. Se clasifican los hospitales en tres grupos (A, B, C) clasificados en función de su dotación tecnológica, el 31,3% tipo A (mas dotado), 18,1% tipo B y 50,6% tipo C (menos dotado). El 83,1% de los p fueron atendidos por cardiólogos. Se utilizan como variables de análisis 16 indicadores de calidad con una media de 10 p por centro.

Resultados: Se incluyeron 848 p con una edad media de 70,65 años, 63,9% varones. La etiología más frecuente es la isquémica (49,5%), seguida de la HTA (34,1%). No se apreciaron diferencias significativas entre los tres tipos de centros en cuanto a las características demográficas y clínicas de los p analizados excepto en el modo de ingreso. En el análisis de los indicadores de calidad de forma global todos se cumplieron por encima del estándar (90%) excepto en la indicación de coronariografía (88%), recomendación ejercicio físico (86%), autodosificación de diuréticos (74%), recomendación peso ideal (69,8%), recomendación dosis ideal de IECAS (80,8%) y betabloqueantes (79,2%). No se apreciaron diferencias significativas entre los diferentes tipos de hospitales en la evaluación de los indicadores de calidad.

Conclusión: No existen diferencias significativas en el tratamiento de la IC entre diferentes tipos de hospitales clasificados en función de su dotación tecnológica. Existe margen de mejora especialmente en las recomendaciones no farmacológicas de forma global e independientemente del tipo de hospital.

Arritmias ventriculares III

421. PAPEL DEL ANÁLISIS GENÉTICO EN LA PREDICCIÓN DE EVENTOS EN EL SÍNDROME DE BRUGADA

Begoña Benito Villabriga, Oscar Campuzano, Dabit Arzamendi Aizpuru, Andrea Sarkozy, Anna Iglesias, Josep Brugada Terradellas, Pedro Brugada Terradellas, Ramón Brugada Terradellas, Cardiovascular Genetics Center of Montreal Heart Institute, Montreal (Canadá), Heart Rhythm Management Centre and Cardiovascular Institute, Bruselas (Bélgica) y Sección de Arritmias e Instituto Clínico del Tórax del Hospital Clínico, Barcelona.

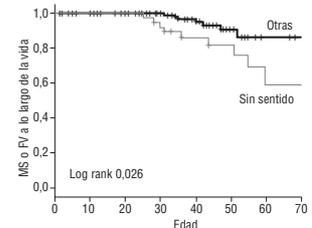
El síndrome de Brugada (SB) es causado por mutaciones en el gen SCN5A en el 25% de casos. Se ha descrito una gran variabilidad en el fenotipo de los pacientes (ptes) portadores de mutación en el SCN5A.

Objetivo: Evaluar la relación entre el tipo de mutación y/o su localización en el gen SCN5A y la probabilidad de eventos cardiacos en el SB.

Métodos: Se obtuvo información clínica de 189 ptes con SB y mutación en el SCN5A. Se relacionó el tipo de mutación y su localización con la presencia de muerte súbita (MS) o fibrilación ventricular (FV) documentada a lo largo de la vida.

Resultados: Se identificaron 72 mutaciones distintas: 20 sin sentido (44 ptes), 51 de sentido erróneo (142 ptes) y 1 delección sin cambio de fase (3 ptes). De todas ellas, 23 (59 ptes) codificaban para segm. transmembrana. La presencia de MS o FV a lo largo de la vida fue significativamente más alta en los hombres, en los ptes con ECG tipo-1 espontáneo y en aquellos portadores de una mutación sin sentido (p < 0,05). En el análisis multivariado, tanto la presencia de un ECG tipo-1 (HR 12,7, IC 95% [1,7-97,3], p = 0,01) como de una mutación sin sentido (HR 3,5, IC 95% [1,3-9,6], p = 0,01) se confirmaron como predictores independientes de un peor pronóstico. La figura muestra la estimación de eventos de acuerdo al tipo de mutación. No se halló relación entre la localización de la mutación y el pronóstico.

Conclusión: La presencia de un ECG tipo-1 y de una mutación sin sentido fueron predictores de eventos en nuestra serie. Éste es el primer estudio en demostrar que los resultados del estudio genético pueden desempeñar un papel en la estratificación del riesgo en el SB.



422. LA DURACIÓN DEL COMPLEJO QRS SE RELACIONA CON LA EFICACIA DE LA ESTIMULACIÓN ANTITAQUICARDIA EN EL TRATAMIENTO DE TV MONOMÓRFICAS DE PACIENTES CON DAI

Javier Jiménez Candil, José Luis Morfíño Muñoz, Víctor Leon Agüero, Jesús Herrero Garibi, M^o José Ruiz Olgado, Claudio Ledesma García, Manuel Sánchez Flores, Cándido Martín Luengo, Hospital Clínico Universitario, Salamanca.

La duración del QRS (dQRS) se relaciona con el tamaño, grado de fibrosis y necrosis del ventrículo izquierdo (VI). Ya que dQRS define el tiempo de conducción intraventricular, podría correlacionarse con la eficacia (Ef) de la estimulación antitaquicardia (EAT) en pacientes (P) portadores de DAI, pues la capacidad de los impulsos para interaccionar con el circuito de la TV monomórfica (TVM) depende de la distancia y los obstáculos entre el punto de estimulación y el circuito. Nuestro objetivo es determinar la relación entre dQRS, determinado en ECG de superficie (50 mm/s) y la Ef de EAT aplicada en ápex de VD.

Métodos: Análisis prospectivo de las 441 TVMS (Longitud de Ciclo [LC]: 329 ± 37; LC ≤ 320: 37%; dQRS: 113 ± 24) ocurridas en 57 P con DAI (FEVI: 35 ± 8). EAT fue la misma en todos los P: TV lenta (LC > 320 ms: 3 ráfagas de 15 pulsos al 91%); TV rápida (LC: 250-320): 1 ráfaga de 5 pulsos al 84%.

Resultados: Ef de EAT fue: 88%. La dQRS fue significativamente menor en los eventos con EAT exitosa (EAT-E): 111 ± 23 vs. 122 ± 30 (p = 0,001). Clasificando las TVM en tres grupos, de acuerdo a los terciles (t) de dQRS (≤ 100; 101-119; ≥ 120), la proporción de EAT-E fue mayor en dQRS ≤ 100: 95% vs. 79% (2^ot) vs. 85% (3^{er}t); p < 0,001. En un análisis multivariante (regresión logística) para EAT-E, que incluyó FEVI, clase funcional, etiología, indicación, LC de TV, diámetro telediastólico del VI y tto con betabloqueantes (mgs/día), dQRS mantuvo la significación estadística: OR: 0,97 (IC del 95%: 0,96-0,98); p < 0,001. La Ef de EAT fue menor en P con dQRS > 100. Tabla.

	P con dQRS ≤ 100	P con dQRS > 100	p
Eficacia media de EAT	96 ± 7	79 ± 34	0,02

Conclusiones: 1. En P con DAI, la dQRS se relaciona con la Ef de la EAT: por cada ms de dQRS se reduce un 3% la probabilidad de que EAT finalice la TVM. 2. P con dQRS > 100 presentan una Ef de EAT significativamente menor.

423. PREDICCIÓN DEL RESULTADO DE LA ESTIMULACIÓN ANTITAQUICARDIA PARA TV MONOMÓRFICA MEDIANTE EL ANÁLISIS DE LA VARIACIÓN DE LOS INTERVALOS RR

Javier Jiménez Candil, José Luis Morfínigo Muñoz, M^a José Ruiz Olgado, Jesús Herrero Garibi, Víctor Leon Agüero, Claudio Ledesma García, Manuel Sánchez Flores, Cándido Martín Luengo, Hospital Clínico Universitario, Salamanca.

A pesar de la elevada eficacia de la estimulación antitaquicardia (EAT) en finalizar TV monomórficas (TVM) en pacientes (P) con DAI, en el 10-30% de las TVM, dependiendo de la longitud de ciclo (LC), EAT no es eficaz (Ef). Fluctuaciones en la duración de los intervalos RR de la TVM podrían estar relacionadas con el intervalo excitable del circuito y predecir el resultado de la EAT. Nuestro objetivo es determinar prospectivamente la relación entre el porcentaje de variación de los 14 intervalos RR inmediatamente anteriores a EAT (P-RR) y la eficacia de ésta. P-RR = [Media de la diferencia entre cada RR y el siguiente/LC]* 100.

Métodos: Incluimos 200 P con DAI (FEVI: 35 ± 8). Analizamos el resultado de la primera secuencia de EAT (1-EAT), que fue programada como sigue: TV rápida (LC: 250-320 ms); ráfaga de 5 pulsos al 84%; TV lenta (LC > 320); ráfaga de 15 pulsos al 91%. P-RR se determinó en el canal de marcas.

Resultados: Ocurrieron 441 TVM (CL: 329 ± 37 ms; 37% TV rápida). Eficacia 1-EAT: 85%. P-RR fue mayor en 1-EAT Ef: P-RR: $2,7 \pm 1,7$ vs. $1,4 \pm 1,3$, ($p < 0,001$), y se correlacionó con la probabilidad de 1-EAT Ef: C = 0,75 ($p < 0,001$). Clasificando las TVMS en 3 grupos en función de los terciles (t) de P-RR (< 1,40%, 1,40-3,19%, $\geq 3,20\%$), valores más elevados de P-RR se asociaron a frecuencias mayores de 1-EAT Ef: 70% (1er t) vs. 85% (2º t) vs. 97% (3er t); $p < 0,001$. En un análisis multivariante, que incluyó FEVI, clase funcional, etiología y LC, P-RR (en %) mantuvo la significación estadística: OR: 2 (IC del 95%: 1,6-2,6); $p < 0,001$. Valores mayores de P-RR se asociaron a menores incidencias de aceleración y descargas apropiadas (D-Ap). Tabla.

