

SEC 2009 - El Congreso de las Enfermedades Cardiovasculares

Arritmias supraventriculares

26. DIFERENCIA ENTRE INTERVALOS VENTRICULO-ATRIALES EN ENCARRILAMIENTO Y TAQUICARDIA: UN MÉTODO SENCILLO EN EL DIAGNÓSTICO INICIAL DE TAQUICARDIAS SUPRAVENTRICULARES

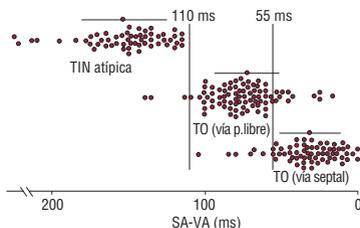
Esteban González-Torrecilla, Jesús Almedral Garrote, Ángel Arenal Maíz, Felipe Atienza Fernández, Francisco Javier García Fernández, Miguel Ángel Arias, David Calvo, Francisco Fernández-Avilés, Servicio de Cardiología del Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid.

Antecedentes y objetivos: La utilidad de la diferencia entre el intervalo estímulo-aurícula derecha (SA) tras encarrilamiento desde el ventrículo derecho (VD) menos el intervalo VA en taquicardia (T) supraventricular (TSV) para el diagnóstico diferencial de las mismas cuando muestran intervalos VA > 100 ms, no ha sido estudiado en una serie amplia de pacientes (P) sin preexistencia en ritmo sinusal.

Métodos: Se incluyeron 205 P consecutivos con TSV inducible, sostenida, con intervalo VA > 100 ms, sometidos a un estudio electrofisiológico. Se excluyeron las Ts auriculares. Se realizó encarrilamiento de la T a través de trenes de 5-15 estímulos desde ápex de VD. En cada caso se calculó la diferencia SA-VA.

Resultados: El estudio demostró T intranodal atípica (TIN-A) en 56 P y T ortodrómica (TO) en 149 P (vía septal, en 65 P y de pared libre en 84 P). Una diferencia SA-VA > 110 ms identificó TIN-A con una sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo del 100%, 98%, 95% y 100%. Estos valores fueron del 91%, 92%, 84% y 96%, respectivamente, para una diferencia SA-VA ≤ 55 ms en el diagnóstico de TO a través de una vía septal oculta (figura).

Conclusión: La diferencia SA-VA es un parámetro sencillo que diferencia con precisión aceptable TIN-A de TO, independientemente de la localización de la vía accesoria oculta.



27. TERMINACIÓN DE TAQUICARDIAS AURICULARES MACRORREENTRANTES MEDIANTE ESTÍMULOS ELÉCTRICOS NO PROPAGADOS: UTILIDAD PARA LA ABLACIÓN CON CATERÉTER

Armando Pérez Silva, José Luis Merino Lloréns, Pablo Salinas Sanguino, Sara Moreno Reviriego, Rocío Cozar León, David Doiny, Rafael Peinado Peinado, José Luis López-Sendón, Unidad Investigación Electrofisiología del Hospital Universitario La Paz, Madrid.

Antecedentes y objetivos: Se ha descrito en las taquicardias ventriculares macrorreentrantes que los estímulos eléctricos no propagados (EENP) que terminan la taquicardia sin aparente captura son predictores de su terminación mediante aplicación focal de radiofrecuencia sobre un istmo estrecho de conducción. Sin embargo, la información disponible sobre este predictor en las taquicardias auriculares macrorreentrantes (TAM) es limitada.

Métodos: Se estudiaron de forma consecutiva a 173 pacientes (115 varones, 65 ± 14 años) con al menos una TAM (72 de AD y 101 de AI) sometida a intento de ablación. Se excluyeron los flutter auriculares con participación del istmo cavotricuspídeo. La localización de la TAM se realizó guiada mediante cartografía de activación y de encarrilamiento. La ablación se intentó realizar mediante aplicación lineal de radiofrecuencia o focal cuando fue posible localizar un istmo estrecho de conducción.

Resultados: Se observó la terminación de 11 TAM (4 en AD y 7 en AI) por EENP en 11 pacientes (100%). Los EENP que terminaron la TAM se correspondieron con el primer estímulo liberado durante un tren de estimulación de encarrilamiento en 6 TAM y con extraestímulos únicos en 5 TAM. En todas las ocasiones que se observó este hallazgo se aplicó radiofrecuencia focalmente sobre ese punto durante TAM. La radiofrecuencia focal sobre puntos con EENP terminó la TAM en todas las ocasiones sin volver a ser inducible ésta.

Conclusiones: La terminación de TAM por EENP es un hallazgo infrecuente pero predictor de terminación de la taquicardia mediante aplicación focal de radiofrecuencia. Este hallazgo debe evaluarse antes de desear posiciones de potencial aplicación de radiofrecuencia donde se observe terminación de la TAM durante las maniobras de encarrilamiento.

28. TAMAÑO DE LA AURÍCULA IZQUIERDA EN LA RESPUESTA AL AISLAMIENTO DE LAS VENAS PULMONARES: ¿CON QUÉ PARÁMETROS NOS QUEDAMOS?

Naiara Calvo Galiano, Marta Sitges Carreño, Bárbara Vidal Hagemeyer, Silvia Montserrat Ortego, David Tamborero Noguera, Ana García Álvarez, Josep Lluís Mont Gírbau, Josep Brugada Terradellas, Sección de Arritmias del Servicio de Cardiología del Instituto Clínico del Tórax del Hospital Clínic, Barcelona.

Introducción: El tamaño de la aurícula izquierda (AI) se ha asociado con el éxito terapéutico del aislamiento de venas pulmonares (AVP) en pacientes con fibrilación auricular (FA). Sin embargo, hay controversia acerca de cuál es el parámetro adecuado para evaluar el tamaño de la AI en este contexto.

Métodos: Entre octubre del 2004 y octubre del 2008 se realizó una ecocardiografía transtorácica (ETT) 2D y 3D en las 48-72 horas previas al AVP. Se determinaron los volúmenes de la aurícula izquierda (AI) y ventrículo izquierdo (VI), los diámetros anteroposterior (AP), longitudinal y transversal de la AI y la fracción del eyección (FE) del VI y AI. Se tuvo especial cuidado en medir correctamente el diámetro AP de la AI en el modo-M guiado por ETT 2D. El éxito del AVP fue definido como la ausencia de síntomas y la persistencia en ritmo sinusal (RS) a los 6 meses de seguimiento.

Resultados: Se incluyó un total de 176 pacientes. Los pacientes sin recurrencia de la FA (n = 93) tenían un volumen y un diámetro AP de la AI más pequeño, mayor FE de la AI, y estaban con mayor frecuencia en RS en el momento del estudio (tabla). En el análisis multivariante, el volumen de la AI determinado por ETT 3D (RR 1,03; IC95% 1,005-1,062; p = 0,02) y el diámetro AP de la AI en modo-M (RR 1,08; IC95% 1,009-1,147; p = 0,02) fueron los principales predictores de recurrencia de FA.

Conclusiones: Un parámetro ecocardiográfico sencillo y ampliamente disponible como es el diámetro AP de la AI permite predecir la recurrencia de la FA tras el AVP con una precisión similar al volumen auricular determinado mediante ETT 3D.

	Éxito del AVP	Recurrencia FA	p
Máximo Volumen AI3D (ml)	52 ± 14	64 ± 22	p < 0,05
Diámetro AP AI 2D (mm)	40 ± 6	44 ± 6	p < 0,05
FE AI (%)	44 ± 19	36 ± 16	p < 0,05
Ritmo sinusal	58 (74,4%)	35 (46,7%)	p < 0,05

29. ABLACIÓN DE SUSTRATO EN LAS TAQUICARDIAS AURICULARES MACRORREENTRANTES POR ESCARA EN AURÍCULA DERECHA EN PACIENTES SIN CARDIOPATÍA ESTRUCTURAL

Victoria Cañadas Godoy, Javier Moreno Planas, David Vivas Balcones, Iván Núñez Gil, Nicasio Pérez Castellano, Julián Pérez-Villacastín, Carlos Macaya Míguez, Unidad de Arritmias del Instituto Cardiovascular del Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Antecedentes y objetivos: Las taquicardias macrorreentrantes de aurícula derecha (AD) por escara son muy infrecuentes en pacientes sin cirugía cardíaca previa, siendo éstas de etiología incierta. Revisamos nuestra serie analizando sus características clínicas y la evolución tras ablación.

Métodos y resultados: Definimos tejido auricular patológico como una región extensa con voltaje bipolar en mapa Carto < 0,5 mV. De los pacientes remitidos por taquicardias auriculares focales o macrorreentrantes no ICT-dependientes (n = 121), encontramos 7 casos, siendo todos varones de edad media 45 años. Todos estaban previamente diagnosticados como libres de cardiopatía estructural por eco (AI: 38 ± 1 mm, DTDVI 52 ± 3 mm, FE 64 ± 4%) y presentaban arritmias auriculares refractarias al menos a 2 fármacos antiarrítmicos. 4 habían tenido múltiples tipos de arritmias (incluso FA) y 4 habían sido sometidos ya al menos a una ablación (2 en 2 ocasiones). Todos presentaron áreas extensas de tejido auricular patológico en AD en zonas distantes a ablaciones previas. La localización fue: 4 laterales, 2 posteriores y 1 anterolateral. La extensión de las zonas patológicas respecto a la superficie total de AD fue del 56 ± 11%. Durante el estudio se objetivaron entre 1 y 3 taquicardias y/o flúteres auriculares. En todos se realizó al menos una línea de ablación desde la escara hasta un obstáculo anatómico (vena cava o anillo tricúspide). En 4 de ellos la taquicardia estudiada cedió con la ablación. En el resto se realizaron de forma empírica líneas uniendo la escara con cava inferior y con anillo. Tras un seguimiento de 10 meses, todos los pacientes salvo uno están libres de recurrencias.

Conclusión: La presencia de escaras en AD de etiología incierta predispone a múltiples taquiarritmias auriculares. Su caracterización es crucial, pues la ablación lineal en ellos podría eliminar todas sus arritmias auriculares en la mayoría de casos.

30. DIAGNÓSTICO ELECTROCARDIOGRÁFICO DE LAS TAQUICARDIAS AURICULARES FOCALES SEPTALES

Yanela Fayad Rodríguez, Nicasio Pérez Castellano, Miguel Ángel Quiñones Pérez, Tamara Archondo Arce, Victoria Cañadas Godoy, Javier Moreno Planas, Julián Pérez-Villacastín, Carlos Macaya Miguel, Unidad de Arritmias del Instituto Cardiovascular del Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Antecedentes: El electrocardiograma de una taquicardia es un documento importante para la planificación de un procedimiento de ablación. El objetivo de este trabajo fue estudiar el posible valor de la duración de la onda P en taquicardia (en valor absoluto y en referencia a la duración de la onda P sinusal) para la localización de taquicardias auriculares focales (TAF).

Métodos: Se evaluaron las características electrocardiográficas de 43 TAF diagnosticadas mediante un estudio electrofisiológico y cartografía electro-anatómica, que fueron ablacionadas de forma efectiva. 18 TAF (42 %) fueron ablacionadas en zonas septales [desde AD (n = 10), desde AI (n = 2) o desde raíz aórtica (n = 6)], y las 25 TAF restantes en otras regiones [crista terminal (n = 9), venas pulmonares (n = 6), anillo tricúspide (n = 5), anillo mitral (n = 2), pared posterior de AI (n = 2), u orejuela izquierda (n = 1)].

Resultados: La duración de la onda P en taquicardia [mediana (P25, P75)] fue menor en las TAF septales [97 (93, 107) ms] que en el resto de localizaciones [126 (105, 140) ms; p = 0,002]. La duración de la onda P en taquicardia referenciada a la duración de la onda P sinusal (Ptaq-Psin) también fue menor en las TAF septales [-28 (-41, -21)] ms que en el resto de localizaciones [+15 (0, +22) ms; p < 0,001]. Una Ptaq-Psin < -15 ms determinó una localización septal con una sensibilidad y especificidad de 94 % y 96 % (área ROC 0,93). Este criterio mantuvo la misma sensibilidad y especificidad (área ROC 0,96) cuando se incluyó en el análisis una muestra de 74 TA macrorreentrantes [duración de onda P en taquicardia: 246 (208, 284) ms; referenciada a la P sinusal: +99 (+58, +150) ms].

Conclusiones: Las TAF de origen septal pueden reconocerse fácilmente en un ECG mediante la comparación de la duración de la onda P en taquicardia y ritmo sinusal, siendo característico de ellas un acortamiento de la onda P en taquicardia, como mínimo de 15 ms, con respecto a la P sinusal.