	P-RR < 1,40%	P-RR: 1,40- 3,19%	P-RR $\geq 3,20\%$	p
Aceleración, %	6,8	2,1	0,6	0,006
D-Ap, %	14,9	10,9	1,9	0,000

Conclusión: En TVM ocurridas en P con DAI, pequeñas fluctuaciones de los intervalos RR predicen una EAT más eficaz y segura.

424. EFECTOS DE LESIONES LINEALES PRODUCIDAS CON RADIOFRECUENCIA SOBRE LA FIBRILACIÓN VENTRICULAR. ESTUDIO EXPERIMENTAL

Fco. Javier Chorro Gascó, Francisca Pelechano Ribes, Isabel Traperó Gimeno, Luis M. Such Miquel, Luis Joaquín Mainar Latorre, Joaquín Cánoves Femenia, Antonio Alberola Aguilar, Luis Such Belenguer, Servicio de Cardiología del Hospital Clínico Universitario, Valencia y Departamento de Medicina, Fisiología, Enfermería y Fisioterapia de la Universidad de Valencia, Valencia.

Antecedentes y objetivos: Existe escasa información sobre los efectos de las lesiones producidas con radiofrecuencia (RF) sobre la fibrilación ventricular (FV). Se desconoce si producen o acentúan diferencias locales dependientes de la heterogeneidad de las propiedades electrofisiológicas del miocardio ventricular. El objetivo es analizar las modificaciones del ciclo de activación durante la FV tras la creación de dos tipos de lesiones producidas por RF.

Métodos: En 22 corazones aislados y perfundidos de conejo, se registró la FV en la pared anterior y posterior del ventrículo izquierdo (VI). Se determinó la mediana de los intervalos VV de la FV en ambas zonas, antes y después de la creación de lesiones transmuralas producidas por RF. En una primera fase, la lesión fue pequeña, vertical y localizada en la zona media de la pared libre del VI (longitud = 10 ± 1 mm), mientras que en una segunda fase, la lesión se extendió hacia el ápex ventricular y el surco AV (longitud = 23 ± 2 mm).

Resultados: La mediana de los ciclos de activación durante la FV no fue diferente en las dos zonas estudiadas, ni en situación basal (anterior: 58 ± 9 ms, posterior: 60 ± 11 ms, ns), ni al crear la lesión inicial (anterior: 59 ± 9 ms, posterior: 64 ± 10 ms, ns) ni tras su ampliación (anterior: 60 ± 8 ms, posterior: 62 ± 10 ms). Al comparar las diferencias entre los percentiles 5 y 95 de los ciclos medidos antes y después de las lesiones por RF se observaron diferencias en la zona anterior después de la lesión inicial (zona anterior: control: 44 ± 9 ms, tras lesión 48 ± 9 ms, $p < 0,05$; zona posterior: control: 44 ± 10 ms, tras lesión 45 ± 8 ms, ns), mientras que no fueron significativas al ampliar la lesión.

Conclusiones: Las lesiones inducidas por RF en la pared libre del ventrículo izquierdo no producen ni acentúan diferencias locales en la frecuencia de activación durante la FV, sin embargo aumentan la heterogeneidad de la activación epicárdica durante la arritmia.

425. RESULTADOS A LARGO PLAZO DE LA ABLACIÓN CON CATÉTER TRAS EL PRIMER EPISODIO DE TAQUICARDIA VENTRICULAR MONOMÓRFICA SOSTENIDA BIEN TOLERADA POST-INFARTO

Rafael Peinado Peinado, José Luis Merino Lloréns, Miguel A. Arias Palomares, Óscar Quintero Henson, Armando Pérez Silva, David Filgueiras Rama, Ana Viana Tejedor, José Antonio Carbonell di Mola, Hospital Universitario La Paz, Madrid.

Antecedentes y objetivo: La mayoría de las series de ablación con catéter (ABL) de taquicardia ventricular monomórfica sostenida (TVMS) post-infarto incluyen pacientes (P) con episodios recurrentes de TVMS o tratados con desfibrilador implantable (DAI) o fármacos antiarrítmicos. El objetivo de este trabajo fue analizar los resultados a largo plazo tras una ABL eficaz de TVMS post-infarto en P con un primer episodio de TVMS bien tolerada, no tratados tras la ABL con DAI o fármacos antiarrítmicos.

Métodos: Se incluyeron un total de 27 P consecutivos (25 varones, edad media 69 ± 13 años, FEVI $32 \pm 7\%$, 17 infarto inferior) tratados eficazmente mediante ABL tras el primer episodio de TVMS bien tolerada (LC 361 ± 53) entre 1998 y 2002. Se consideró ABL eficaz la ablación de la TVMS clínica y de las TVMS no clínicas inducidas bien toleradas. No se implantó DAI a ningún P ni se asoció tratamiento farmacológico antiarrítmico (excepto betabloqueantes). Se analizaron la mortalidad global, mortalidad cardiaca, mortalidad súbita y recurrencias de TVMS durante el seguimiento a largo plazo.

Resultados: Se perdió el seguimiento de 2 P tras 3 y 4 años sin mortalidad ni recurrencias arritmicas. De los restantes 25 P, tras un seguimiento medio de 80 ± 17 meses, 8 (32%) fallecieron, 3 por causas no cardíacas y 5 por insuficiencia cardiaca. No hubo ningún episodio de muerte súbita. Se produjo recurrencia de TVMS en 3 P (12%) 30, 38 y 53 meses tras la ABL. En todos los casos la nueva TVMS fue de morfología diferente a las TVMS ablacionadas y tuvieron buena tolerancia clínica. 2 P fueron tratados con DAI y uno con amiodarona.

Conclusión: La ABL eficaz tras el primer episodio de TVMS bien tolerada post-infarto, sin otra terapéutica antiarrítmica concomitante, se asocia a una baja incidencia de muerte súbita y de recurrencias en el seguimiento a largo plazo.

426. TRATAMIENTO BETABLOQUEANTE Y EFICACIA DE LA ESTIMULACIÓN ANTITAQUICARDIA EN PACIENTES PORTADORES DE DAI: UN EFECTO DOSIS DEPENDIENTE

Javier Jiménez Candil, Víctor Leon Agüero, M^a José Ruiz Olgado, Jesús Herrero Garibi, José Luis Morfínigo Muñoz, Claudio Ledesma García, Manuel Sánchez Flores, Cándido Martín Luengo, Hospital Clínico Universitario, Salamanca.

En pacientes (P) con DAI, los betabloqueantes (BB) incrementan la eficacia (Ef) de la estimulación antitaquicardia (EAT) para finalizar TV monomórficas (TVM). Se desconoce si éste es un efecto dosis-dependiente. Nuestro objetivo es determinar la relación entre el Índice de Dosis Equivalente (IDE) de BB (IDE-BB) y la Ef de EAT.

Métodos: Analizamos prospectivamente 200 P portadores de DAI (edad: 66 ± 12 ; FEVI: 31 ± 11 ; prevención primaria: 55%). La programación de EAT se realizó de forma similar en todos los P: TV rápida: Longitud de Ciclo (LC): 250-320 ms; 1 ráfaga de 5 pulsos al 84% de la longitud de ciclo (LC); TV lenta: LC > 320; 3 ráfagas de 15 pulsos al 91%. En cada P se determinó la IDE-BB asociada a cada TVM. La dosis equivalente (DE) se definió usando atenolol como referencia. IDE se calculó dividiendo DE por la superficie corporal ($\text{mg} \cdot \text{m}^2 / \text{día}$).

Resultados: Tras un seguimiento de 602 ± 368 días, ocurrieron 441 TVM (LC: 330 ± 38 ms; 34% TV rápida; 26% sin tratamiento con BB) en 57 P. IDE-BB fue mayor en los casos de EAT exitosa (EAT-E): 23 ± 17 vs. 11 ± 16 (IC del 95%: 6; 16; $p < 0,001$). Clasificando los eventos en 3 grupos según IDE-BB: IDE-BB = 0; IDE-BB baja (IDE < mediana) e IDE-BB alta (IDE > mediana), la frecuencia de EAT-E se incrementó paralelamente a IDE-BB: 77% vs. 86% vs. 97% (todas las TVM; $p < 0,001$) y 47% vs. 87% vs. 96% (TV rápidas; $p < 0,001$). En un análisis multivariante, que incluyó FEVI, etiología, indicación, clase funcional, y LC de la TV, IDE-BB se mantuvo como un predictor independiente de EAT-E: OR: 1,05 (IC del 95%: 1,02-1,07); $p < 0,001$. La incidencia de síncope-presíncope se redujo en valores más elevados de IDE-BB: 22% (IDE = 0) vs. 13% (IDE < 1-26) vs. 8% (IDE > 26); $p < 0,001$.

Conclusiones: En P con DAI, BB incrementan la probabilidad de que EAT finalice TVM. Esta relación es dosis-dependiente: a mayor IDE-BB mayor Ef de EAT, y menor incidencia de síncope-presíncope asociados al evento.

Cardiología Intervencionista

427. ANÁLISIS DE LA INFLAMACIÓN INDUCIDA POR DISTINTOS TIPOS DE STENT CORONARIO EN EL MODELO CORONARIO ANIMAL MEDIANTE MICROSCOPIA ELECTRÓNICA DE BARRIDO

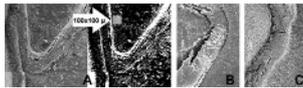
Armando Pérez de Prado, Claudia Pérez Martínez, Juan Carlos Cuellas Ramón, J. Manuel Gonzalo Orden, Marta Regueiro Purriños, José A. Rodríguez Altónaga, M. José García Iglesias, Felipe Fernández Vázquez, Hospital de León, León y Facultad de Veterinaria de la Universidad de León, León.