31. TAQUICARDIA AURICULAR MACRORREENTRANTE DE OREJUELA IZQUIERDA: CARACTERIZACIÓN Y ABLACIÓN CON CATÉTER

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

Antecedentes y objetivos: Se han descrito diferentes mecanismos de flutter auricular atípico/taquicardia auricular macrorreentrante (TAM). Sin embargo, la participación de la orejuela izquierda (OI) en alguno de ellos no ha sido caracterizada.

Métodos: En una serie consecutiva de 57 pacientes sometidos a ablación de TAM izquierda, se identificaron a 3 (40, 68 y 78 años, 2 varones) en los que la TAM documentada clínicamente dependía de la OI. La participación de la OI se demostró con la ayuda de un navegador y la utilización de mapas electroanatómicos de activación y de ciclo de retorno.

Resultados: Los 3 pacientes presentaban cardiopatía estructural (enfermedad coronaria I, comunicación interauricular intervenida I y prótesis mitral I). A todos los pacientes se les realizó una TAC multicorte cardiaco que demostró una OI muy dilatada en uno de ellos. La longitud de ciclo de la TAM fue de 310, 440 y 480 ms. La activación de la aurícula izquierda, evaluada por un catéter multipolar de 24 polos, cubría < 50 % de la longitud de ciclo de la TAM (25 %, 35 % y 43 %). El circuito de la TAM se encontró limitado al interior de la OI en todos los pacientes y se demostró un mecanismo de macrorreentrada por la obtención de ciclos de retorno < 20 ms más prolongados que la longitud de ciclo de la TAM tras encarrillamiento desde ≥ 2 puntos distantes de la OI. La ablación de la TAM se logró mediante aplicación focal de radiofrecuencia en un punto de electrogramas mediodiastólicos en los 3 pacientes. En el seguimiento ninguno de los pacientes ha vuelto a presentar recurrencias de la TAM.

Conclusiones: La OI puede ser el asiento de circuitos macrorreentrantes. Estos circuitos aparentemente requieren una zona de conducción lenta susceptible de ser ablacionada mediante aplicación focal de radiofrecuencia.

Técnicas de imagen cardiaca

P32. EVALUACIÓN INTRAOPERATORIA CON ECOCARDIOGRAFÍA TRANSESOFÁGICA 3D TIEMPO REAL DE LA IMPLANTACIÓN DE PRÓTESIS AÓRTICA POR VÍA TRANSAPICAL

Pedro Marcos-Alberca Moreno, José Luis Zamorano Gómez, Tibisay Sánchez, Luis Maroto, Leopoldo Pérez de Isla, Carlos Almería Valera, Carlos Macaya Miguel, Enrique J. Rodríguez, Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Introducción: Un elevado porcentaje de candidatos a cirugía de reemplazo valvular por estenosis aórtica severa son desestimados por elevado riesgo de complicaciones graves. La implantación de prótesis valvular aórtica transcáteter (PATC) persigue elevar la tasa de intervención en pacientes de alto riesgo, manteniendo los beneficios en el pronóstico y disminuyendo las complicaciones.

Objetivo: Proponer y evaluar: 1) una estandarización de la exploración mediante ecocardiograma transesofágico 3D en tiempo real (ETE-3DTR); 2) la información adicional aportada en la implantación por vía transapical de la PATC.

Método: Pacientes consecutivos con estenosis aórtica severa sometidos a implantación de PATC vía transapical. Monitorización ecocardiográfica continua intraoperatoria mediante ETE-3DTR. Evaluación cualitativa de los modos de adquisición a) imagen sectorial general y en detalle (zoom 3D); b) adquisición volumétrica (full volume) y c) imagen ortogonal biplano 2D Color. Valoración cualitativa de la calcificación valvular y cuantitativa de las dimensiones del anillo aórtico. Supervisión del posicionamiento de la PATC. Valoración del resultado final: aposición y valoración hemodinámica.

Resultados: En total se evaluaron 23 procedimientos, edad (rango) 81 años (74-84) y 56 % varones. La exploración, evaluación morfológica y hemodinámica y la supervisión del implante fue con éxito en el 100 %, sin complicaciones por el ETE-3DTR. La imagen sectorial y ortogonal biplano 2D Color resultaron las idóneas para guiar el implante. No hubo eventos fatales intraoperatorios. El ETE detectó 4 complicaciones: basculación de la prótesis y desplazamiento anterógrado en 2, desplazamiento retrógrado, migración al TSVI y rotación de 90° en 1 y erosión con levantamiento del endocardio en 1 caso. La aparición de insuficiencia aórtica aguda severa en 2 de los 3 casos con migración precisó prótesis biológica convencional.

Conclusión: El examen estandarizado con ETE 3D sectorial y biplano en tiempo real facilita la evaluación morfofuncional aórtica y la supervisión del implante transapical.

P33. EVIDENCIA DE DISFUNCIÓN VENTRICULAR SISTÓLICA MEDIANTE DOPPLER MIOCÁRDICO GLOBAL DURANTE EL EJERCICIO EN PACIENTES CON MIOCARDIOPATÍA HIPERTRÓFICA

Pablo Pazos López, Jesús C. Peteiro Vázquez, Alberto Bouzas Mosquera, Ana García Campos, Juan Pablo Abugattás de Torres, Montse Lorenzo, Xurxo Fernández, Alfonso Castro Beiras, Complejo Hospitalario Universitario A Coruña, A Coruña.

Antecedentes y objetivos: La velocidad de Doppler tisular global (VDTg), tasa de deformación tisular global (TDg) y deformación tisular global (Dg) pueden medir la función ventricular durante el ejercicio (Ej). Los pacientes (pts) con miocardiopatía hipertrofica (MH) pueden presentar disfunción latente del ventrículo izquierdo (VI). Esta disfunción latente se podría evidenciar durante Ej.

Métodos: Estudiamos a 50 pts con MH sin betabloqueantes/calciointerferentes así como a 44 controles (Con) de similar edad/sexo mediante Ej en cinta y Doppler de tejidos (DT). El volumen muestra se trazó sobre el epicardio cuando el VI alcanzaba su máxima dimensión a partir de imágenes de reposo (R) y Ej. La media de las medidas de DT obtenidas en los planos apicales se usaron para calcular VDTg, TDg y Dg.

Resultados: FEVI fue similar en pts y Con, tanto en R (63 ± 4 vs 62 ± 4 , p = NS) como en E (70 ± 5 vs 70 ± 4 , p = NS), así como METs (11 ± 3 vs 11 ± 3). Una tensión plana era más común en pts (32 % vs 11 %, p = 0,01), y 32 % de ellos tenían obstrucción al tracto de salida del VI (OTSVI) en R o en Ej. En R, VDTg (cm/s) y Dg (%) eran similares en pts y Con ($2,5 \pm 1,0$ vs $2,2 \pm 0,9$, y $-10,7 \pm 2,8$ vs $-11,7 \pm 2,9$, respectivamente, p = 0,08 ambos), mientras TDg (1/s) era mayor en pts ($-0,59 \pm 0,15$ vs $-0,65 \pm 0,15$, p = 0,04). En Ej, VDTg era similar en pts y Con ($5,0 \pm 1,8$ vs $5,2 \pm 1,4$, p = NS) mientras que Dg y TDg eran mayores en pts ($-11,3 \pm 3,5$ vs $-13,9 \pm 2,5$, y $-0,97 \pm 0,32$ vs $-1,17 \pm 0,30$, p < 0,001 y p = 0,002, respectivamente). TDg en Ej se correlacionaba con METs (pts: r = -0,33, p = 0,01; Con: r = -0,35, p = 0,02). TDg en Ej también se correlacionaba con el grado de hipertrofia en pts (p = 0,01) y con el gradiente pico en los que tenían OTSVI (p < 0,001). TDg en Ej fue el parámetro que mejor predijo MH (área bajo la curva = 0,70, IC95 % = 0,60-0,80, p = 0,001).

Conclusiones: A pesar de función del VI normal mediante mediciones convencionales, los parámetros de DT globales están empeorados en algunos pts con MH, sugiriendo disfunción miocárdica lábil.

P35. EL STRAIN Y STRAIN RATE OBTENIDO POR DOPPLER TISULAR INFRAESTIMA LA DEFORMACIÓN MIOCÁRDICA

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

Introducción: El desarrollo de disfunción ventricular izquierda es una preocupación importante para el clínico en el manejo de los pacientes con insuficiencia mitral (IM) severa crónica, e implica un pobre pronóstico. En estos pacientes se produce un remodelado progresivo del ventrículo izquierdo y puede desarrollarse disfunción ventricular de manera insidiosa. El análisis de la deformación miocárdica permite estimar con precisión la contractilidad miocárdica. Nuestro objetivo fue comparar la deformación miocárdica obtenida por Doppler tisular con la obtenida mediante *Speckle-tracking* en pacientes con IM severa crónica.

Métodos: 50 pacientes consecutivos con IM severa crónica programados para cirugía fueron incluidos. Se analizó el S y SR longitudinal del septo interventricular (SIV) basal y medio mediante *Speckle-tracking* y DTI.

Resultados: La edad media de los pacientes fue de $62,02 \pm 11$ años. 22 pacientes (44%) eran hombres. La deformación miocárdica fue infraestimada por el DTI comparado con las medidas de *Speckle-tracking* (tabla).

	<i>Speckle-tracking</i>	DTI	p
Sdel SIV basal	-0,16	-0,10	< 0,001
SR del SIV basal	-1,08	-0,82	< 0,001
S del SIV medio	-0,18	-0,14	0,001
SR del SIV medio	-1,03	-0,94	0,018

Conclusiones: El DTI infraestima la deformación miocárdica comparado con *Speckle-tracking*. *Speckle-tracking* nos permite detectar con precisión las anomalías de la función contráctil. Esta nueva herramienta puede ayudar al clínico a definir el momento óptimo de la cirugía en pacientes con IM severa crónica.

P36. IDENTIFICACIÓN DEL PUNTO DE CORTE ÓPTIMO DE SCORE DE CALCIO PARA LA PREDICCIÓN DE ESTUDIOS NO VALORABLES DE TOMOGRAFÍA CORONARIA MULTICORTE

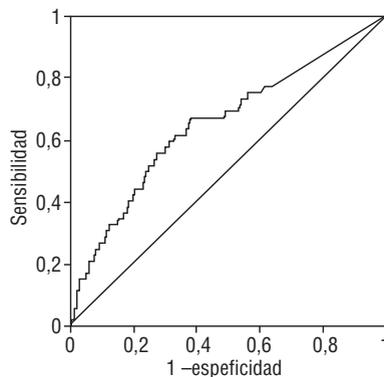
Eduardo Casas Rojo, Paloma Ramos López, Eduardo Fraile Moreno, Alberto García Álvarez, Enrique Asín Cardiel, Unidad de Cardiología y Servicio de Radiología del Hospital San Francisco de Asís, Madrid, y Unidad de Cardiología y Servicio de Radiología del Hospital La Zarzuela, Madrid.

Objetivos: El Score de Calcio (SC) se calcula antes de la coronariografía mediante TC multicorte, realizando una exploración sin contraste a baja dosis que precede a la exploración con contraste. Esto permite identificar pacientes con calcificación masiva que impediría la valoración de la luz arterial y no administrar contraste a dichos pacientes. Nuestro objetivo fue identificar el punto de corte de SC que permite excluir con más fiabilidad a estos pacientes.

Métodos: Se evaluaron 358 TC coronarias realizadas y se consideraron no valorables aquellas en las que no fue posible valorar algún segmento coronario. Se realizó curva ROC introduciendo como variable independiente el SC y como dependiente la clasificación como Valorable (V)/No valorable (NV).

Resultados: Se clasificaron 54 casos como NV (15,1%) y 304 como V (84,9%). La gráfica muestra la curva ROC para el SC. El Área Bajo la Curva fue 0,64 ($p = 0,001$). El valor de SC con mayor valor predictivo positivo fue 2325 con un VPP de 53,3%, sensibilidad 14,8%, especificidad 97,7% y VPN 86,6%.

Conclusión: El SC como método para distinguir los pacientes que no serán valorables debido a la calcificación tiene un rendimiento diagnóstico insuficiente ya que cerca de la mitad de los pacientes pronosticados como no valorables sí lo serán a pesar de la calcificación. Un SC alto no justifica la no administración de contraste.



P37. VISUALIZACIÓN NO INVASIVA CON TC MULTIDETECTOR 64 DEL ESPACIO PIRAMIDAL POSTERIOR E ISTMO: IMPLICACIONES PARA LA ABLACIÓN DE LAS TAQUIARRITMIAS AURICULARES

Pedro Marcos-Alberca Moreno, José Luis Zamorano Gómez, Julián Villacastín, Covadonga Fernández-Golfín, Rosaly Bucce, Leopoldo Pérez de Isla, Carlos Almería Valera, Carlos Macaya Miguel, Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Introducción: La ablación con catéter de radiofrecuencia (ACRF) de las taquiarritmias supraventriculares (ej. taquicardia por reentrada intranodal y flúter auricular común) acontece en un área compleja de íntima relación con las arterias y venas coronarias. La angiografía no invasiva obtenida con tomografía multidetector-64 (TCMD) puede ofrecer información anatómica relevante para el procedimiento de ACRF.

Métodos: Pacientes (PP) consecutivos remitidos para TCMD-64. Se adquirió una hélice sincronizada con el ECG con resolución temporal 165 ms; reconstrucción retrospectiva con espesor de corte 0,6 mm y 0,4 mm de solapamiento. Si la frecuencia cardíaca era > 65 lpm se administró betabloqueante inmediatamente antes. Postprocesado en telediástole (fase del 75% del intervalo RR) con reformateo multiplanar (MPR) en modo MPI del volumen cardíaco con el objetivo de diseccionar la anatomía del espacio piramidal posterior e istmo inferior de la aurícula derecha.

Resultados: Se evaluaron 80 estudios. Edad media 64 ± 11 años, 68% varones. El 12% fueron excluidos del análisis por calidad subóptima de la imagen en el área de interés (desenfoco de movimiento, artefactos tipo "step-stairs"). La arteria del nodo AV pasando a través del espacio piramidal posterior se visualizó en el 90% de los PP, longitud media de 11 ± 4 mm. En todos los casos, excepto dos, era una rama de la arteria coronaria derecha (ACD). La distancia media a la base del triángulo de Koch (anillo septal tricúspide) fue de $4,3 \pm 1,8$ mm. En el 13% de los PP, la distancia fue menor de 3 mm. En el istmo inferior derecho, la distancia menor desde el vestíbulo tricúspideo hasta la ACD fue de $3,3 \pm 1,7$ mm en su segmento medio.

Conclusión: La angiografía no invasiva con TC multidetector 64 en las taquiarritmias supraventriculares mostró: 1) excelente viabilidad técnica en la disección anatómica de áreas complejas y diana en la ablación con catéter; 2) variantes anatómicas que indicarían procedimientos de ACRF con predisposición a complicaciones (ej. lesión de la arteria del nodo AV y bloqueo de la conducción).

P38. LA CUANTIFICACIÓN CORONARIA NO INVASIVA MEDIANTE TC MULTIDETECTOR-64 CON CALIBRADORES MEJORA LA CORRELACIÓN CON LA ANGIOGRAFÍA CORONARIA

José Alberto de Agustín Loeches, Pedro Marcos-Alberca Moreno, M^a del Carmen Manzanao Nieto, Covadonga Fernández-Golfín, Rosana Hernández Antolín, Juan Arrazola, Carlos Macaya Miguel, José Luis Zamorano Gómez, Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Introducción: La valoración invasiva mediante coronariografía es patrón oro para la cuantificación de las lesiones coronarias. La cuantificación no invasiva mediante tomografía multidetector de 64 detectores (TCMD) surge como posible alternativa para la valoración de las lesiones coronarias. Existen 2 métodos para la cuantificación de lesiones coronarias mediante TCMD, el método de calibradores y el método de contornos.

Objetivos: Valorar la correlación de ambos métodos con la angiografía coronaria convencional cuantitativa.

Métodos: Pacientes consecutivos en los que se realizó cuantificación invasiva de las lesiones coronarias y que además fueron remitidos para realización de TCMD. Cuando la frecuencia cardíaca era mayor a 70 lpm se administró entre 5-10 mg de propranolol intravenoso. El post procesado se realizó seleccionando al menos las fases cardíacas del 40% y el 75% de intervalo RR. Sólo los estudios de alta calidad y con lesiones coronarias sin calcificación excesiva en segmentos proximal o medio fueron incluidos. El diámetro de la estenosis fue cuantificado por dos observadores usando los métodos de calibradores y contornos para comparar con la angiografía cuantitativa.

Resultados: Se evaluaron y compararon los resultados en 40 segmentos con estenosis coronaria $\geq 50\%$ cuantitativamente con TCMD. El diámetro de la estenosis obtenido con el método de calibradores mostró la mejor correlación con la angiografía coronaria ($r = 0,71$, $p < 0,001$) frente al método de contornos ($r = 0,55$, $p = 0,02$). El cálculo automático del área de estenosis coronaria usando los valores de atenuación tuvo una pobre correlación con el obtenido por la coronariografía ($r = 0,20$, $p = \text{NS}$).

Conclusiones: La cuantificación no invasiva de lesiones coronarias mediante TCMD con el método de calibradores tiene una mejor correlación con la angiografía coronaria que el método de contornos.

P39. RELACIÓN DEL EDEMA MIOCÁRDICO CON LA PRESENCIA DE OBSTRUCCIÓN MICROVASCULAR TRAS UN INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO CON ELEVACIÓN DEL ST

José Vicente Monmeneu Menadas, Vicente Bodí Peris, M. Pilar López Lereu, Juan Sanchís Forés, Luis Joaquín Mainar Latorre, Favian Chausstre, Eva Rúmiz González, Ángel Llácer Escorihuela, ERESA, Unidad de Imagen Cardíaca, Servicio de Cardiología y Unidad de Imagen Cardíaca del Hospital Clínico Universitario, Valencia.

Introducción y objetivos: La resonancia magnética cardíaca (RMC) permite caracterizar el edema tras un infarto agudo de miocardio con elevación del ST (IAMEST). En ocasiones pueden aparecer imágenes de baja intensidad en el core del infarto rodeadas por una señal periférica de alta intensidad, similares a las áreas de no reflow observadas tras la administración de gadolinio. Pretendemos analizar la influencia de las alteraciones de la perfusión microvascular (OMV) sobre la presencia de edema en estos pacientes.

Material y métodos: Se analizan durante el ingreso hospitalario 66 pacientes con un primer IAMEST y arteria abierta que tienen OMV (≥ 1 segmento) en las imágenes de realce tardío de gadolinio (RTG). Se hace una valoración visual de las secuencias de edema (STIR) por un observador que desconoce el resto del estudio. Además, se efectúa un análisis cuantitativo de la intensidad de la señal en las siguientes regiones de interés: 1) infarto; 2) miocardio remoto no infartado; 3) core central con OMV; 4) infarto excluyendo la OMV. Se analizan las diferencias relativas entre la zona infartada/miocardio remoto y entre la zona de infarto con/sin OMV.

Resultados: Se observa OMV en 34 pacientes (52%) cuando se lleva a cabo una valoración visual de las imágenes STIR. Las intensidades de la señal obtenidas en el análisis cuantitativo son: infarto = 227 ± 109 ; miocardio remoto = 129 ± 72 ($p < 0,0001$); OMV = 210 ± 109 ; infarto excluyendo la OMV = 232 ± 116 ($p < 0,0001$). Estas diferencias se mantienen cuando se analizan por separado los pacientes con o sin OMV en la valoración visual de las secuencias STIR.

Conclusiones: Las secuencias STIR pueden detectar tanto la presencia de edema como de obstrucción microvascular tras un IAMEST con arteria abierta. La menor intensidad de la señal observada en el core central sugiere una influencia de la perfusión microvascular sobre el desarrollo de edema.

P40. UTILIDAD DEL STRAIN LONGITUDINAL Y RADIAL PARA VALORAR LA FUNCIÓN SISTÓLICA GLOBAL DEL VENTRÍCULO IZQUIERDO

Luis Miguel Rincón Díaz, Vivencio Barrios Alonso, Antonio Hernández Madrid, Alicia Megías Sáez, Eva García Galloway, J. Alberto García Lledó, José Luis Moyá Mur, Hospital Ramón y Cajal, Madrid.

Antecedentes y objetivos: La técnica del *speckle tracking* permite analizar la función sistólica regional mediante el estudio del strain de cada uno de los segmentos ventriculares, pudiendo obtener un valor medio que nos da información acerca de la función sistólica global. Nuestro objetivo es evaluar la correlación entre el strain longitudinal y radial global con la fracción de eyección (FE) mediante el método de Simpson.

Métodos: Estudiamos 40 pacientes (45% con FE normal y 55% con disfunción sistólica ventricular). A todos se les midió la FE por Simpson. Se determinó el strain longitudinal global (SL); para ello se delimitó el miocardio del ventrículo izquierdo en las imágenes 2D obtenidas en 4, 3 y 2 cámaras. El SL se obtuvo como la media del strain longitudinal mínimo de todos los segmentos en cada uno de los tres planos. El strain radial (SR) se determinó de la misma manera analizando el plano paraesternal eje corto a nivel de los músculos papilares.

Resultados: La FE se obtuvo en todos los casos, el SL en el 92% de los casos y el SR en el 80%. La FE fue de $54,4 \pm 20,6\%$, el SL $-14,31 \pm 6,56\%$ y el SR $-15,61 \pm 9,64\%$. La correlación entre la FE y el SL fue $r = -0,88$, y entre la FE y el SR: $r = -0,86$ ($p < 0,000$). Los valores de SL para FE $< 55\%$ fueron $-7,48 \pm 3,10\%$ y para $> 55\%$ $-19,05 \pm 3,13\%$ ($p < 0,000$). Los valores de SR para los mismos segmentos de FE fueron $-6,52 \pm 3,06\%$ y $-23,07 \pm 5,84\%$ respectivamente ($p < 0,000$).

Conclusiones: El strain longitudinal y radial permite analizar la función sistólica global del ventrículo izquierdo obteniendo una buena correlación con la FE obtenida con el método de Simpson.

P41. VALOR DE LAS TÉCNICAS DE IMAGEN CARDÍACA EN LA MEDIDA DEL ANILLO VALVULAR AÓRTICO PARA LA IMPLANTACIÓN DE LA PRÓTESIS AÓRTICA PERCUTÁNEA CORE-REVALVE

Dolores Mesa Rubio, Martín Ruiz Ortiz, Mónica Delgado Ortega, José Suárez de Lezo, Manuel Pan Álvarez-Osorio, M^a Carmen León del Pino, José Espejo Pérez, Ruse Ysamat Marfa, Servicio de Cardiología y Servicio de Radiología del Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba.

Objetivo: Estudiar la concordancia de distintas técnicas de imagen en la medida del anillo aórtico (AnAo) previo al implante de válvula aórtica percutánea CoreValve (PAoCv), y el grado de acuerdo de cada una entre el tamaño de prótesis predicho y el implantado.

Métodos: En los pacientes con estenosis aórtica candidatos a PAoCv se realizó un protocolo con ecocardiograma transtorácico (ETT), transesofágico (ETE), angioTAC (CT) de 64 cortes (2 proyecciones, coronal [TCc] y paraxial [TCp]) y cateterismo (CATH) midiéndose el AnAo. Se implantó PAoCv n.º 29 si el AnAo era > 23 mm y n.º 26 si el AnAo era ≤ 23 mm. Si existía desacuerdo entre técnicas (unas medían el AnAo mayor a 23 mm y otras menor) se realizó un ETE intraprocedimiento. Se evaluó el grado de acuerdo entre el tamaño de prótesis predicho por cada técnica y el implantado.

Resultados: De marzo 2008 a enero 2009 se implantaron 27 PAoCv, 21 n.º 29 y 6 n.º 26. Los AnAo medios fueron: ETT $21,8 \pm 2,3$ mm, ETE $21,7 \pm 2,2$ mm, CTc $25,2 \pm 3,5$ mm, CTp $22,5 \pm 2,1$ mm, CATH $21,2 \pm 2,1$ mm. La correlación entre las medidas realizadas por ETT y ETE fue la mejor ($r = 0,87$, $p < 0,0019$), seguida de ETT y CATH ($r = 0,57$, $p = 0,002$) y ETE y CATH ($r = 0,5$, $p = 0,009$), pero sin significación en las comparaciones de las distintas técnicas con el CT ($p = ns$ para todas las comparaciones). El grado de acuerdo entre el tamaño de prótesis predicho por cada técnica y el implantado (Kappa), fue: ETT = 0,89, ETE = 0,66, CATH = 0,51, TCp = 0,23 y TCc = 0,22. Contrastando los valores de los Kappa por sus intervalos de confianza, sólo se encontraron diferencias entre ETT y TC ($p < 0,05$).

Conclusiones: El ETT, ETE y la angiografía tienen una buena correlación en la medida del AnAo, presentando la TAC bajas correlaciones con las otras técnicas. La técnica diagnóstica que presentó mayor acuerdo entre el tamaño de prótesis predicho y el implantado fue el ETT, seguido del ETE.