Antecedentes: Los stents coronarios farmacoactivos (SFA) se asocian con retraso en la re-entotelización y fenómenos inflamatorios persistentes demostrados por histopatología. Con microscopía electrónica de barrido (SEM) se observan acúmulos de células inflamatorias sobre la pared arterial y stent.

Métodos: En 12 cerdos domésticos (25 ± 3 kg) se implantaron 1 stent de acero (SA) y 2 stents farmacoactivos con distintos fármacos y el mismo polímero (SFA1 y SFA2) en cada coronaria. La eutanasia se realizó a los 3 y 7 días (3d, 7d) en 6 animales de cada grupo. Los segmentos se cortaron longitudinalmente y analizaron con SEM. Se analizó la densidad de leucocitos por área representativa (panel A, 100 x 100 μ) mediante el software NIH Image.

Resultados: La endotelización de SA fue más completa que en SFA a los 3d (82 ± 18 vs. 28 ± 14%, p = .016) y 7d (97 ± 3% vs. 44 ± 15%, p = .0001). Los SA (panel B) mostraron menor densidad de leucocitos por área que los SFA (panel C) tanto a los 3d (4,5 ± 2 vs. 11,8 ± 3,5%, p = .001) como a los 7d (1,2 ± 1,5 vs. 26,3 ± 4,4%, p = .0001). No se apreciaron diferencias significativas entre los SFA.

Conclusiones: Los SFA recubiertos de polímero inducen un grado de inflamación mayor que los SA, con un patrón opuesto: la respuesta inflamatoria aumenta con el tiempo en los SFA, al contrario de lo que sucede con los SA.



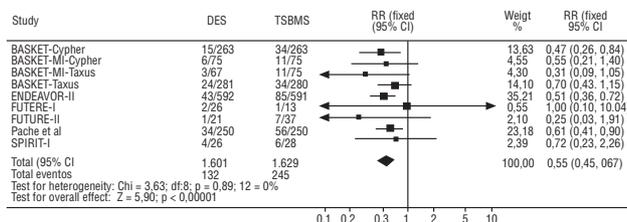
428. BENEFICIO CLÍNICO DE LOS STENTS RECUBIERTOS EN COMPARACIÓN CON STENTS METÁLICOS DE "STRUTS" FINOS. META-ANÁLISIS DE 9 ESTUDIOS ALEATORIZADOS Y 2.907 PACIENTES

Mauricio Vanegas, Raúl Moreno Gómez, Alexis Villate, Ángel Sánchez-Recalde, Santiago Jiménez Valero, Guillermo Galeote, Luis Calvo Orbe, José Luis López-Sendón, Hospital Universitario La Paz, Madrid.

Los stents convencionales de struts finos (TS-BMS) tienen menor re-estenosis que los de struts gruesos. El objetivo fue evaluar si los stents farmacoactivos (DES) ofrecen beneficio en comparación con los TS-BMS.

Se incluyeron en un meta-análisis los siguientes estudios aleatorizados que compararon DES con TS-BMS: ENDEAVOR-II (n = 1,197), BASKET-Cypher y BASKET-Taxus (n = 826), FUTURE-I y FUTURE-II (n = 106), SPIRIT-I (n = 60), BASKET-MI-Cypher y BASKET-MI-Taxus (n = 218), y el estudio de Pache et al (n = 500). En todos, excepto en el de Pache et al, los TS-BMS eran stents de cromo-cobalto.

Resultados: No hubo heterogeneidad entre estudios (Chi² 3,63; Q-test: p = 0,89). Los pacientes asignados a DES tuvieron una reducción significativa en la tasa de eventos (15% vs. 8,2%, p < 0,01; RR 0,51 [0,41, 0,64]) y de revascularizaciones (11,4% vs. 4,8%, p < 0,01; RR 0,39 [0,30, 0,52]). Asimismo, hubo una reducción significativa en la re-estenosis angiográfica con DES (28,4% vs. 9,6%, p < 0,01; RR [0,27 0,19, 0,38]).



Así, los DES reducen significativamente la re-estenosis y la tasa de revascularizaciones en comparación con los stents convencionales, incluso cuando se utilizan TS-BMS.

429. ESTUDIO RACOMAP (ESTUDIO DE LA COMPRESIÓN RADIAL GUIADA POR LAS CIFRAS DE TENSIÓN ARTERIAL MEDIA FRENTE A COMPRESIÓN ESTÁNDAR, CON DISPOSITIVOS NEUMÁTICOS)

José M^a Cubero Gómez, Carmela Pedrosa Carrera, Juan Gervasio Lombardo Martínez, Francisco Sánchez Burguillos, Pastor Luis Pérez Santigosa, Francisco Molano Casimiro, Rafael Vázquez, Luis Pastor Torres, Unidad de Hemodinámica y Servicio de Cardiología del Hospital Virgen de Valme, Sevilla.

Introducción: La vía radial es el abordaje de elección en múltiples laboratorios para la realización del diagnóstico (Dgto) o intervencionismo coronario percutáneo (ICP), por sus ventajas sobre la femoral al reducir las complicaciones vasculares, dichas ventajas quedan ensombrecidas por la tasa de trombosis de la arteria radial (AR), que aunque asintomática, se presenta en un 5 al 10%.

Metodología: Estudio aleatorizado, prospectivo, unicéntrico, basado en determinar si en los pacientes (ptes) sometidos a cateterismo por vía radial para Dgto o ICP, la compresión neumática con dispositivo neumático "TR BandTM de Terumo[®]" de la AR guiada por la cifra de tensión arterial media (TAM) tras el procedimiento (grupo A), es eficaz en la reducción de la trombosis radial, frente a los ptes que son comprimidos con el procedimiento estándar (grupo B, 15 cc de aire en el dispositivo).

Resultados: Se suspendió el estudio tras analizar los resultados del 50% del número previsto de pacientes. Sobre 351 ptes consecutivos aleatorizados, se objetivó una reducción significativa en la tasa de trombosis del 1,1% del grupo A vs. 12,0% en el Grupo B (p = 0,0001), sin objetivarse diferencias en la tasa de complicaciones. Otras variables que se asociaron a trombosis de AR en el análisis univariado fueron: ex o fumador activo (p = 0,04), presencia de hematoma (p = 0,05), no estar bajo tratamiento antiagregante (= 0,04) y la persistencia de flujo de la AR tras el procedimiento (PPF, p = 0,0001). Siendo los predictores independientes mediante regresión logística la PPF, Hazard Ratio (HR) de 0,06 (95%IC 0,01-0,2; p < 0,0001), la presencia de hematoma HR de 3,7 (95%IC 1,2-11,0; p < 0,01) y la compresión neumática estándar (grupo B), HR de 18,8 (95%IC 3,8-92,2; p < 0,0001).

Conclusiones: El uso del método de compresión neumática guiada por la TAM, es eficaz y seguro, y disminuye de forma significativa de la aparición de trombosis radial.

430. VARIACIONES ANATÓMICAS EN EL ACCESO TRANSRADIAL EN EL INTERVENCIONISMO CORONARIO PERCUTÁNEO. CARACTERÍSTICAS Y RESULTADOS DE 7 AÑOS DE EXPERIENCIA

Alejandro Rodríguez Vilela, Jorge Salgado Fernández, Rodrigo Estévez Loureiro, José Manuel Vázquez Rodríguez, Ramón A. Calviño Santos, Guillermo Aldama López, Nicolás Vázquez González, Alfonso Castro Beiras, Servicio de Cardiología y Unidad de Hemodinámica del Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo, A Coruña.

Antecedentes y objetivos: El acceso transradial se ha convertido en los últimos años en la vía de elección en el intervencionismo coronario percutáneo en muchos centros por sus innumerables ventajas. El fracaso de su canalización esta en muchos casos relacionado con las variaciones anatómicas de la arteria radial. El propósito fue analizar la importancia de estas variaciones anatómicas radiales comprobando su frecuencia, características y su influencia en el resultado del procedimiento en caso de realizar intervencionismo

Métodos: Análisis de 12098 pacientes consecutivos a los que se realizó cateterismo en nuestro centro entre 2001 y 2007.

Resultados: La serie presentaba una edad media de 64,5 ± 11,5, siendo el 25% mujeres, 7,4% presentaban un IAM con elevación del ST y en el 39% se realizó intervencionismo coronario. Se observaron 267 anomalías (2,2%) de las cuales 77 fueron loops (0,6%), 18 orígenes radial alto (0,1%), 32 arterias subclavias lusorias (0,3%), 147 presentaban importante tortuosidad a nivel radial (1,2%). La presencia de anomalías en la arteria radial se asocio a más cambio de la vía (32% vs 4,4%, p < 0,001), a una mayor duración del procedimiento (33 ± 24 vs 48 ± 31 minutos, p < 0,001), a más escopia (9,7 ± 9,7 vs 16 ± 14 minutos, p < 0,001) y uso de mas contraste (204 ± 146 vs 245 ± 175 ml, p < 0,001). En cambio, en aquellos casos en los que se realizó intervencionismo, no se asocio a menos tasa de éxito en la angioplastia (97,1% vs 96,9%, p NS).

Conclusiones: la frecuencia de anomalías radiales encontrada en nuestros pacientes sometidos a angiografía coronaria por vía transradial es baja asociándose a mayor cambio de vía, a una prolongación de la duración del cateterismo, de la escopia y más uso de contraste pero sin asociarse, en los casos en los que se realiza intervencionismo, con un peor resultado del mismo.

431. EL ACCESO RADIAL REDUCE LAS COMPLICACIONES HEMORRÁGICAS EN EL IAMCEST SIN INCREMENTAR EL TIEMPO DE REVASCULARIZACIÓN

Dabit Arzamendi Aizpurua, Jean-Francois Tanguay, Thibaut Manigold, Lyassine Naid-Saidi, Hung Ly, Philippe L'Allier, Ibrahim Reda, Serge Doucet, Montreal Heart Institute, Montreal (Canadá).

Introducción: La terapia temprana antitrombótica, junto con la revascularización coronaria percutánea, componen el tratamiento esencial de los pacientes con IAMCEST. El sangrado continúa siendo una complicación mayor, que se asocia a un incremento en la mortalidad.

Objetivo: Analizar el efecto del acceso radial tanto en la tasa de sangrado como en el tiempo de revascularización en la angioplastia primaria.

Métodos: Analizamos de forma consecutiva 117 pacientes con IAMCEST tratados con angioplastia primaria durante el periodo de abril a junio del 2007 en el Montreal Heart Institute. Los datos fueron analizados por intención de tratamiento.

Resultados: De los 117 pacientes incluidos en el estudio, 57 (48,7%) fueron tratados por el acceso radial y 60 (51,3%) por el femoral. No existieron diferencias entre ambos grupos en las características basales, factores de riesgo cardiovascular, tamaño del infarto, TIMI pre-procedimiento y parámetros hemodinámicos. El tiempo entre la llegada del paciente a la sala de hemodinámica hasta la punción efectiva fue de $9,3 \pm 5$ min para el acceso radial y de $8,4 \pm 6$ min para el femoral ($p = 0,49$). La tasa de sangrado mayor atribuida a la punción fue de 0% en el grupo radial y de 10,6% en el femoral ($p = 0,04$), a pesar de que el uso de anti GP IIb-IIIa fue del 70,2% frente al 61,7% para radial y femoral respectivamente ($p = 0,219$). La conversión del procedimiento de radial a femoral se produjo en 3 pacientes (5,2%). La tasa de MACE en el hospital fue de 4,1% en el acceso radial y de 10,5% en el femoral ($p = 0,19$).

Conclusiones: En la angioplastia primaria el acceso radial reduce la tasa de sangrado, sin comprometer el tiempo de revascularización y permitiendo una óptima terapia antitrombótica.

432. EXPERIENCIA INICIAL EN REVASCULARIZACIÓN CORONARIA PERCUTÁNEA UTILIZANDO NAVEGACIÓN MAGNÉTICA

Julio Cordova López, Javier García Pérez Velasco, Eric Canales Cárdenas, Rosana Hernández Antolín, Pilar Jiménez Quevedo, Camino Bañuelos de Lucas, Fernando Alfonso Manterola, Javier Escaned Barbosa, Instituto Cardiovascular del Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Antecedentes y objetivos: La creciente dificultad y duración de las intervenciones coronarias percutáneas (ICP) y el perfil complejo de los pacientes (edad, anatomía, insuficiencia renal) harán gradualmente más importante el papel de técnicas de asistencia que faciliten su realización. La navegación magnética (NM) ha permitido mejorar sustancialmente dificultades análogas en el campo de la electrofisiología, pero su uso en el ICP todavía es incipiente. Presentamos nuestra experiencia inicial en este campo.

Métodos y resultados: Se realizaron 12 ICP en 9 pacientes utilizando el sistema de NM Stereotaxis. La NM se realizó modulando un campo magnético de 0,08 Tesla inducido por dos imanes situados a ambos lados de la mesa de hemodinámica, que permite modificar la orientación de la punta de una guía hidrofílica de $0,014''$ con un imán de 2-3 mm en su extremo distal. Se utilizaron dos modalidades de NM (guiada por reconstrucción tridimensional del vaso o por modulación manual). La localización de las estenosis fue 1 en TCI (9%), 4 en la DA (33%), 2 en Cx (16%), 2 en OM (16%) y 3 en la CD (25%). De ellas, 11 (42%) eran suboclusivas, 42% tenían alto contenido de calcio, 16% moderado y 42% ligero. En 83% (10 estenosis) la guía atravesó la estenosis utilizando NM; en otros dos pacientes (17%) con estenosis calcificadas la guía no logró atravesar la estenosis, recurriéndose con éxito a guías convencionales. La longitud de las estenosis tuvo una media de $19 \pm 6,36$ mm. En la ICP se utilizó un promedio de 164 ± 67 ml de contraste y con un tiempo de escopia de $11,91 \pm 5,58$ min y un tiempo de procedimiento de $53,4 \pm 27,6$ min.

Conclusiones: La tecnología de NM disponible en la actualidad ofrece a los cardiólogos intervencionistas un método alternativo para la ICP pudiendo ser potencialmente útil en casos con anatomía coronaria compleja o en situaciones en las que sea imperativo limitar la cantidad de contraste radiológico.

Técnicas de imagen cardiaca II

P433. UTILIDAD DE LA ECOCARDIOGRAFÍA TRANSESOFÁGICA TRIDIMENSIONAL EN LA DISECCIÓN DE AORTA

Arturo Evangelista Masip, Río J. Aguilar Torres, Jorge Martín Thomas Yoles, Ana Dugoni, Nelson Leal Bohórquez, José Fernando Rodríguez Palomares, Patricia Mahía Casado, M. Teresa González Alujas, Hospital Universitari Vall d'Hebrón, Barcelona.

La introducción de la ETE bidimensional (2D) significó un gran avance en el diagnóstico y manejo de la disección de aorta. El tamaño de la puerta de entrada (PE), la hemodinámica de la falsa luz y la afectación de los troncos arteriales tiene importante valor pronóstico. El propósito del presente estudio fue analizar las posibles ventajas de la ETE tridimensional (3D) respecto a la información obtenida por ETE 2D.

En 24 pacientes afectos de disección aórtica crónica en los que se conocía la información morfológica y dinámica de la disección por ETE 2D, TC y RM en un intervalo inferior a 6 meses, se realizó de forma ciega una ETE 3D mediante un equipo Philips ie-33, con una sonda 4D multifrecuencia. En todos los casos se inyectó contraste ecocardiográfico Sonovue para determinar la hemodinámica de la falsa luz.

Se compararon los resultados obtenidos por ETE 2D y 3D. En 5 de los 22 casos (23%) no se visualizó puerta de entrada por ETE 2D y 3D, al estar localizada en aorta ascendente distal (3) o aorta abdominal (2). En todos ellos se identificaron puertas secundarias < 3 mm. La ETE 2D y 3D coincidieron en el tamaño de la puerta de entrada en 11 casos (65%), en todos ellos el orificio era circular. En los otros 6 casos (35%) la morfología era ovoide. La ETE 2D infrastimó el diámetro mayor en más de 5 mm en 5 casos (29%).

No existieron diferencias en la identificación de la verdadera luz, del tamaño máximo de la aorta, disección de los troncos principales ni en las características hemodinámicas del flujo de la falsa luz.

Conclusiones: La ETE 3D es de gran utilidad para valorar el tamaño y morfología de la puerta de entrada. Esta información permite interpretar mejor la hemodinámica del flujo de la falsa luz y puede mejorar la utilidad pronóstica de la técnica.

P434. VISUALIZACIÓN BIDIMENSIONAL DEL FLUJO INTRAVENTRICULAR MEDIANTE PROCESO DIGITAL DE IMÁGENES DOPPLER COLOR CONVENCIONAL

Damien García, Juan Carlos del Álamo, David Tanné, Raquel Yotti Álvarez, Cristina Cortina Camarero, Marta Alhama Belotto, Francisco Fernández-Avilés, Javier Bermejo Thomas, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid y Universidad de California, Estados Unidos.

Objetivos: La ecocardiografía Doppler es la modalidad más extendida para evaluar la función del ventrículo izquierdo (VI) pero sólo proporciona una componente de la velocidad del flujo. Este trabajo presenta una nueva técnica de reconstrucción de la evolución del campo de velocidad bidimensional (2D+T) en el VI a partir de adquisiciones transtorácicas convencionales.

Métodos: La componente de la velocidad normal al haz de ultrasonidos se calculó a partir de la velocidad Doppler color integrando la ecuación de continuidad entre las paredes del VI, que se localizaron mediante "speckle tracking" en un eje largo tres cámaras. El algoritmo se validó en un modelo de corazón in vitro mediante velocimetría por seguimiento de partículas. La aplicabilidad clínica de la nueva modalidad se probó en voluntarios sanos y enfermos.

Resultados: La nueva modalidad permitió reconstruir el flujo 2D+T en el VI, tanto in vitro (ver figura) como in vivo. Las adquisiciones clínicas en voluntarios mostraron que un torbellino anteroretrogrado se forma en el llenado protodiastólico del VI sano. Los experimentos in vitro mostraron que esta modalidad describe cuantitativamente de forma precisa este torbellino. El flujo en corazones enfermos presentó torbellinos suplementarios (ver figura) que se oponen a la redirección natural de la sangre en el VI, pudiendo reducir la eficiencia del bombeo.

Conclusión: Se ha desarrollado una nueva técnica de reconstrucción del campo de velocidad 2D+T en el VI basada en la integración de la ecuación de continuidad. Esta modalidad es rápida y fácilmente aplicable a la clínica, permitiendo el estudio de nuevos aspectos cuantitativos del flujo en el VI mediante adquisiciones convencionales Doppler color.



P435. PRONÓSTICO A MEDIO PLAZO EN LA MIOCARDIOPATÍA HIPERTRÓFICA. ¿TIENE ALGÚN PAPEL LA FIBROSIS MIOCÁRDICA DETECTADA MEDIANTE CARDIORRESONANCIA CON CONTRASTE TARDÍO?