P42. UTILIDAD DE LA DEFORMACIÓN MIOCÁRDICA PARA LA DETECCIÓN DE ALTERACIÓN EN LA FUNCIÓN SISTÓLICA EN ADULTOS JÓVENES CON DIABETES MELLITUS TIPO 1

Cristina Ruisánchez Villar, Francisco J. González Vélchez, Cristina Castillo Bustamante, Carlos Pesquera González, Rafael Martín Durán, José Antonio Amado Señaris, José Antonio Vázquez de Prada Tiffe, Petros Nihoyannopoulos, Servicio de Cardiología del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander (Cantabria), y Hammersmith Hospital, Imperial College London, Reino Unido.

Introducción: El posible efecto deletéreo de la diabetes mellitus tipo 1 (DM 1) sobre la función sistólica ventricular es controvertido. Estudiamos la presencia de disfunción sistólica precoz utilizando nuevas técnicas ecocardiográficas como la deformación miocárdica (strain) y el Doppler tisular color (DTC).

Métodos y resultados: Comparamos 28 pacientes con diabetes mellitus tipo 1 y 30 voluntarios sanos. Ambos grupos fueron emparejados por edad y sexo (60% vs 57% mujeres, edad media 37 vs 35 años). Se descartó enfermedad coronaria significativa tras ecocardiograma de ejercicio maximal negativo. La fracción de eyección de ventrículo izquierdo (VI) se calculó por el método Simpson biplano (2D) y por ecografía tridimensional (3D). La velocidad pico sistólica (S) se evaluó por Doppler tisular pulsado en el anillo mitral (Sa). La deformación miocárdica máxima-strain y la S miocárdica (Sm) se analizaron por DTC en los segmentos basales y medios de las caras lateral, septal, inferior y anterior. La fracción de eyección (FE) por 2D y 3D en el grupo diabético y control fue similar (2D Simpson FE $0,61 \pm 0,4$ vs $0,60 \pm 0,5$ $p = 0,65$, 3D FE $0,56 \pm 3,8$ vs $0,55 \pm 5$, $p = NS$). Sin embargo, el strain fue significativamente menor en el grupo diabético ($-18,7 \pm 3,17\%$ vs $-13,17 \pm 2,68\%$, $p < 0,001$). La velocidad Sm fue claramente menor en los diabéticos ($4,8 \pm 1,74$ cm/s vs $2,76 \pm 1,13$ cm/s, $p < 0,01$) en todos los segmentos analizados. No hubo diferencias significativas en la Sa entre el grupo diabético ($9,36 \pm 1,28$ cm/s, $p = 0,26$) y el control ($9,1 \pm 1,2$ cm/s).

Conclusión: Nuevas técnicas ecocardiográficas basadas en velocidades y deformación miocárdica pueden detectar precozmente afectación miocárdica en pacientes jóvenes con DM 1, incluso cuando el estudio ecocardiográfico convencional es normal.

P43. VALORACIÓN DE CABLES DE ESTIMULACIÓN INTRACARDIACA POR ECOCARDIOGRAFÍA TRIDIMENSIONAL TRANSESOFÁGICA

Francisco Javier Domínguez Melcón, Elena Refoyo Salicio, Carmen Gómez Rubín de Célix, Gabriela Guzmán Martínez, Teresa López Fernández, Marta Mateos García, José Juan Gómez de Diego, Mar Moreno Yangüela, Laboratorio de Imagen Cardíaca del Hospital Universitario La Paz, Madrid.

Antecedentes y objetivos: Recientes avances en la ecocardiografía tridimensional transesofágica (ETE-3D), han permitido obtener imágenes en tiempo real, para su posterior reconstrucción sin el paciente, lo que facilita un mayor rendimiento y calidad en los laboratorios de ecocardiografía. El objetivo del estudio es evaluar la utilidad del ETE-3D en el seguimiento espacial de los cables de estimulación intracardiaca en todo su trayecto y la caracterización de posibles lesiones asociadas.

Métodos: Se estudiaron 8 pacientes (pt) con dispositivos de estimulación intracardiaca, que fueron derivados al laboratorio de ecocardiografía por clínica de fiebre (5), insuficiencia cardíaca (2) y precordioversión eléctrica (1). Se realizó ETE-3D con transductor matricial y adquisición de imágenes en 3D-tiempo real, volumen completo e imagen multiplanar.

Resultados: De los 8 pt el 50% fueron mujeres, edad media de 71,13 ± 8,32 años. Había 12 cables, uno de ellos abandonado, el 62,5% de los pt, el dispositivo era monocameral (3 VVIR y 2 DAI). En 2 de los 5 pt con síndrome febril se identificaron masas adheridas al cable, que previamente se habían objetivado por adquisición bidimensional, confirmadas como endocarditis. El ETE-3D permitió en todos los casos localizar en tiempo real la punta del electrodo en la orejuela derecha, seguir adecuadamente el trayecto espacial del cable dentro de la aurícula, con más dificultades en el ventrículo y además estudiar la relación tridimensional del cable respecto al plano valvular tricúspideo.

Conclusiones: El ETE-3D permite un mejor seguimiento espacial de los cables, especialmente a nivel auricular y en plano tricúspideo.



P44. ESTUDIO PROSPECTIVO Y COMPARATIVO DE TAC CORONAL MULTIDETECTOR VERSUS CORONOGRAFÍA INVASIVA: LA TAC CORONARIA AL PODER

Pedro Cabeza Laínez, Juan Carlos García Benítez, Enrique Díaz Retamino, Francisco Javier Camacho Jurado, Sergio Gamaza Chulián, M.ª del Mar Díaz Castellano, Manuel Sancho Jaldón, Rafael Vázquez García, Servicio de Cardiología del Hospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz.

Antecedentes y objetivos: La coronariografía (CG) es la piedra angular para la evaluación de la enfermedad coronaria. Sin embargo, el desarrollo de la TAC coronaria de 64 detectores (TCMD), con su alta resolución temporal y espacial permite identificar placas sin/con estenosis con excelente precisión. Presentamos una serie prospectiva de 54 pacientes, que compara TCMD con CG: El 66% varones, edad 54 ± 10 años, todos en ritmo sinusal. El motivo principal de estudio fue dolor torácico atípico (38%), cardiopatía isquémica (18%), control de revascularización (13%), miocardiopatía dilatada (11%) y prequirúrgico valvular (10%). Los factores de riesgo muestran un perfil intermedio: 40% dislipemia, 37% tabaquismo, 35% HTA y 11% DM. Se valoran 15 segmentos coronarios típicos, con sólo 2 pacientes no valorables por artefactos técnicos. El contraste para TCMD fue significativamente inferior a CG (90ml vs 204, p < 0,05).

Resultados: Agrupamos los resultados en análisis del Tronco Común (TCI), donde el TCMD clasificó correctamente 51 de 53 segmentos sin lesión o no significativa, mientras que identificó 4 lesiones severas sobrestimando 2 FP respecto a CG; En Descendente Anterior (DA), clasificó como sanos o con lesión leve 204/198 segmentos, infraestimando 6 lesiones y erró al detectar 6 de 22 severas por CG; Circunfleja (Cx), donde el TCMD acertó de pleno en 102/102 segmentos sanos o no severos y en 8/8 enfermos. Finalmente en Coronaria Derecha (CD) calificó correctamente como no severos 256 segmentos, infraestimó 3 lesiones y acertó en 16/19 lesiones severas. El TCMD identificó correctamente un segmento con "milking", los 10/10 stents implantados y su permeabilidad y se analizaron 11 injertos aortocoronarios (3/3 arteriales permeables y 3/8 venosos ocluidos). Al analizar globalmente todos los segmentos arteriales se obtiene para el TCMD una sensibilidad de 0,68 (IC 0,73-0,93), Especificidad de 0,99 (IC 0,98-1); VPP 0,96 (0,9-1,02) y VPV de 0,99 (IC 0,98-1).

Conclusión: El TCMD-64 se consolida como una magnífica herramienta para el estudio de las coronarias y constituye una alternativa real a la coronariografía en la práctica diaria, manteniendo una excelente precisión diagnóstica al usarlo en una población cardiológica más amplia.

P45. ACCESO A CAVIDADES CARDIACAS Y AORTA TORÁCICA DESCENDENTE MEDIANTE ECOCARDIOGRAFÍA TRANSESOFÁGICA ENDOSCÓPICA. ESTUDIO PILOTO EXPERIMENTAL

Matías Pérez Paredes, Aurelio López Martín, Pilar Esteban, Rafael La Torre, Federico Soria Arcos, Enrique Pérez Cuadrado, Fernando Carbayo, José Antonio Ruiz Ros, Unidad de Cardiología y Aparato Digestivo del Hospital Universitario José M. Morales Meseguer, Murcia, Centro de Cirugía de Mínima Invasión (CCMI) de Cáceres, Cáceres y Facultad de Veterinaria de Murcia, Murcia.

Antecedentes y objetivos: El estudio cardíaco mediante ecocardiografía transesofágica endoscópica (ETED) es una novedosa técnica diagnóstica en fase de desarrollo. Nuestro objetivo fue evaluar la viabilidad del abordaje de las distintas cavidades cardíacas y de la aorta torácica descendente mediante ETED y estudiar la seguridad de la técnica.

Métodos: Estudiamos dos cerdos adultos de 50 kg con anestesia general. 1. Estudio analítico (pre y post): hemocultivos, CPK-mb, troponina I, miosina, hemograma y bioquímica. 2. ETED: introducción del ecoendoscopio lineal por vía esofágica, identificación y abordaje de las estructuras cardíacas. Se utilizó eco-contraste. 3. Despertar. 4. Evolución clínica 10 días. 5. Estudio necróscopico.

Resultados: 1. Se identificaron las estructuras cardíacas. 2. Se puncionó la AI avanzando la aguja hasta el VI a través de la válvula mitral. 3. Se abordó la AD a través del septo interauricular (SIA). 4. Se introdujo la aguja de PAAF en aorta descendente. 4. No se observaron complicaciones (derrame pericárdico, arritmias, alteración en los hemocultivos y/o enzimas cardíacas) ni deterioro clínico en los 10 días de seguimiento. 5. En el animal número 1, se observó una imagen transitoria de "flap" endotelial auricular. En el animal número 2, se observó un pequeño hematoma del SIA y un pequeño hematoma en la capa media de la aorta sin evidencia de "flap" intimal ni de rotura. 6. Necropsia: macroscópicamente no se apreció ninguna lesión, derrame, ni hematomas. Con lupa estereoscópica se observó mínimo hematoma en el SIA.

Conclusiones: Es posible y seguro acceder a las cavidades cardíacas mediante ETED. Se describe por primera vez la punción de la AD a través del SIA y de la aorta torácica descendente. Se requieren nuevos estudios que corroboren estos hallazgos y permitan estudiar las posibilidades diagnósticas y terapéuticas de la técnica en diferentes modelos de patología cardíaca.

P46. REPARACIÓN MITRAL EN CASOS DE INSUFICIENCIA MITRAL ISQUÉMICA CON ANILLO CARPENTIER-McCARTHY-ADAMS IMR ETLogix: RESULTADOS ECOCARDIOGRÁFICOS A MEDIO PLAZO

Víctor Xesús Mosquera Rodríguez, Alberto Bouzas Mosquera, Javier Pérez López, Francisco Estévez Cid, Francisco A. Portela Torró, Nemesio Álvarez García, Alfonso Castro Beiras, José Joaquín Cuenca Castillo, Complejo Hospitalario Universitario A Coruña, A Coruña.

Objetivo: Revisar los fundamentos del anillo asimétrico Carpentier-McCarthy-Adams IMR ETLogix® en el tratamiento de la insuficiencia mitral isquémica crónica (IMIC) y reportar la experiencia a medio plazo de nuestro centro.

Métodos: 35 pacientes (74,3% varones; edad media 65,5 ± 8,7 años) con IMIC ≥ 2/4 (volumen medio regurgitante de 45 ± 18 ml y área media del orificio regurgitante efectivo [ORE] de 0,32 ± 0,24 cm²) sometidos a reparación mitral con anillo asimétrico (diámetro medio 26,5 ± 1,6 cm). Revascularización miocárdica en 31 pacientes (media 1,9 ± 1,1 puentes). Mortalidad quirúrgica media esperada según escala euroSCORE logístico del 10,3 ± 6,5%.

Resultados: La mortalidad hospitalaria fue del 2,8% (n = 1). El ecocardiograma al alta constató la ausencia de regurgitación mitral en 30 pacientes (88,8%) y reducción de la presión sistólica de la arteria pulmonar media de 42,9 ± 16 a 34,1 ± 10,1 mmHg (p = 0,001). Se obtuvo el seguimiento clínico y ecocardiográfico (mediana de seguimiento 23 meses; rango 12-44 meses) de todos los pacientes (n = 34). El ecocardiograma de control tardío mostró recidiva de IM de grado moderado en 2 pacientes (5,7%) e IM de grado moderado-severo en 1 (2,9%), así como reducción del volumen telediastólico medio de 159,7 ± 35,7 ml a 123,5 ± 41,6 ml y del volumen telesistólico medio del VI de 89,2 ± 38,8 ml a 69,4 ± 37,5 ml (p < 0,001). La supervivencia libre de recidiva de IM ≥ 2+ fue del 95,2% a 15 meses y del 88,9% a 25 meses.