Rafael Carlos Vidal Pérez, Sandra Pujadas Olano, Francesc Carreras Costa, Rubén Gabriel Leta Petracca, Antonio José Barros Membrilla, Xavier Alomar, Guillem Pons Lladó, Unidad de Imagen Cardíaca del Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, Clínica Creu Blanca, Barcelona y Servicio de Cardiología del Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela, A Coruña.

Antecedentes y objetivos: La presencia y el grado de fibrosis miocárdica ventricular izquierda (FMVI), tanto en autopsia como en estudios de cardio-resonancia magnética (CRM) con contraste tardío (CT), parecen relacionarse con el pronóstico adverso en los pacientes con miocardiopatía hipertrófica (MH). El objetivo de este estudio es valorar el significado de la FMVI en el pronóstico a medio plazo en una serie de estos pacientes.

Métodos: Se estudiaron mediante CRM 67 pacientes con MH (47 varones; 50,1 ± 18,5 años) con un seguimiento de eventos clínicos que incluyeron muerte, nuevos episodios de fibrilación auricular, insuficiencia cardíaca o terapias de desfibrilador. En todos ellos se calcularon los volúmenes, la fracción de eyección y la masa del ventrículo izquierdo, así como la masa total de FMVI, identificada mediante CT. El tamaño de la aurícula izquierda (AI) se determinó en forma de área biplanar máxima.

Resultados: El seguimiento fue de 31,5 ± 10,7 meses. En un 57% se detectó algún grado de FMVI. Hubo una correlación positiva entre la presencia de FMVI y el grosor parietal máximo (22,9 ± 6,3 vs. 18,5 ± 3,3 mm, p = 0,039). En el grupo de FMVI eran más prevalentes los casos familiares (48% vs. 22,7%, p = 0,10) y tenían un área de AI mayor (31,3 ± 9,8 vs. 25,7 ± 8,2 cm², p = 0,007). Durante el seguimiento se implantó un DAI en 5 pacientes (teniendo todos FMVI), hubo 1 muerte, 1 trasplante por insuficiencia cardíaca refractaria, 1 terapia de DAI apropiada y 4 nuevos casos de fibrilación auricular. Se analizó si la presencia de FMVI se relacionaba con los mencionados eventos, observando que no tenía un papel pronóstico a medio plazo (Log-rank p = 0,07).

Conclusiones: A pesar de que la FMVI es más prevalente en aquellos pacientes con MH considerados de alto riesgo, su presencia no parece implicar un pronóstico adverso a medio plazo.

P436. LA FIBROSIS MIOCÁRDICA DETECTADA POR RESONANCIA MAGNÉTICA SE RELACIONA CON LA INCIDENCIA DE FIBRILACIÓN AURICULAR EN PACIENTES CON MIOCARDIOPATÍA HIPERTRÓFICA

Rafael Carlos Vidal Pérez, Sandra Pujadas Olano, Francesc Carreras Costa, Rubén Gabriel Leta Petracca, Antonio José Barros Membrilla, Xavier Alomar, Guillem Pons Lladó, Unidad de Imagen Cardíaca del Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, Clínica Médica Creu Blanca, Barcelona y Servicio de Cardiología del Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela, A Coruña.

Antecedentes y objetivos: La fibrilación auricular (FA) es la arritmia más común en la historia natural de la miocardiopatía hipertrófica (MH). El objetivo de este estudio es correlacionar la presencia de fibrosis miocárdica ventricular izquierda (FMVI), detectada mediante cardio-resonancia magnética (CRM) con contraste tardío (CT), con la aparición de FA.

Métodos: Se estudiaron mediante CRM 67 pacientes con MH (47 varones; 50,1 ± 18,5 años). En todos ellos se calcularon los volúmenes telesistólico y telediastólico, la fracción de eyección y la masa del ventrículo izquierdo, así como la masa total de FMVI, identificada mediante CT. El tamaño de la aurícula izquierda (AI) se determinó en forma de área biplanar máxima. El seguimiento fue de 31,5 ± 10,7 meses.

Resultados: En 57% de los pacientes se detectó algún grado de FMVI, con masa total oscilando de 0,8 a 59 gr (media: 16,7 gr). La FA estaba presente en 13 pacientes al inicio del estudio y apareció en 4 durante el seguimiento. Esta arritmia fue significativamente más frecuente en el grupo con FMVI (42,1 vs. 3,4%, p = 0,0009). No hubo diferencias significativas entre la masa total de FMVI y la presencia o ausencia de FA (13,07 ± 15,7 gr vs. 18,9 ± 16,4 gr, p = 0,28). Los pacientes con FA tenían un área de AI mayor (37,4 ± 11,1 vs. 25,9 ± 6,8 cm²; p = 0,0001). No se encontró relación entre tener FA y el grosor máximo parietal de VI (21,9 ± 5,5 mm vs. 20,7 ± 5,7 mm, p = 0,29), masa miocárdica (165,2 ± 64,7 gr vs. 174,4 ± 58,9 gr, p = 0,47) o la fracción de eyección de VI (67,0 ± 13,8 vs. 72,4 ± 12,5%, p = 0,05).

Conclusiones: La presencia de FA en los pacientes con MH se relaciona con la fibrosis miocárdica detectada por CRM con contraste.

P437. UTILIDAD DEL TAC CARDIACO MULTIDECTOR PARA EL DIAGNÓSTICO DE MIOCARDITIS

Pablo Robles Velasco, Pilar Olmedilla Arregui, Susana Hernández Muñoz, Isabel Monedero Sánchez, María Luisa Salto Camacho, Fátima Pérez González, Miguel Ángel Trapero, Lorenzo López Bescós, Fundación Hospital Alcorcón, Madrid.

Introducción: El diagnóstico correcto de miocarditis puede verse dificultado por su presentación inicial que puede ser confundida con otra cardiomiopatía o más frecuentemente con un síndrome coronario agudo. La realización de una coronariografía invasiva para descartar en este grupo de ptes un síndrome coronario agudo es frecuente. La RNM permite mediante sus secuencias de triple IR o STIR y las secuencias de realce tardío miocárdico detectar zonas de hiperrealce subepicárdicas que permiten realizar un diagnóstico de certeza. El TAC cardíaco multidetector (MDCT) proporciona información simultánea del árbol coronario y de focos de realce tardío en la adquisición tardía en analogía a las zonas de realce tardío tras administración de gadolinio. Métodos: 12 ptes consecutivos (10 hombres, edad 34 ± 12 años) ingresaron en nuestro centro con diagnóstico de miocarditis con < 10 días desde el inicio de síntomas. El síntoma primario fue dolor torácico en 11 y síncope en 1, CPK 451 ± 150, troponina I 10,5 ± 6,5 ng/ml, ECG con ST elevado en 9 y T negativas en 3, siendo localizadas en cara inferior y lateral en 9 ptes y difusa en tres. El ecocardiograma fue normal en 10 ptes, pero mostró alteraciones de la contractilidad en 2. El MDCT incluyó una primera hélice tras la administración de contraste (120KVP, 500 mAs) y una segunda hélice 5 minutos tras la primera (80KVP, 400 mAs).

Resultados: 11 ptes presentaron un opacificación miocárdica homogénea y resultados de lesiones coronarias. Un pte presentaba hipotenuación subendocárdica lateral consecuencia de oclusión de OM1. La adquisición tardía mostraba hiperrealce con un patrón focal o multifocal subepicárdico localizado en región lateral en 9 ptes y se extendía hacia cara anterior e inferior en 2 ptes.

Conclusiones: En este grupo de ptes el MDCT permite excluir enf coronaria y en la 2ª hélice confirma el dco de miocarditis.

P438. CARACTERIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA MIOFIBRILAR DEL VENTRÍCULO IZQUIERDO MEDIANTE ULTRASONOGRAFÍA DE ALTA RESOLUCIÓN

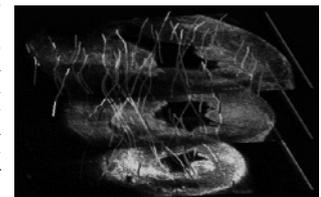
Marta Alhama Belotto, Juan Carlos del Álamo, Raquel Yotti Álvarez, Cristina Cortina Camarero, Eduardo Lage, Juan José Vaquero, Francisco Fernández-Avilés, Javier Bermejo Thomas, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid y Universidad de California, San Diego (Estados Unidos).

Objetivos: El conocimiento de la arquitectura helicoidal de las fibras del miocardio y de su dinámica durante el ciclo cardíaco podría proporcionar nueva información sobre la fisiología del VI. En una secuencia de ultrasonidos con suficiente resolución espacial, sería posible caracterizar dicha distribución tridimensional mediante el seguimiento de los *speckles* a lo largo de los voxels del volumen.

Métodos: Se obtuvieron secuencias de ultrasonidos de alta resolución (10 MHz) en 3 corazones explantados de cerdo, moviendo el transductor de forma computarizada 0,5 mm cada 3 segundos desde la base hasta el ápex del VI. Las imágenes se procesaron utilizando un algoritmo de correlación diseñado al efecto.

Resultados: La reconstrucción 3D de la posición de los *speckles* muestra que las fibras miocárdicas se disponen en distintas direcciones según su localización en el VI. Las trayectorias de los *speckles* sugieren que las fibras siguen una dirección oblicua de la base al ápex, con distintos ángulos de giro de acuerdo a su posición en el espesor del miocardio y a lo largo del eje largo del VI. En un cuarto animal demostramos cómo los parámetros que definen esta estructura pueden definirse incluso en corazones in vivo.

Conclusiones: Por primera vez, se ha podido caracterizar la estructura 3D del miocardio utilizando imágenes de ultrasonidos de alta resolución. Nuestros resultados son consistentes con estudios previos que describen la arquitectura miofibrilar del corazón utilizando métodos histológicos y resonancia magnética. Esta técnica ofrece nuevas posibilidades para caracterizar de la función ventricular en base al análisis de la estructura miocárdica.