Conclusiones: La reparación mitral con anillo asimétrico CMA IMR ETLogix® en pacientes con insuficiencia mitral isquémica crónica permite una eficaz corrección de la regurgitación a través de cambios asimétricos en la morfología del anillo mitral, con excelentes resultados a medio plazo en cuanto al grado de competencia mitral y reducción volumétrica del ventrículo izquierdo.

P47. NUEVO MÉTODO DE EVALUACIÓN DE LA FUNCIÓN SISTÓLICA GLOBAL DEL VENTRÍCULO IZQUIERDO BASADO EN EL DESPLAZAMIENTO DEL ANILLO MITRAL UTILIZANDO *TISSUE TRACKING*

Luis Miguel Rincón Díaz, José Julio Jiménez Nacher, Soledad Ruiz Leria, Alicia Megías Sáez, Eva García Galloway, J. Alberto García Lledó, José Luis Moya Mur, Hospital Ramón y Cajal, Madrid.

Antecedentes: El método de Simpson es el más aceptado para la cuantificación de la FSVI. Entre las limitaciones de este método se encuentran la pobre definición de bordes y un coste elevado en tiempo. Un meta-análisis publicado sugiere una amplia variabilidad entre observadores. Proponemos un método de analizar la función sistólica basado en el desplazamiento del anillo mitral utilizando *tissue tracking* (TT).

Objetivos: Nuestro objetivo es ver la correlación entre los resultados de este método con la FE obtenida con Simpson, y si existen ventajas en calidad, tiempo del estudio o variabilidad de los resultados.

Métodos: Estudiamos 40 pacientes (45% con fracción de eyección conservada y 55% con disfunción sistólica ventricular). A todos ellos se les midió la FE por Simpson y se determinó el desplazamiento total del anillo mediante TT. Para ello sobre una imagen 2D obtenida con DTI se puso el área de interés del anillo en las 6 localizaciones obtenidas en 4, 3 y 2 cámaras. En la curva de velocidad se midió el máximo desplazamiento durante la fase sistólica, y el equipo obtuvo instantáneamente la media de los 6 segmentos.

Resultados: La FE obtenida fue $54,4 \pm 20,6\%$ y el desplazamiento $8,6 \pm 4,3$ mm. La correlación entre ambos fue de 0,83; $p < 0,000$. El valor de desplazamiento que mejor discrimina una FE 55% fue 7,3 mm con S y E 95% . La calidad lograda fue buena en el 100% de los estudios de desplazamiento y en el 80% de los estudios de Simpson. El tiempo de estudio de la FE por Simpson fue de $5,5 \pm 3$ minutos vs $1,3 \pm 0,5$ minutos para el desplazamiento. El coeficiente de correlación intraclase para el método Simpson fue de 0,91 mientras que para el desplazamiento del anillo con TT fue de 0,99.

Conclusiones: El desplazamiento del anillo medido con TT obtiene una buena correlación con la FE por Simpson, teniendo las ventajas de mejor calidad del estudio, menor tiempo de análisis y menos variabilidad de las medidas.

P48. LAS IMÁGENES DE CARDIORRESONANCIA DEL MATERIAL ASPIRADO DURANTE TROMBECTOMÍA AYUDA A PREDECIR EL RESULTADO DE LA ANGIOPLASTIA EN EL IAM CON ELEVACIÓN DEL ST

Bruno García del Blanco, Ignasi Barba, Omar Abdul-Jawod Altisent, José A. Barrabés Riu, Gerardo Luis Martí Aguasca, Jaume Figueras Bellot, Juan Ángel Ferrer, David García-Dorado García, Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona.

Objetivos: Estudiar la composición del material aspirado durante angioplastia primaria o de rescate con trombectomía efectiva. Analizar si existen diferencias por resonancia magnética (RM) y si éstas correlacionan con el resultado clínico.

Métodos: En 57 pacientes consecutivos sometidos a ACTP primaria/rescate con trombectomía efectiva se recogieron prospectivamente los datos clínicos y se analizó el material aspirado (trombo) mediante histología (tinción con hematoxilina-eosina y tricrómico de Mason) y mediante RM (9,4T secuencia spin-eco con TE y TR variables para calcular T1 y T2). Se consideró buen resultado clínico cuando la supradesnivelación del segmento ST inmediatamente tras la angioplastia en la derivación en que ésta es máxima se redujo al menos un 70%.

Resultados: Los trombos se diferenciaron histológicamente entre lipídicos o hemáticos, y estos últimos entre de corta, intermedia o larga evolución. Treinta y un pacientes (54%) mostraron una reducción del ST igual o superior al 70%. En el análisis univariante la única diferencia clínica entre los dos grupos según el resultado electrocardiográfico fue la presencia de diabetes (36,4% buen resultado vs 80% mal resultado $p = 0,016$). En el análisis multivariante, el valor de T2 ($29,96$ ms vs $36,56$ ms; $p = 0,027$) en las imágenes de los trombos fue un factor predictivo una vez corregido por diabetes, edad, sexo e hipertensión arterial.

Conclusiones: El análisis de los trombos mediante imágenes de RM pesadas en T2 ayuda a predecir los resultados clínicos de la angioplastia y podría tener implicaciones en el tratamiento de los pacientes sometidos a procedimientos percutáneos en el contexto del infarto agudo de miocardio.

P49. RESONANCIA MAGNÉTICA CARDIACA EN DISPLASIAS CON AFECTACIÓN DE VENTRÍCULO IZQUIERDO

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

Antecedentes: Recientemente en la displasia arritmogénica se ha incrementado el diagnóstico de formas con afectación izquierda (DAAI) que pueden ser confundidas con miocarditis previa.

Objetivos: 1. Describir el patrón de afectación de ventrículo izquierdo (VI) con resonancia magnética (RM) en un grupo de enfermos DAAI. 2. Compararlo con el observado en un grupo de miocarditis aguda (MA).

Material y métodos: Revisamos las bases de datos de RM (2007-2009) y la historia clínica informatizada de 3 hospitales para obtener datos de enfermos con DAAI y miocarditis en fase aguda (MA).

Resultados: Grupo DAAI (63% varones) de edad media 39 ± 15 años. 15p (78%) con afectación de VD. Todos presentaron realce de gadolinio (RG) en VI, siendo epicárdico en 9 p (47%) y transmural 4 p (21%). Se afectaron segmentos medios en todos los pacientes, basales en 14p (73%). Se afectó el territorio inferior en 13p (68%) y lateral 13p (68%). Grupo MA (96% varones). Todos presentaron RG, epicárdico 18p (78%) e intramiocárdico 4p (17%), se afectó el territorio inferior 14p (60%) y lateral 14p (60%), a nivel basal 16p (69%) y medio 16p (69%). No observamos diferencias en patrón RG ni en territorio aunque el nivel medio se afectó más en DAAI ($p < 0,05$).

	DAAI (19p)	MA (23p)	
IVTDVI	79 ± 23	78 ± 19	$p = 0,7$
FE VI	51 ± 11	60 ± 8	$p = 0,2$
Nº de segmentos	4 ± 2	4 ± 2	$p = 0,8$
Adelgazamiento	7 (36%)	1 (4%)	$p = 0,01$

Conclusiones: 1) Ambos grupos presentan un patrón fundamentalmente epicárdico medio y basal en territorios inferior y lateral. 2) DAAI tiene mayor transmuralidad y adelgazamiento. 3) Difícil diferenciación con miocarditis en ausencia de afectación VD.



2006
AF guidelines
ACC/AHA/ESC

Controla la FA con las **NUEVAS**
GUÍAS CLÍNICAS

APOCARD™

Acetato de flecainida

- ▶ En la Cardioversión farmacológica (1)
- ▶ En el mantenimiento del Ritmo Sinusal (1)

Corazones

a su

Ritmo

MEDA

Teléfono gratuito
de información médica
900 460 168

1. NOMBRE DE LA ESPECIALIDAD FARMACÉUTICA. APOCARD 10 mg/ml, solución inyectable. APOCARD 100 mg, comprimidos. **2. COMPOSICIÓN CUANTITATIVA Y CUALITATIVA.** Cada ampolla de APOCARD 10 mg/ml, solución inyectable proporciona 150 mg de flecaína (DOE) acetato. Cada comprimido de APOCARD 100 mg, proporciona 100 mg de flecaína (DOE) acetato. Para excipientes ver sección 6.1. **3. FORMA FARMACÉUTICA.** Solución inyectable y comprimidos. **4. DATOS CLÍNICOS. 4.1 Indicaciones terapéuticas.** A) En pacientes con taquicardia supraventricular sin cardiopatía de base, APOCARD está indicado en: A.1 Prevención: - Taquicardia Paroxística Supraventricular (TPSV), - Taquicardia auriculoventricular por reentrada nodal. - Síndrome de Wolf-Parkinson-White y condiciones similares con vías accesorias de conducción anterógrada o retrógrada. - Fibrilación/Flutter supraventriculares paroxísticos sintomáticos, de forma especial la fibrilación auricular paroxística. A.2. Tratamiento: - Fibrilación Auricular asociada a la presencia de vías accesorias (síndrome de Wolf-Parkinson-White). - Reversión a ritmo sinusal de la Fibrilación/Flutter supraventriculares paroxísticos sintomáticos, de forma especial la fibrilación auricular paroxística. Las arritmias de inicio reciente responden más rápidamente. Flecaína oral o intravenosa es eficaz para la cardioversión de este tipo de arritmia. B) Tratamiento y prevención de arritmias ventriculares perfectamente documentadas y que, según juicio clínico, pongan en peligro la vida del paciente: - Extrasístoles Ventriculares y/o Taquicardia Ventricular no sostenida sintomáticas, resistentes a otras terapias o cuando no se toleran otros tratamientos. - Taquicardia Ventricular Sostenida sintomática. El tratamiento de la arritmia ventricular con APOCARD debe iniciarse en un hospital. No se recomienda el uso de APOCARD en pacientes con arritmia ventricular menos graves incluso si existen síntomas. Debido a los efectos proarrítmicos de APOCARD se debe reservar para pacientes en los que se esperen beneficios que excedan a los riesgos. APOCARD no se debe utilizar en pacientes con infarto de miocardio reciente. **4.2 Posología y forma de administración.** Inyectable. a) Bolus: Inyección intravenosa sin diluir en caso de urgencia o para obtener un efecto particularmente rápido. Se administrarán 2 mg/kg i.v. en no menos de 10 minutos. También puede administrarse en forma de mini-infusión diluyendo en glucosa al 5%. Nunca se administrará de esta forma más de 150 mg de acetato de flecaína. Se recomienda la monitorización ECG continua en todos los pacientes que reciben el bolus, interrumpiendo la administración del fármaco al conseguir controlar la arritmia. En pacientes con taquicardia ventricular persistente o con historia de insuficiencia cardíaca, debe inyectarse todavía más lentamente y bajo control electrocardiográfico. En estos pacientes se recomienda administrar la dosis inicial en el curso de un periodo de tiempo inferior a 30 minutos. b) Infusión intravenosa: Cuando se requiera administración parenteral prolongada, se recomienda iniciar la terapia con 2 mg/kg en inyección lenta durante 30 minutos, y continuar con la inyección intravenosa a las dosis siguientes: Primera hora: 1,5 mg/kg por hora. Segunda hora y siguientes: 0,1 – 0,25 mg/kg por hora. Se procederá al paso a la vía oral administrando 100 mg de APOCARD y disminuyendo la infusión un 20% cada hora hasta suprimirla a la cuarta hora: se administrará una nueva dosis de 100 mg a las 12 horas de la primera. Se recomienda la monitorización de niveles plasmáticos en pacientes que reciben las dosis más altas recomendadas. La dosis máxima acumulada administrada en las primeras 24 horas no debería exceder los 600 mg. En pacientes con deterioro renal (aclaramiento de creatinina inferior a 35 ml/min) las dosis recomendadas deben reducirse a la mitad. El tratamiento parenteral con Apocard inyectable deberá realizarse bajo monitorización electrocardiográfica. Comprimidos. Arritmias Supraventriculares: La dosis de inicio recomendada es de 50 mg (medio comprimido) cada 12 horas. Después de 3-5 días de tratamiento, la dosis puede aumentarse en 50 mg cada 12 horas cada 3-5 días, según la respuesta terapéutica, hasta alcanzar la dosis máxima de 300 mg al día. Para revertir la Fibrilación Auricular Paroxística y/o de reciente comienzo a ritmo sinusal, se administrará por vía oral una dosis de 300 mg (3 comprimidos). Es aconsejable que el paciente permanezca tumbado. Arritmias ventriculares: La dosis de inicio recomendada es de 100 mg cada 12 horas. Después de 3-5 días de tratamiento, la dosis puede aumentarse en 50 mg cada 12 horas cada 3-5 días, según la respuesta terapéutica, hasta alcanzar la dosis máxima de 400 mg al día. Es posible reducir la dosis de mantenimiento con el tratamiento a largo plazo, ajustándola a la mínima necesaria para mantener el control de la arritmia. Pacientes de alto riesgo: - ancianos: La dosis inicial no debe sobrepasar los 50 mg cada 12 horas (100 mg/24 h), dado que la tasa de eliminación puede estar reducida en los ancianos. La dosis puede aumentarse o disminuirse en 50 mg al día, teniendo en cuenta que es necesario un periodo mínimo de 4 a 5 días para establecer los niveles plasmáticos en el nuevo estado estacionario tras cada modificación. Es esencial la vigilancia clínica y electrocardiográfica- con historia o síntomas sugestivos de insuficiencia cardíaca: El producto deberá administrarse con precaución bajo vigilancia clínica y electrocardiográfica. La dosis inicial no debe sobrepasar los 50 mg cada 12 horas (100 mg/24 h). La dosis puede aumentarse o disminuirse en 50 mg al día, teniendo en cuenta que es necesario un periodo mínimo de 4 a 5 días para establecer los niveles plasmáticos en el nuevo estado estacionario tras cada modificación. - con insuficiencia renal severa (aclaramiento de creatinina \leq 35 ml/min): La dosis inicial no debe sobrepasar los 50 mg cada 12 horas (100 mg/24 h). La dosis puede aumentarse o disminuirse en 50 mg al día, teniendo en cuenta que es necesario un periodo mínimo de 4 a 5 días para establecer los niveles plasmáticos en el nuevo estado estacionario tras cada modificación. Es esencial la vigilancia clínica y electrocardiográfica. *Niveles plasmáticos.* Los niveles plasmáticos basales están comprendidos entre 0,2 y 1,0 μ g/ml (200 a 1000 ng/ml). Los niveles basales superiores a 0,7 – 1,0 μ g/ml (700 – 1000 ng/ml) pueden favorecer la aparición de efectos adversos, especialmente cardíacos. Se recomienda monitorizar los niveles plasmáticos en aquellas circunstancias donde se prevea un deterioro de las vías de eliminación del fármaco: insuficiencia hepática y renal severa, y en pacientes con historia o síntomas sugestivos de insuficiencia cardíaca. *Dosificación en insuficiencia renal.* En pacientes con insuficiencia renal (aclaramiento de creatinina inferior a 35 ml/min) la dosis máxima inicial no será superior a 100 mg al día (50 mg cada 12 horas). En estos pacientes se recomienda la monitorización de niveles plasmáticos. *Pacientes tratados con otro antiarrítmico y que se cambian a flecaína:* Se deben tener en cuenta las características farmacocinéticas del fármaco antiarrítmico y su posible interacción con flecaína. Se valorará la necesidad de hospitalización del paciente, especialmente en aquellos casos en que la retirada del antiarrítmico pueda ocasionar la aparición de arritmias graves. Uso en niños: Actualmente se dispone de datos limitados en niños y por tanto el uso de Apocard debería de estar supervisado por un cardiólogo habituado al manejo de arritmias en la población pediátrica (ver sección 4.4 *Advertencias y precauciones especiales de uso*). **4.3 Contraindicaciones.** 1. Insuficiencia cardíaca independientemente de la clasificación NYHA. 2. Bloqueo AV de 2º o 3er grado, o bloqueo de rama derecha asociado a hemibloqueo izquierdo (bloqueo bifascicular). 3. Infarto de miocardio (agudo o reciente) salvo en caso de que la arritmia ventricular amenace el pronóstico. 4. Fibrilación auricular de larga evolución en la que no se ha intentado la conversión a ritmo sinusal y en pacientes con valvulopatía clínicamente significativa. 5. Shock cardiogénico o en caso de hipersensibilidad conocida. 6. Si presenta alergia a la flecaína o a cualquier otro componente de este medicamento. **4.4 Advertencias y precauciones especiales de empleo.** Se ha probado la flecaína en un ensayo randomizado multicéntrico a doble ciego (CAST) en arritmias ventriculares asintomáticas que no amenazaban el pronóstico vital de los pacientes que habían sufrido un infarto de miocardio de 6 meses a 2 años antes del estudio. La incidencia de mortalidad y paros cardíacos no mortales fue superior en el grupo de flecaína que en el grupo controlado con placebo. Al igual que con los otros antiarrítmicos de clase I, no existen ensayos controlados que pongan en evidencia un efecto beneficioso de APOCARD sobre la supervivencia o incidencia de muerte súbita. **Efectos proarrítmicos de flecaína:** Flecaína puede producir nuevas arritmias o empeorar arritmias existentes. La manifestación de este efecto puede ir desde unas contracciones ventriculares prematuras hasta el desarrollo de arritmias ventriculares. *Uso de flecaína en arritmias ventriculares que no amenazan la vida del paciente:* Por lo dicho anteriormente en este apartado, se desaconseja la administración de flecaína en pacientes con arritmias ventriculares que no representan una amenaza para la vida del paciente. *Presencia de síntomas sugestivos de insuficiencia cardíaca:* En razón de su efecto inotropo negativo, el acetato de flecaína puede inducir o agravar una situación de insuficiencia cardíaca que pudiera no haber sido confirmada médicamente. APOCARD debe por ello ser prescrito bajo supervisión estricta de la función cardíaca en pacientes con historia o síntomas sugestivos de insuficiencia cardíaca. La flecaína disminuye la sensibilidad endocárdica de los marcapasos. En enfermos portadores de marcapasos no programables sólo debe administrarse flecaína en unidades cardiológicas que permitan la monitorización. **Pacientes con insuficiencia renal o hepática:** Como la eliminación de flecaína del plasma puede ser significativamente más lenta en pacientes con insuficiencia hepática o renal severa, flecaína no deberá utilizarse en estos casos a menos que los beneficios potenciales claramente superen los riesgos de su utilización. En tales casos se recomienda la monitorización de los niveles plasmáticos. Los niveles plasmáticos se deben mantener entre 0,2 y 1 μ g/ml. (Ver apartado 4.2 *Posología y forma de administración*). La suspensión del tratamiento con APOCARD debe hacerse preferiblemente en medio hospitalario. **Pacientes con enfermedad del seno coronario:** APOCARD deberá de ser usado con extrema precaución en estos pacientes dada la posibilidad de aparición de bradicardia sinusal o paro cardíaco. **Efectos sobre la conducción cardíaca:** APOCARD produce un entorpecimiento de la conducción cardíaca con incrementos dosis dependientes de los intervalos PR, QRS y Q-T. Deberá disminuirse la dosis de Apocard en caso de que el ensanchamiento del complejo QRS aumente más del 25% de los valores basales. Apocard debe de ser administrado con precaución en pacientes con alteraciones previas de la conducción. El tratamiento deberá ser interrumpido si durante el mismo se produjese bloqueo auriculoventricular, bloqueo de rama completa permanente o bloqueos sinoauriculares. Si se modificase la posología de Apocard o de otros tratamientos concomitantes que puedan afectar a la conducción cardíaca, los pacientes deberán ser controlados mediante electrocardiograma, especialmente aquellos pacientes con alteraciones previas de la conducción. **Pacientes con trastornos electrolíticos:** La hipocalcemia o hipercalemia pueden modificar los efectos de los antiarrítmicos de la clase I. Deberían corregirse estos desequilibrios antes de iniciar un tratamiento con flecaína. **Uso de otros medicamentos:** La flecaína se metaboliza a nivel hepático (CYP2D6). La administración conjunta de flecaína con fármacos que son metabolizados por el mismo citocromo, tales como antiarrítmicos, betabloqueantes, antidepresivos tricíclicos, neurolepticos, debe hacerse con precaución ya que puede producirse un incremento en las concentraciones de ambos fármacos. No se recomienda la administración conjunta de flecaína con antiarrítmicos clase IV, bloqueantes de los canales del calcio (verapamil), antihistamínicos (mizolastina, terfenadina) y antivirales (ritonavir, indinavir, lopinavir). (Ver apartado 4.5 *Interacción con otros medicamentos y otras formas de interacción*). **Uso en niños:** Actualmente se dispone de datos limitados en niños y por tanto el uso de Apocard debería de estar supervisado por un cardiólogo habituado al manejo de arritmias en la población pediátrica (ver sección 4.2 *Posología y forma de administración*). **4.5 Interacción con otros medicamentos y otras formas de interacción.** El uso de flecaína con otros antiarrítmicos o fármacos con potencial antiarrítmico puede incrementar la incidencia de arritmias cardíacas. La flecaína se metaboliza a nivel hepático. La administración conjunta de flecaína con fármacos que incrementen o inhiban la actividad enzimática hepática, puede modificar su eficacia. Las siguientes categorías de medicamentos pueden interferir con flecaína: **Glucosidos cardíacos:** la flecaína puede producir un aumento de los niveles plasmáticos de digoxina de un 15%. lo que no tiene significado clínico para pacientes con niveles plasmáticos dentro del rango terapéutico. Se recomienda que, en pacientes digitalizados, los niveles plasmáticos se determinen con un mínimo de 6 horas después de la última dosis de digoxina, tanto antes como después de la administración de flecaína. **Antiarrítmicos: Anti-arrítmicos clase IA (quinidina):** El aclaramiento de flecaína puede disminuir por la administración de quinidina, la cual inhibe el CYP2D6 responsable del metabolismo de la flecaína. **Anti-arrítmicos clase II (propranolol, sotalol):** debe tenerse en cuenta la posibilidad de efectos inotropo negativos aditivos al administrar conjuntamente con flecaína betabloqueantes y otros fármacos depresores de la contractilidad miocárdica. **Anti-arrítmicos clase III (amiodarona):** cuando se administra flecaína en pacientes que reciben amiodarona, la dosis de flecaína debería reducirse un 50% y monitorizar la presentación de posibles efectos adversos. En esta situación se recomienda la monitorización de los niveles plasmáticos. **Anti-arrítmicos clase IV (verapamil, diltiazem):** no se recomienda la utilización de flecaína con otros bloqueantes de los canales de calcio. (Ver apartado 4.4. *Advertencias y precauciones de empleo*). **Antidepresivos:** Los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina al inhibir el CYP2D6 (máxima inhibición con fluoxetina) pueden incrementar las concentraciones plasmáticas de flecaína. Con antidepresivos tricíclicos aumenta el riesgo de arritmias. Se recomienda administrar reboxetine con precaución. **Antiepilepticos:** La administración de fenitoína, fenobarbital y carbamazepina, por su efecto inductor enzimático, produce un incremento del 30% en la tasa de eliminación de flecaína y consiguiente reducción de sus concentraciones plasmáticas. **Anti-psicóticos:** La clozapina aumenta el riesgo de arritmias. **Anti-histamínicos:** El riesgo de arritmias ventriculares aumenta con mizolastina y terfenadina (evitar el uso concomitante). (Ver apartado 4.4. *Advertencias y precauciones de empleo*). **Anti-malaria:** La quinina aumenta la concentración plasmática de flecaína. **Antivirales:** Ritonavir, lopinavir e indinavir aumentan la concentración plasmática de flecaína por competición con el citocromo CYP2D6, lo que aumenta el riesgo de arritmias ventricular (evitar el uso concomitante). (Ver apartado 4.4. *Advertencias y precauciones de empleo*). **Diuréticos:** La administración de hipó o hipercalemia puede aumentar la toxicidad cardíaca (Ver apartado 4.4. *Advertencias y precauciones de empleo*). **Antulcera:** La cimetidina inhibe el metabolismo de la flecaína. En voluntarios sanos que recibieron cimetidina (1g/día) durante una semana, los niveles plasmáticos de flecaína aumentaron un 30% y la vida media aumentó cerca de un 10%. Anti-tabaco: La administración conjunta de bupropión con medicamentos que son metabolizados por el isoenzima CYP2D6, como la flecaína, debería hacerse con precaución. El riesgo de efectos anti-arrítmicos aumenta debido al entorpecimiento del metabolismo hepático de flecaína por la competición sobre el citocromo CYP2D6 por parte del bupropión. Deberá de considerarse tanto la adaptación posológica de flecaína durante el tratamiento con bupropión como la monitorización clínica del paciente. Anticoagulantes: El tratamiento con Apocard es compatible con el uso de anticoagulantes orales. **4.6 Embarazo y lactancia.** A pesar de que no se ha demostrado que el acetato de flecaína presente toxicidad fetal, se desaconseja su utilización en el primer trimestre del embarazo, a menos que el beneficio potencial justifique el riesgo fetal. El acetato de flecaína se excreta por la leche materna. **4.7 Efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar maquinaria.** Aunque no se han descrito efectos específicos, la capacidad de conducir o manejar maquinaria peligrosa puede verse afectada en pacientes con reacciones adversas individuales (cardíacas, oftalmológicas...). **4.8 Reacciones adversas.** Corporales: Astenia, fatiga, fiebre, edema. Cardiovasculares: Los efectos proarrítmicos es más probable que se presenten en pacientes con cardiopatía de base y/o deterioro ventricular izquierdo significativo. En pacientes con flutter auricular el uso de flecaína se ha asociado a conducción AV 1:1 resultando en una aceleración de la respuesta ventricular. Este efecto es más frecuente en pacientes que se les administra una inyección de flecaína en cardioversión. Este efecto es de corta duración y revierte rápidamente tras el cese del tratamiento. Bloqueo AV de segundo y tercer grado, bradicardia, fallo cardíaco/fallo cardíaco congestivo, dolor torácico, hipotensión, infarto de miocardio, palpitación pausa o paro sinusal y taquicardia (AT o VT), Piel y anexos: Se han descrito reacciones alérgicas de la piel incluyendo rashes y urticarias raras pero graves. Se han descrito también casos aislados de fotosensibilidad. Sistema inmune: Se ha informado de un pequeño número de casos de aumentos en anticuerpos antinucleares, con o sin implicación inflamatoria sistémica. Hematológicos: Se han descrito casos de eritropenia, leucopenia y plaquetopenia. Estos cambios son generalmente leves. Psiquiátricos: Raramente se han comunicado alucinaciones, depresión, confusión, amnesia, ansiedad e insomnio. Gastrointestinales: Náuseas y vómitos ocasionales. Se ha informado también de: dolor abdominal, anorexia, constipación, diarrea, dispepsia y flatulencia (meteorismo). Hígado y sistema biliar: raramente lesión hepática (hepatocelular o colestásica) con ictericia, reversible al suspender el tratamiento. Neurológicas: Las más frecuentes son vértigo, mareo y cefalea que son generalmente de carácter transitorio. Se ha informado de casos raros de discinesia, que han mejorado al suspender el tratamiento con flecaína. Se ha informado también de casos raros de convulsiones, y durante los tratamientos a largo plazo unos pocos casos de neuropatía periférica, parestesia y ataxia. También se ha recogido casos de rubor, dolor de cabeza, hipestesia, aumento de transpiración, somnolencia, síncope, tinnitus, temblor y vértigo. Oftalmológicas: Pueden aparecer alteraciones visuales como visión borrosa o doble, generalmente transitorias y que desaparecen incluso continuando o reduciendo la dosificación. En rarísimas ocasiones se han descrito depósitos corneales. Respiratorios: Se ha descrito disnea y raros casos de pneumonitis. **4.9 Sobredosificación.** Hasta la fecha no se han descrito casos de intoxicación ni se conoce un antídoto específico. El acetato de flecaína no se elimina de la circulación mediante hemodilísis. El posible tratamiento incluye un fármaco inotropo y la asistencia mecánica circulatoria y respiratoria. **5. PROPIEDADES FARMACOLÓGICAS. 5.1 Electrofisiología.** La flecaína es un fármaco antiarrítmico que pertenece al Grupo IC de la clasificación de Vaughan Williams. Posee propiedades anestésicas locales y actúa como estabilizador de membrana, interfiriendo en la corriente rápida de entrada de Na. durante la despolarización de la célula miocárdica, sin afectar la duración del potencial de acción. Deprieme la conducción tanto a nivel auricular como ventricular, aunque este efecto es mucho más marcado a nivel del sistema His-Purkinje. En pacientes portadores de vías accesorias funcionantes produce un aumento de los periodos refractarios de la vía anómala, tanto en sentido anterógrado como retrógrado, aunque el aumento es mucho más pronunciado a nivel de la conducción retrógrada. **5.2 Propiedades farmacocinéticas.** Por vía oral, la absorción de flecaína es superior al 90% de la dosis administrada. La absorción no se modifica por la ingesta de alimentos ni antiácidos. La flecaína no sufre transformación presistémica (efecto de primer paso). Los niveles plasmáticos pico se obtienen al cabo de 3 horas y tras la administración oral de 200 mg, el nivel plasmático pico alcanzado es de 341 ng/ml. El volumen medio de distribución es de 8,3 l/kg y la unión a proteínas es baja (alrededor del 40%). La vida media plasmática es de 20 horas (rango 12 a 27 horas) tras dosis orales múltiples en pacientes con extrasístoles ventriculares. Los niveles en estado de equilibrio se alcanzan en 3-5 días, no observándose acumulación plasmática del fármaco con el tratamiento crónico. En voluntarios sanos, aproximadamente el 30% de una dosis oral simple (rango 10 a 50%) se excreta de forma inalterada por la orina. Los 2 metabolitos urinarios principales son la meta-o-dealquil-flecaína (activa pero con 1/5 de potencia) y la meta-o-dealquil-Hactam de flecaína (inactiva). El citocromo 2D6 contribuye al metabolismo de la flecaína pero el papel de la actividad polimórfica de la enzima es insignificante tras la administración de dosis terapéuticas. La administración repetida de flecaína no ha mostrado inducción enzimática ni acumulación. La eliminación plasmática de flecaína es mucho más lenta con pH urinario muy alcalino (8 ó más). **5.3 Propiedades hemodinámicas.** Flecaína no suele modificar la frecuencia cardíaca ni la presión arterial. Flecaína ha demostrado poseer un efecto inotropo negativo moderado, con disminución de la fracción de eyección. **6. DATOS FARMACÉUTICOS. 6.1 Lista de excipientes.** Inyectables: Acetato sódico, ácido acético glacial y agua para inyección. Comprimidos: Almidón pregelatinizado, croscarmellose sódica, celulosa microcristalina, acetato vegetal hidrogenado y estearato magnésico. **6.2 Incompatibilidades.** El acetato de flecaína precipita en soluciones salinas, pero es compatible con las soluciones glucosadas habituales. **6.3 Periodo de validez.** Inyectables y comprimidos: 3 años. **6.4 Precauciones especiales de conservación.** No conservar por encima de 30 °C. **6.5 Naturaleza y contenido del recipiente.** La solución inyectable se acondiciona en ampollas de vidrio Fiolax transparente. Envase con 5 ampollas. Los comprimidos se acondicionan en plaquetas blister UPVC/PVDC. Envases con 30 y 60 comprimidos de 100 mg. **6.6 Instrucciones de uso y manipulación.** Ninguna. **7. PRESENTACIÓN Y PVP.** Comprimidos: Envase con 30 comprimidos de 100 mg: PVP: 13,21 €; PVP IVA: 13,74 €. Envase con 60 comprimidos de 100 mg: PVP: 25,58 €; PVP IVA: 26,60 €. Envase con 5 ampollas de 15 ml: PVP: 10,88 €; PVP IVA: 11,32 €. **8. CONDICIONES DE DISPENSACIÓN:** Comprimidos: Con receta médica. TLD. Aportación reducida. Inyectable: Con receta médica. Uso hospitalario. **9. NOMBRE Y DOMICILIO DEL TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN.** 3M España S.A. División Farmacéutica. Juan Ignacio Luca de Tena 19-25. 28027 Madrid. **10. NÚMEROS DE REGISTRO.** Inyectable: 57.514. Comprimidos: 57.532. **10. FECHA DE LA PRIMERA AUTORIZACIÓN.** 15 de enero de 1988. **12. FECHA DE REVISIÓN DEL TEXTO.** Junio 2005.