P439. SPECKLE TRACKING 3D: UNA NUEVA FORMA RÁPIDA Y PRECISA DE ANALIZAR LA DEFORMACIÓN MIO-CÁRDICA. COMPARACIÓN CON SPECKLE TRACKING 2D

David Vivas Balcones, José Luis Zamorano Gómez, Leopoldo Pérez de Isla, Iván Núñez Gil, Juan José González Ferrer, Luis Borrego Bernabé, Alberto de Agustin, Carlos Macaya Miguel, Instituto Cardiovascular del Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Antecedentes y objetivos: 2D-Speckle tracking (ST) es un método preciso para la medición del strain miocárdico, pero está limitado por el tiempo dedicado a la adquisición y análisis de los diferentes segmentos. Recientemente, 3D-ST ha emergido como una nueva herramienta que puede reducir esos tiempos. El objetivo de este estudio fue validar la técnica de 3D-ST y comparar el tiempo de adquisición y análisis del strain miocárdico con 2D y 3D-ST.

Métodos: Se midieron los strain radial y longitudinal de los diferentes segmentos del ventrículo izquierdo (VI), así como el tiempo de análisis y adquisición de los mismos obtenidos con 2D-ST y 3D-ST.

Resultados: Un total de 30 pacientes fueron evaluados (edad 57,2 ± 19,6, 60% hombres), 3D-ST proporciona una completa valoración tanto del strain radial como del longitudinal para el análisis del VI, el cual resultó similar al realizado mediante 2D-ST (p = NS), pero más rápido: el tiempo de adquisición y análisis (min) para 2D-ST fue de 14,0 (DS 1.9) y para 3D-ST de 5,1 (DS 1,1), p < 0,001. Además, un mayor número de segmentos pudieron ser analizados con 3D-ST (72,4%) en comparación con 2D-ST (59,6%).

Conclusiones: 3D-ST proporciona una evaluación del strain radial y longitudinal preciso, más rápido y completo que 2D-ST. 3D-ST emerge como una técnica novedosa y eficaz para la valoración cuantitativa de la función miocárdica.

	Segmentos (%)	Tiempo Adquisición	Tiempo Análisis	Tiempo Total	Radial Strain	Longitudinal Strain
2D-ST	59,6	4,1 (1,5)	9,9 (1,1)	14,0 (1,9)	20,32 (8,22)	2,47 (0,95)
3D-ST	72,4	1,7 (0,9)	3,3 (0,8)	5,1 (1,1)	19,49 (7,86)	2,14 (0,15)
p	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,66	0,10

P440. ECO 3D Y SOFTWARE DE CUANTIFICACIÓN SEMIAUTOMÁTICA: UN NUEVO MÉTODO PARA LA EVALUACIÓN RÁPIDA DE LA FUNCIÓN DEL VENTRÍCULO DERECHO

Leopoldo Pérez de Isla, José Luis Zamorano Gómez, Agustin Landaeta, Francisco Azar, Pedro Marcos-Alberca Moreno, Covadonga Fernández-Golfín, Carlos Almería Valera, Carlos Macaya Miguel, Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

La evaluación de los volúmenes y función del ventrículo derecho (VD), representan un reto. Actualmente está disponible un software de eco 3D, para la evaluación rápida de los volúmenes y función del ventrículo izquierdo (VI). Nuestro objetivo fue evaluar la utilidad de este método para la evaluación de los volúmenes y la función del ventrículo derecho (VD), empleando como método de referencia la resonancia magnética (CRM).

Métodos: Se incluyeron 32 pacientes. A todos se les realizó eco 2D, eco 3D y CRM. Los volúmenes y la función en eco 2D se obtuvieron por planimetría en 4 cámaras. Para el eco 3D se utilizó el software semiautomático "Q-lab" para cuantificación del VI. Los volúmenes y la función por CRM fueron obtenidos por los métodos estándar.

Resultados: La edad media de los pacientes fue de 49,07 ± 20,2 años. Los principales resultados se muestran en la tabla. Los métodos eco infraestiman los volúmenes del VD, pero existe una buena correlación entre la fracción de eyección del VD obtenida por eco 3D y CRM.

	2D	3D	MRI	2D-MRI	3D-MRI	R 2D-MRI	R 2D-MRI	R 3D-MRI	R 2 3D-MRI
VTD	37,22 ± 1,4	41,7 ± 12,9	128,8 ± 44,4	0,57	0,66	0,7	0,5	0,9	0,7
VTS	14,1 ± 12,1	16,3 ± 8,8	54,3 ± 30,6	0,54	0,59	0,7	0,6	0,8	0,7
FE	65,2 ± 13,4	59,2 ± 8,3	59,6 ± 9,0	0,46	0,83	0,5	0,3	0,8	0,7

Conclusión: El eco 3D junto al software semiautomático de cuantificación es una técnica útil para la evaluación rápida de la función sistólica global del VD.

P441. RESERVA CONTRÁCTIL PARADÓJICA Y ARTERIA ABIERTA EN LA MIOCARDIOPATÍA ISQUÉMICA. ESTUDIO MEDIANTE GATED-SPECT DE PERFUSIÓN MIO-CÁRDICA

Jorge Guillermo Romero Farina, Jaume Candell Riera, Marta Milá López, Santiago Aguadé Bruix, Hospital Universitari Vall d'Hebrón, Barcelona.

Antecedentes y objetivos: Se desconoce el significado del empeoramiento del engrosamiento miocárdico (Reserva contráctil paradójica: RCP) en segmentos del ventrículo izquierdo (VI) de pacientes con miocardiopatía isquémica (MI) en la gated-SPECT de perfusión miocárdica con bajas dosis de dobutamina (BDD). Relacionar la RCP segmentaria del VI en los pacientes con la anatomía coronaria en pacientes con MI mediante gated-SPECT de perfusión miocárdica.

Métodos: Estudio multicéntrico en el que se incluyeron 68 pacientes con MI (FE ≤ 40%) estudiados mediante gated-SPECT de reposo y durante la infusión de BDD. El VI fue dividido en 17 segmentos y se valoraron un total de 1.156 segmentos. Se analizó la RCP (disminución del engrosamiento sistólico durante la infusión de BDD) en los segmentos con engrosamiento basal normal (grado 0), ligera (grado 1), moderada (grado 2) y severamente (grado 3) disminuido relacionándolo con la severidad de las lesiones coronarias. Se definió RCP como el aumento de la puntuación del engrosamiento sistólico superior igual a 1 con BDD.

Resultados: La prevalencia de segmentos con RCP durante la infusión de BDD fue del 6,8% (antero-septales: 45 [7,4%; 45/612], infero-laterales: 34 [6,6%; 34/544]). El 94% de los segmentos infero-laterales con RCP eran tributarios de una arteria coronaria derecha (CD) y/o circunfleja (CX) abierta (Rango de estenosis: 40%-99%). El 64,4% de los segmentos antero-septales con RCP estaban irrigados por una arteria descendente anterior (DA) abierta (Rango de estenosis: 50%-90%).

Conclusiones: La presencia de arteria coronaria abierta correspondiente a segmentos dependientes de la CD-CX con RCP es mayor del 90%, y del 64% en los segmentos dependientes de la DA.

P442. VALORACIÓN DE LA FUNCIÓN DEL VENTRÍCULO IZQUIERDO MEDIANTE MODELOS REGIONALES HIPERPARAMÉTRICOS

Jaume Garcia Barnés, Debora Gil Resina, Sandra Pujadas Olano, Francesc Carreras Costa, Centre de Visió per Computador, Badalona (Barcelona) y Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona.

La mayoría de las enfermedades cardiovasculares afectan a las propiedades contráctiles de la banda ventricular helicoidal. Esto se refleja en una variación del comportamiento normal de la función ventricular. Parámetros locales tales como los strains, o la deformación experimentada por el tejido, son indicadores capaces de detectar anomalías funcionales en territorios específicos. A menudo, dichos parámetros son considerados de forma separada. En este trabajo presentamos un marco computacional (el Dominio Paramétrico Normalizado, DPN) que permite integrarlos en hiperparámetros funcionales y estudiar sus rangos de normalidad. Dichos rangos permiten valorar de forma objetiva la función regional de cualquier nuevo paciente.

Para ello, consideramos secuencias de resonancia magnética etiquetada a nivel basal, medio y apical. Los hiperparámetros se obtienen a partir del movimiento intramural del VI estimado mediante el método Harmonic Phase Flow. El DPN se define a partir de en una parametrización del Ventrículo Izquierdo (VI) en sus coordenadas radiales y circunferencial basada en criterios anatómicos. El paso de los hiperparámetros al DPN hace posible la comparación entre distintos pacientes. Los rangos de normalidad se definen mediante análisis estadístico de valores de voluntarios sanos en 45 regiones del DPN a lo largo de 9 fases sistólicas.

Se ha usado un conjunto de 19 (14 H; E: 30,7 ± 7,5) voluntarios sanos para crear los patrones de normalidad y se han validado usando 2 controles sanos y 3 pacientes afectados de contractilidad global reducida. Para los controles los resultados regionales se han ajustado dentro de la normalidad, mientras que para los pacientes se han obtenido valores anormales en las zonas descritas, localizando y cuantificando así el diagnóstico empírico.

P443. VALOR PRONÓSTICO DE LA ECOCARDIOGRAFÍA DE EJERCICIO EN PACIENTES CON BLOQUEO DE RAMA IZQUIERDA

Alberto Bouzas Mosquera, Jesús C. Peteiro Vázquez, Francisco Broullón Molanes, Lourdes García Bueno, Luis Ferro González, Ana García Campos, Nemesio Álvarez García, Alfonso Castro Beiras, Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo, A Coruña.