BIBLIOGRAFÍA: 1.- ACC/AHA/ESC 2006 Guidelines for the management of patients with atrial fibrillation-executive summary. European Heart Journal (2006) 27, 1979-2030

Epidemiología

64. COMPARACIÓN DEL ESTADO BASAL DE ACTIVACIÓN DE LA VÍA INICIADA EN EL RECEPTOR P2Y12 EN PACIENTES DIABÉTICOS VERSUS NO DIABÉTICOS

José Luis Ferreiro Gutiérrez, Piera Capranzano, Kodlipet Dharmashankar, Davide Capodanno, Masafumi Ueno, Ronald K. Charlton, Theodore A. Bass, Dominick Joseph Angiolillo, College of Medicine, University of Florida, Jacksonville (Estados Unidos).

Antecedentes y objetivos: Numerosos estudios farmacodinámicos han mostrado que los pacientes (ptes) con diabetes mellitus (DM) tienen una menor inhibición del receptor plaquetar P2Y12 en respuesta al clopidogrel, comparados con ptes sin DM. Un posible mecanismo es que los ptes con DM tienen una regulación al alza (upregulation) de la cascada de señales iniciada en el receptor P2Y12. El objetivo de este estudio es comprobar dicha hipótesis comparando el estado basal (sin recibir clopidogrel) de dicha vía iniciada en el receptor P2Y12 en ptes con DM vs ptes sin DM.

Métodos: 200 ptes en tratamiento con dosis bajas de aspirina (sin clopidogrel) fueron incluidos: 100 DM y 100 sin DM. La actividad de la vía del receptor P2Y12 se determinó mediante el análisis con citometría de flujo del estado de fosforilación de la vasodilatador-stimulated phosphoprotein (VASP-P). Los valores de VASP-P tras estimulación con PGE1 (MFI PGE1) y con PGE1 + ADP (MFI PGE1 + ADP) se midieron según el protocolo estándar. El P2Y12 reactivity index (PRI) se obtuvo con los anteriores parámetros, correspondiendo un valor más alto a una mayor actividad de la vía del receptor P2Y12. Los valores se expresan como mediana [rango intercuartílico].

Resultados: Los ptes con DM tenían valores significativamente inferiores de MFI PGE1 (22,5 [17,9-28,6] vs 25,9 [IQR 21,9-30,3]; $p = 0,01$) y MFI PGE1 + ADP (4,3 [3,2-5,4] vs 5,3 [4,4-6,8]; $p < 0,0001$). El valor de PRI en los ptes con DM fue significativamente superior respecto a los ptes sin DM (81,6 [75,8-85,7] vs 77,3 [71,3-82,9]; $p = 0,001$). Se hallaron diferencias similares en el análisis de subgrupos según sexo, edad y factores de riesgo cardiovascular.

Conclusiones: En los ptes con DM, existe una regulación al alza (upregulation) de la cascada de señales iniciada en el receptor P2Y12. Este fenómeno puede contribuir a explicar la inferior respuesta al clopidogrel en dichos ptes.

65. ALTA PREVALENCIA DE ATROSCLEROSIS SUBCLÍNICA EN PACIENTES CON ESPONDILITIS ANQUILOSANTE SIN EVIDENCIA DE ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR

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

Antecedentes y objetivos: Se ha descrito un aumento de la morbi-mortalidad cardiovascular (CV) en pacientes (pp) con espondilitis anquilosante (EA). El aumento del espesor íntima-media carotídeo (EIMC) y la presencia de placas de ateroma en la arteria carótida son conocidos predictores de aterosclerosis coronaria. El propósito de nuestro estudio fue analizar la presencia de aterosclerosis subclínica en pp con EA crónicamente tratados sin evidencia de enfermedad (CV), y determinar si factores demográficos o clínicos podrían relacionarse con el desarrollo de la enfermedad arteriosclerótica en estos pp.

Métodos: Estudiamos en nuestro hospital de forma consecutiva a 64 pp diagnosticados de EA por criterios modificados de Nueva York. Los pp requerían para la entrada en el estudio haber iniciado tratamiento al menos 1 año antes. Se excluyeron del estudio a los pp con episodios cardiovasculares previos. Se estudiaron también 64 controles de igual género, edad, raza y factores de riesgo CV clásicos. El EIMC y la presencia de placas carotídeas fueron analizadas en la arteria carótida común mediante estudio ecográfico de alta resolución.

Resultados: Los pp con EA tenían un mayor EIMC ($0,74 \pm 0,21$ mm) que los controles ($0,67 \pm 0,14$ mm), $p = 0,01$. Además, los pp con EA presentaban en una mayor proporción placas carotídeas (29,7%) frente a controles (9,4%), $p = 0,03$. Los predictores independientes de la presencia de placas de ateroma a nivel carotídeo en los pp con EA fueron los niveles de velocidad de sedimentación globular (VSG) al diagnóstico de la enfermedad (OR: 1,18 [IC95%: 1,04-1,33]; $p = 0,01$) y la duración de la enfermedad (OR: 1,39 [IC95%: 1,01-1,92]; $p = 0,05$).