Introducción: El valor pronóstico de la ecocardiografía de ejercicio (EE) en pacientes con bloqueo de rama izquierda (BRI) no ha sido evaluado. Nuestro objetivo fue analizar el valor de la EE en cinta rodante en la estratificación del riesgo y la predicción de eventos en una cohorte de pacientes con BRI.

Métodos: Entre marzo de 1995 y noviembre de 2007, 609 pacientes con BRI (337 varones, edad media 65,8 ± 10,1 años) fueron sometidos a EE en cinta rodante. Los objetivos fueron mortalidad total y eventos cardíacos mayores (muerte cardíaca, infarto de miocardio o trasplante cardíaco). Para el análisis de eventos cardíacos mayores, los pacientes fueron censurados en el momento de un procedimiento de revascularización coronaria.

Resultados: 177 pacientes (29,1%) presentaron isquemia durante el ejercicio. Durante un seguimiento medio de 4,6 ± 3,4 años, 124 pacientes fallecieron, y 74 presentaron un evento cardíaco mayor antes de un procedimiento de revascularización coronaria. Los pacientes que desarrollaron isquemia durante el ejercicio presentaron una tasa de mortalidad a 5 años más elevada (24,6% vs. 12,6%, p < 0,001) y una tasa de eventos cardíacos mayores significativamente más alta (18,1% vs. 9,7%, p = 0,003). En el análisis multivariado, el ΔIMS resultó predictor independiente de mortalidad (hazard ratio [HR] 2,42, intervalo de confianza [IC] al 95% 1,21-4,82, p = 0,012) y de eventos cardíacos mayores (HR 3,38, IC al 95% 1,30-8,82, p = 0,013). La adición de los resultados de la EE a las variables clínicas, ecocardiográficas de reposo y hemodinámicas durante el ejercicio proporcionó información pronóstica incremental para predecir mortalidad (p = 0,002) y eventos cardíacos mayores (p = 0,017).

Conclusiones: La EE proporciona información pronóstica significativa para la predicción de mortalidad y eventos cardíacos mayores en pacientes con BRI.

P444. RESERVA DE FLUJO CORONARIO MEDIANTE DOPPLER TRANSTORÁCICO EN EL CORAZÓN TRASPLANTADO. FACTIBILIDAD Y VALORES OBTENIDOS EN UNA POBLACIÓN NO SELECCIONADA

Gonzalo de la Morena Valenzuela, Federico Soria Arcos, Rafael Florenciano Sánchez, Iris Paula Garrido Bravo, Domingo Andrés Pascual Figal, Daniel Saura Espín, Miguel García Navarro, Mariano Valdés Chávarri, Servicio de Cardiología del Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia.

El estudio de la reserva de flujo coronario (RFC) es un método útil en el diagnóstico e enfermedad de la arteria descendente anterior (DA). Los pacientes trasplantados tienen una alta incidencia de enfermedad arterial del injerto sin que se haya estudiado este método diagnóstico.

Objetivos: Valorar el flujo coronario de la DA en pacientes trasplantados mediante Doppler transtorácico, y comparar los valores de RFC con sujetos sanos.

Métodos: Incluimos a 31 pacientes con más de un año desde el trasplante que permanecían asintomáticos y sin datos de rechazo en los últimos 12 meses. Como grupo control se incluyeron 61 pacientes sin infarto previo en los que se comprobó mediante coronariografía la ausencia de lesiones coronarias significativas en la DA. A todos se les realizó un estudio del flujo coronario de la DA mediante Doppler transtorácico. Se empleó una sonda de 12 Mhz, registrándose el flujo basal y tras Dipiridamol (0,84 mgr/Kg en 6 min).

Resultados: No hubo diferencias en los antecedentes de Diabetes, dislipemia, o hipertensión entre los grupos. Se consiguió obtener la RFC en 58 de los 61 sujetos del grupo control (95%) y en 30 de los 31 trasplantados (96%).

	Basal		Dipiridamol		RFC
	Onda S	Onda D	Onda S	Onda D	
Control	17,1 ± 6,5	31,7 ± 10,2	36,1 ± 15,1	62,7 ± 21,4	2,03 ± 0,4
Trasplante	18,4 ± 5,9	34,1 ± 9,5	35,3 ± 9,7	65,3 ± 18,6	1,95 ± 0,4
p	ns	ns	ns	ns	ns

Conclusiones: El estudio de RFC de la DA se puede realizar en el 96% de los pacientes trasplantados. Los datos que se obtienen no muestran diferencias significativas respecto a los sujetos sanos.

P445. UTILIDAD DE LA ANGIOPLASTIA EN EL MUNDO REAL PARA PREVENIR EL REMODELADO DEL VENTRÍCULO IZQUIERDO TRAS UN PRIMER INFARTO DE MIOCARDIO TRANSMURAL

Angel M. Alonso Gómez, Javier Rekondo Olaetxea, Ignacio Díez González, Mercedes Sanz Sánchez, Concepción Bello Mora, María Robledo Iñarritu, Concepción Quintana, Fernando Arós Borau, Hospital Txagorritxu, Vitoria (Álava).

Una importante proporción de pacientes con flujo coronario TIMI 3 tras angioplastia coronaria (AC) en un IAM transmural, no alcanzan el suficiente grado de reperfusión que evite el remodelado del VI. La ecocardiografía con contraste (EC) permite la cuantificación de la función sistólica del VI con una exactitud y reproducibilidad similares a la resonancia magnética.

Objetivo: Estudiar la efectividad de la AC exitosa tras un primer IAM en evitar el remodelado negativo del VI, definido por la disminución de la fracción de eyección (FE) o el aumento del índice telesistólico (IVTS).

Método: En 122 pacientes con IAM y AC exitosa con flujo TIMI grado III se realizó EC en la fase hospitalaria (bolo de 0,5 ml de hexafluoruro de azufre). Se calcularon los volúmenes, la FE por el método biplano y un índice de motilidad regional (IMR). El remodelado se clasificó en tres tipos según la modificación de la FE y del IVTS: Tipo I (FE ≥ 55% ó IVTS ≤ 30 ml/m²), Tipo II (FE del 40-54% ó IVTS de 30-59 ml/m²) y Tipo III (FE < 40% ó IVTS ≥ 60 ml/m²).

Resultados: En 122 pacientes de edad media 61 ± 14 años, se realizaron 75 AC primarias y 47 de rescate. El IAM fue anterior en 71 casos. El IMR se correlacionó con la FE (-0,766, p < 0,001) y el IVTS (0,658, p < 0,001).

	Tipo I	Tipo II	Tipo III	p
FE%	60 ± 4	47 ± 4	34 ± 3	< 0,001
n (%)	44 (36)	64 (52)	14 (12)	
IVTS	25 ± 3	42 ± 7	76 ± 15	< 0,001
n (%)	34 (28)	76 (62)	12 (10)	

Conclusiones: En esta serie, que corresponde a la práctica clínica en el mundo real, una AC exitosa en el IAM transmural preservó de un remodelado negativo a menos del 40% de la totalidad de pacientes tratados.

P446. UTILIDAD DEL ECOCARDIOGRAMA TRANSESOFÁGICO INTRAOPERATORIO DURANTE LA REPARACIÓN VALVULAR POR INSUFICIENCIA MITRAL CRÓNICA

Carlos Gutiérrez Landaluce, Vanessa Moñivas Palomero, Evaristo Castedo Mejuto, Sebastian Ramis, Magdalena González González, Miguel A. Cavero Gibanel, Luis Alonso-Pulpón, Juan Ugarte Basterrechea, Cirugía Cardiovascular y Ecocardiografía del Hospital Universitario Puerta de Hierro, Madrid.

El ecocardiograma transesofágico intraoperatorio (ETEIO) como guía para la cirugía de reparación mitral (CRM) es un arma fundamental para garantizar su durabilidad, aunque los resultados a largo plazo son poco conocidos. Nuestro objetivo fue evaluar la utilidad del ETEIO durante la CRM y averiguar en qué medida una IM leve por ETEIO garantiza un resultado óptimo a largo plazo. Entre febrero de 1997 y abril de 2008, 91 pacientes (64 varones) con IM grado 3-4 fueron sometidos a CRM. La edad media fue de 60,1 años. El 54% estaban en grado funcional ≥ III NYHA. La etiología de la IM fue degenerativa (58), isquémica (16), funcional (9), endocarditis (4), y reumática (4). Las plastias más frecuentes fueron: resección cuadrangular de velo posterior (44), Alfieri (19), anuloplastia con anillo (11), Wooley (7), neocuerdas de PTFE en velo anterior (10). En 78 pacientes (86%) se implantó un anillo como complemento a otras técnicas. En el 96% de los pacientes se realizó ETEIO y en todos ecocardiograma transtorácico (ETT) entre los 3 y 6 meses de seguimiento.

Resultados: El ETEIO post-reparación demostró IM grado 2 en 3 pacientes y grado 0-1 en el resto. El seguimiento medio ha sido de 63,3 meses. 13 pacientes (14,2%) en los que el ETEIO detectó IM grado 1-2 desarrollaron IM de mayor grado a los 3 meses: 8 pacientes pasaron de grado 1 a 2, 4 de grado 1 a 4, y 1 de grado 2 a 4. Un paciente con IM 0 pasó a grado 4 a los 6 meses. Los 6 pacientes (5,5%) que desarrollaron IM grado 4 fueron sometidos a reemplazo valvular por prótesis, apreciándose en 3 de ellos dehiscencia del anillo. En 78 casos (85,7%) el grado de IM objetivado por el ETEIO fue idéntico al detectado en el ETT de seguimiento.

Conclusión: La probabilidad de progresión de la IM durante el seguimiento si el ETEIO demuestra IM grado 0-1 es tan sólo del 14,7% y sólo el 5,6% requerirán a largo plazo reemplazo valvular por una prótesis.

P447. EVALUACIÓN DE LOS RANGOS DE NORMALIDAD DE LA ASINCRONÍA DE LA AURÍCULA IZQUIERDA POR ECOCARDIOGRAFÍA TRIDIMENSIONAL

Leopoldo Pérez de Isla, José Luis Zamorano Gómez, Francisco Azar, Agustín Landaeta, Covadonga Fernández-Golfín, Pedro Marcos-Alberca Moreno, José Luis Rodrigo, Carlos Macaya Miguel, Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Antecedentes: El tamaño y función de la aurícula izquierda (AI) tiene implicaciones pronósticas muy importantes en Cardiología. Hasta el momento, la asincronía mecánica de la aurícula izquierda no ha sido estudiada.

Objetivos: Nuestro objetivo fue evaluar el tamaño, la función y la sincronía mecánica de la AI en pacientes sanos, para establecer los valores de referencia normales. En el futuro, de acuerdo con los valores previos, probablemente seremos capaces de detectar alteraciones y sus implicaciones en diferentes cardiopatías.

Métodos: 63 pacientes sanos fueron estudiados en 2 hospitales. Todos ellos fueron sometidos a una ecocardiografía bidimensional (Eco-2D) y a un eco tridimensional (Eco-3D) para hacer el análisis del tamaño, función y sincronía de la AI. Para la valoración de la asincronía se obtuvo la desviación estándar del tiempo de cada segmento auricular en alcanzar el mínimo volumen regional durante la sístole auricular, normalizado por el intervalo RR (DSI 16).

Resultados: La edad media fue $50,53 \pm 21,1$ años. 35 pacientes eran varones (55,6%). El diámetro medio de la AI obtenido mediante ecocardiografía 2D fue de $42,4 \pm 11,6$ mm, los volúmenes telediastólico (VDAI) y telesistólico (VSAI) medios de la AI obtenidos mediante ecocardiografía 3D fueron $48,9 \pm 25,1$ ml y $62,3 \pm 17,2$ ml respectivamente. La fracción de eyección media de la AI (FEAI) fue $62,3 \pm 17,2\%$. El valor medio del DSI 16 fue $15,4 \pm 10,9$.

Conclusiones: La asincronía, tamaño y función de la AI puede ser analizada fácilmente mediante Eco-3D. Nuestros resultados muestran, por primera vez, los valores de referencia de sincronía auricular en pacientes sanos.

P448. PREDICCIÓN DE CAÍDA DE LA FUNCIÓN VENTRICULAR POSCIRUGÍA EN LA INSUFICIENCIA MITRAL. COMPARACIÓN ENTRE EL STRAIN OBTENIDO POR SPECKLE-TRACKING Y DOPPLER TISULAR

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

La insuficiencia mitral (IM) proporciona una vía alternativa de baja impedancia para la eyección de ventrículo izquierdo y aumenta la fracción de eyección (FE), enmascarando en ocasiones la presencia de disfunción sistólica preoperatoria. La corrección quirúrgica pone de manifiesto la disfunción ventricular latente preoperatoria. Nuestro objetivo es comparar el strain (S) y strain rate (SR) por speckle-tracking (ST) con el obtenido por doppler tisular, como predictores de caída posoperatoria de la FE > 10%.

Métodos: Se incluyeron 38 pacientes intervenidos por IM severa. Se estudio el strain y strain rate longitudinal del septo interventricular (SIV) preoperatorio por speckle-tracking y por DTI; La FE pre y posoperatoria se definió por eco-3D.

Resultados: La media de edad fue $60,6 \pm 10,9$ años con un 36,8% de varones. Las mediciones del speckle-tracking presentaron una precisión diagnóstica superior a las del DTI, con un área bajo la curva (ABC) mayor (ver tabla)

	OR	95% CI	P	ABC
S Longitudinal SIV basal (ST)	386	169,7-877	0,013	0,74
SR Longitudinal SIV basal (ST)	106	4,5-248	0,004	0,85
S Longitudinal SIV medio (ST)	184	44,8-755	0,017	0,82
SR Longitudinal SIV medio (ST)	1.764	12,7-2.436	0,003	0,88
S Longitudinal SIV basal (DTI)	15,7	1,1-22	0,049	0,68
SR Longitudinal SIV basal (DTI)	27,7	1,3-59	0,03	0,74
S Longitudinal SIV medio (DTI)	20,9	1,1-38,0	0,048	0,67
SR Longitudinal SIV medio (DTI)	42,6	2,14-84,7	0,014	0,80

Conclusiones: El Strain y Strain Rate por Speckle-tracking predice mejor que el DTI el deterioro de la FE posoperatoria en pacientes con IM. Este método puede ser útil para detectar disfunción ventricular latente en estos pacientes.

P449. DETERMINANTES DE REVASCULARIZACIÓN CORONARIA EN PACIENTES EN LOS QUE SE LLEVA A CABO UNA GATED-SPECT DE PERFUSIÓN MIOCÁRDICA

Ignacio Ferreira González, Gemma Cuberas, María Paula Pujol Fabio, Santiago Aguadé, Gustavo de León, Joan Castell Conesa, Jaume Candel Riera, Hospital Universitari Vall d'Hebrón, Barcelona.

Antecedentes y objetivos: Las variables del paciente y de la gated-SPECT de perfusión miocárdica que se asocian independientemente a la realización de revascularización coronaria durante el seguimiento no están definidas.

Métodos: Todos los pacientes con enfermedad coronaria sospechada o confirmada en los que se realizó una gated-SPECT de perfusión miocárdica en un hospital Universitario entre 1.997 y 2.004 fueron incluidos. Se consideraron 18 potenciales predictores de revascularización coronaria en relación con variables demográficas, factores de riesgo cardiovascular, tratamientos concomitantes y variables de la gated-SPECT. Se usó el modelo de riesgos proporcionales de Cox para determinar los predictores independientes; el modelo final se obtuvo mediante selección de variables por pasos hacia atrás con un umbral de salida de $p > 0,1$.

Resultados: 2.925 pacientes (37% mujeres; edad media $63,4 \pm 11,1$) fueron seguidos (rango: 1-8,47 años). Durante el seguimiento se realizaron procedimientos en 452 (15,5%) pacientes: 268 (11,3%) percutáneos, 122 (4,2%) cirugía y 62 (2,1%) ambos. Los predictores independientes de realización de revascularización fueron (HR; IC 95%): sexo masculino [1,36 (1,02-1,8)], edad [0,99 (0,98-1)], diabetes [1,2 (1,06-1,35)], tratamiento con nitratos [1,4 (1,2-1,8)], grado de isquemia [1,9 (1,2-3)], perfusión diferencial esfuerzo/reposo (SDS) [1,1 (1,04-1,2)], fracción de eyección [0,98 (0,97-0,99)], gradiente de presión arterial [0,994 (0,984-0,999)], METs totales alcanzados [0,95 (0,89-1)], angina durante la prueba [1,7 (1,3-2,1)], mm de desviación del ST [1,17 (1,04-1,3)] y frecuencia cardíaca máxima [0,986 (0,978-0,994)].

Conclusiones: Las variables relacionadas con la isquemia y capacidad de esfuerzo fueron los principales determinantes de revascularización derivadas de la gated-SPECT de perfusión miocárdica.

P450. VALOR PRONÓSTICO DEL DOPPLER TISULAR EN LA ESTENOSIS AÓRTICA. CORRELACIÓN CON NT-PROBNP

Miquel Gómez Pérez, Luis Molina Ferragut, Mercedes Cladellas Capdevila, Cristina Soler Ayats, Joan Vila Domenech, Alicia Molina Jimenez, Cristina Roqueta, Jordi Bruguera Cortada, Unidad de Imagen Cardíaca y Servicio de Cardiología del Hospital del Mar, Barcelona, IMAS, Barcelona, Institut Municipal d'Investigació Mèdica (IMIM), Barcelona y Institut Català de la Salut.

Introducción: La técnica de doppler tisular (DTI) permite realizar una estimación de las presiones de llenado del ventrículo izquierdo. No encontramos en la literatura médica estudios que relacionen el valor pronóstico del DTI en la estenosis aórtica con el NT-proBNP sérico.

Objetivo: Valorar la utilidad clínica del DTI en la estenosis aórtica y su correlación de los niveles de NT-proBNP séricos.

Material y método: Estudio prospectivo de 116 pacientes afectados de estenosis aórtica moderada o severa (AVA media $0,81 \pm 0,4$ cm², gradiente medio 47 ± 12 mmHg, FE $62 \pm 13\%$). Edad media: 77 (4,3) años. Se determina el DTI (Ondas Sa, Ea, Aa y ratio E/Ea) en el anillo lateral mitral. Se consideró evento clínico la aparición de síntomas, necesidad de intervención quirúrgica o mortalidad. Se determinó de forma sistemática el valor de NT-proBNP sérico.

Resultados: Tras un seguimiento medio de 17 (4,6) meses, 32 pacientes presentaron algún evento clínico. Datos DTI: Sa $5,3$ (1,4) cm/s, Ea $5,7$ (1,6) cm/s, Aa 13 (2,1) cm/s, E/Ea 12 (5). NT-proBNP medio 1.979 (4126) pg/mL (rango 21-23.304). Una relación E/Ea > 13 fue predictora de eventos clínicos, de forma independiente a otros parámetros de severidad. Los pacientes con una relación E/Ea elevada presentaron niveles altos de NT-proBNP ($p = 0,001$), ($r = 0,64$).

Conclusiones: El DTI aporta información pronóstica en los pacientes con estenosis aórtica. Una relación E/Ea elevada correlaciona con los niveles de NT-proBNP séricos.