Conclusiones: Los pp con EA presentan un aumento significativo de hallazgos importantes de arteriosclerosis subclínica, que guarda una relación directa con los niveles de inflamación y la duración de la enfermedad.

66. PRESENTACIÓN DE LA ENFERMEDAD DE TRONCO CORONARIO IZQUIERDO EN UN SERVICIO DE CARDIOLOGÍA. NUESTRA EXPERIENCIA

María Facenda Lorenzo, José Javier Grillo Pérez, Julio Salvador Hernández Afonso, Marcos Ferráis Villalba, Miriam Victoria Sánchez Testal, Javier Mesa Fumero, Luis Álvarez Acosta, Horacio Pérez Hernández, Hospital Universitario Ntra. Sra. de Candelaria, Santa Cruz de Tenerife.

Antecedentes y objetivos: Se han realizado diferentes estudios para identificar la enfermedad de tronco (ETCI) en el síndrome coronario agudo (SCA) con el electrocardiograma (ECG). Sin embargo, no se conoce la frecuencia real de la presentación de la ETCI en forma aguda o estable y la utilidad del ECG en ambas situaciones.

Métodos: Realizamos un estudio retrospectivo recogiendo todos los estudios hemodinámicos de los pacientes con diagnóstico final de ETCI realizados en nuestro servicio en el año 2008 y se analizó el ECG inicial, los factores de riesgo cardiovascular, la procedencia del enfermo (ingresado o desde consulta externa de cardiología) y la realización previa de estudios no invasivos.

Resultados: Recogimos 47 enfermos (4,2% de los cateterismos realizados en 2008). El 80,9% fueron varones, edad media 64 años. El 64% eran hipertensos, el 47% diabéticos, dislipémicos el 61,7% y fumadores el 57%. El 59,6% se realizaron en pacientes ingresados y el 40,4% remitidos desde las consultas externas por enfermedad estable, de los que 29,8% tenía un test pronóstico positivo para isquemia. El motivo de la realización de coronariografía fue angina en el 66%. Sólo 28 pacientes se presentaron en forma de SICA (59%). La elevación del segmento ST en aVR se documentó sólo en los pacientes con infarto agudo, y de éstos sólo en el 46,15%. En el 100% de los pacientes que ingresaron por SICA con Killip III-IV se documentó elevación ST en aVR.

Conclusiones: La ETCI se documenta en un 4,2% de los pacientes estudiados en un laboratorio de hemodinámica. Hasta un 40% se diagnostican de forma electiva por estudio ambulatorio. La elevación ST en aVR sólo se documentó en un 46,15% de los síndromes agudos. El 100% de los pacientes que presentaban al ingreso Killip mayor de II se documentó elevación ST en aVR.

67. ¿QUÉ HA CAMBIADO EN EL ÚLTIMO LUSTRO EN EL MANEJO DE LOS PACIENTES CON HIPERTENSIÓN PULMONAR? ANÁLISIS DEL REGISTRO ESPAÑOL DE HIPERTENSIÓN PULMONAR (REHAP)

M. del Carmen Jiménez López-Guarch, Pilar Escibano Subías, Isabel Blanco Vich, Manuel López Messeguer, Francisco García Hernández, Pilar Morales, M. Teresa Subirana Doménech, Registro Español de Hipertensión Arterial Pulmonar, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, Hospital Clínic, Barcelona, y Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona.

Antecedentes y objetivos: La hipertensión pulmonar es una enfermedad rara con elevada mortalidad sin tratamiento (tto) específico. Recientemente se ha producido una auténtica revolución en el manejo diagnóstico y terapéutico de esta entidad. El REHAP es un registro voluntario de pacientes (ptes) con hipertensión arterial pulmonar (HAP) e hipertensión pulmonar tromboembólica (HPTC) evaluados entre enero de 1998 a abril de 2009 en 33 hospitales. El objetivo del estudio es analizar las modificaciones que han aparecido en el manejo de estos pacientes.

Método: Se han dividido en 2 grupos: ptes con diagnóstico previo al 2002 (< 2002) y ptes con diagnóstico posterior a enero 2002 (> 2002), fecha que marca la disponibilidad de los tratamientos vía oral. Se analizaron los datos de 1.131 ptes y se compararon entre los 2 grupos las variables demográficas (edad, sexo), la etiología, las características funcionales (clase funcional NYHA y test 6 minutos), hemodinámicas (PAPm, RVP) en el momento del diagnóstico de la enfermedad. Se analizó el tto inicial y la supervivencia al 1, 3º y 5º año.

Resultados: De 1.131 pt, 254 fueron diagnosticados antes del 2002 y 877 después (edad 38 ± 15 vs 48 ± 16 ; $p < 0,05$). No hubo diferencias en el sexo ni en la capacidad funcional (T6m 364 vs 373 m/CF III-IV 66 vs 70 %). Hemodinámica, etiología, tto y supervivencia se expresan en tabla. * $p < 0,05$

	PAPm	RVP	%HAPi/HPTC	% PG/oral/comb	Superv 1º/3º/5º
< 2002	60 ± 17	14,4 ± 8	37/9%	48/13/6%	89/80/71%
> 2002	51 ± 16*	11 ± 6*	30*/19*%	10*/62*/14*%	90/76/65%

HAPi: idiopática; PG: prostacilinas; comb: combinado.

Conclusiones: Los ptes en ambos grupos se diagnostican mayoritariamente en CF III y tienen una supervivencia similar. Los ptes después de 2002: 1) tienen mayor edad y menor severidad hemodinámica, 2) la HPTC es más frecuente, 3) el tto de inicio más utilizado son los inhibidores de la endotelina y se duplica el porcentaje de ptes con tto combinado de inicio.

68. RESPUESTA BIOMECÁNICA DE ARTERIAS ELÁSTICAS, TRANSICIONALES Y MUSCULARES AL EJERCICIO ERGOMÉTRICO MÁXIMO: UN NUEVO INDICADOR EN LA EVALUACIÓN CARDIOVASCULAR

Daniel Bia Santana, Yanina Zócalo, Juan Torrado, Gabriela Valls, Sebastián Lluberas, Damián Craiem, Ricardo Armentano Feijoo, Departamento de Fisiología de la Facultad de Medicina – Universidad de la República, Montevideo (Uruguay) y Facultad de Ingeniería y Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Favaloro, Buenos Aires (Argentina).

Antecedentes y objetivos: El estudio de diferentes indicadores, en condiciones basales y ante aumento de las demandas (ej. prueba ergométrica graduada, PEG) da información complementaria en la evaluación cardiovascular (CV). Consecuentemente, se han caracterizado los cambios esperados y el perfil temporal de variables como presión arterial y frecuencia cardiaca en respuesta a la PEG. En cambio, si bien se reconoce el rol de la biomecánica arterial en la fisiología y fisiopatología CV, su análisis en la evaluación CV es reciente e incluye sólo estudios basales. Cabe señalar que sujetos con propiedades basales normales pueden tener alterada la respuesta arterial al ejercicio, la que se evaluó en pocos estudios, con resultados controvertidos. Estos se explicarían, al menos parcialmente por diferencias metodológicas (Ej. tiempo, parámetros y territorios arteriales considerados).

Objetivos: a) caracterizar la biomecánica arterial regional y local, y su perfil temporal en respuesta a la PEG durante la recuperación y b) comparar la respuesta de diferentes territorios arteriales a la PEG.

Métodos: En 16 jóvenes sanos, no entrenados se evaluó la velocidad de la onda de pulso carótido-femoral y la distensibilidad (ecografía) carotídea, femoral y braquial antes y en respuesta a la PEG.

Resultados: La PEG se asoció a aumento de la rigidez arterial evidenciado por parámetros locales y regionales. Hubo diferencias cuali-cuantitativas en los cambios en rigidez local cuando se analizó conjuntamente las diferentes arterias y etapas post-ejercicio. Los cambios arteriales asociados al ejercicio no se explican sólo por variaciones en la presión arterial.

Conclusiones: La PEG se asoció a cambios diferenciales en la rigidez arterial. El estudio de la respuesta arterial al ejercicio podría dar información adicional en la estratificación y diagnóstico CV. Futuros estudios son necesarios para caracterizar la respuesta arterial al ejercicio en diferentes poblaciones y para definir su significado y aplicabilidad.

69. RELACIÓN ENTRE LOS ANTECEDENTES FAMILIARES DE ENFERMEDAD CORONARIA PREMATURA Y LA PREVALENCIA DE C-HDL BAJO EN PACIENTES TRATADOS CON ESTATINAS EN ESPAÑA (DYSIS)

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

Introducción y objetivo: Los pacientes con antecedentes familiares de enfermedad coronaria (EC) prematura tienen un riesgo añadido de sufrir un evento cardiovascular (ECV). Algunos estudios indican que los niveles bajos de c-HDL también son un importante factor de riesgo CV y las estatinas tienen una acción limitada sobre este parámetro. El objetivo de este análisis fue describir la asociación del c-HDL bajo y los antecedentes familiares de EC prematura.

Métodos: Se analizan los pacientes españoles incluidos en el estudio transversal DYSIS, edad ≥ 45 años, tratados con estatinas al menos durante 3 meses. Se clasificó el riesgo CV según la guía NCEP ATP III y se asumieron las concentraciones lipídicas consideradas como óptimas según esta directriz.

Resultados: Se analizaron 3.710 pacientes de los cuales el 19,9% (n = 715) tenía antecedentes familiares de EC prematura. De estos pacientes, el 60,4% no tenía el c-LDL controlado frente al 47,4% de los pacientes sin antecedentes (n = 2995; $p < 0,0001$), la prevalencia de c-HDL bajo (< 40 mg/dl [hombres], < 50 mg/dl [mujeres]) fue mayor (35,5% vs 28,3% en los pacientes sin antecedentes, $p < 0,001$) y los triglicéridos se encontraban elevados en el 44,1% frente al 36,0% en los pacientes sin antecedentes ($p < 0,0001$). El porcentaje de ECV entre los pacientes con antecedentes familiares de EC prematura fue 43,9% y fue más frecuente que en aquellos que no presentaban antecedentes (33,5%, $p < 0,001$).

Conclusiones: En este análisis se observa que la presencia de antecedentes familiares de EC prematura está asociada con un mayor riesgo de ECV y una mayor prevalencia de c-HDL bajo. Así mismo, el c-LDL y los TG se encontraban más elevados en los pacientes con antecedentes familiares de EC prematura. Para prevenir la aparición de ECV en estos pacientes se debería considerar el manejo integral de la dislipemia tratando los tres parámetros lipídicos principales (c-LDL y TG y c-HDL).

70. EVOLUCIÓN DEL PRONÓSTICO DE INFARTO DE MIOCARDIO POR SEXO A 28 DÍAS Y 2 AÑOS EN LOS ÚLTIMOS 30 AÑOS

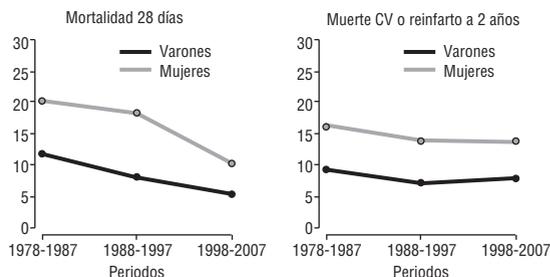
María Grau, Ariadna Sureda Muñoz, Cristina Sala, Joan Vila, Roberto Elosúa Llanos, Joan Sala, Rafael Masía, Jaume Marrugat de la Iglesia, Grupo de Epidemiología y Genética Cardiovascular del IMIM – Hospital del Mar, Barcelona, Servicio de Cardiología del Hospital Universitario Dr. Josep Trueta, Girona y CAP Sagrada Família, Barcelona.

Antecedentes y objetivos: Analizar la evolución del pronóstico de infarto de miocardio (IM) a 28 días y 2 años en mujeres y hombres entre 1978 y 2007 en un registro de base poblacional.

Métodos: Se reclutaron consecutivamente todos los individuos de 25 a 74 años con un primer IM con onda Q ingresados en un hospital terciario. Los acontecimientos de interés en el seguimiento fueron: 1) mortalidad a 28 días; 2) IM recurrente o mortalidad cardiovascular a 2 años en supervivientes a 28 días.

Resultados: Se incluyeron 3.982 pacientes (17% mujeres). Las mujeres eran significativamente ($p < 0,001$) mayores [59 (10) vs 65 (8)], más diabéticas (43,9% vs 20,5%) e hipertensas (63,0% vs 43,6%) y desarrollaban acontecimientos más graves que los hombres (Killip III/IV 25,0% vs 11,0%). Desde su implantación, la trombólisis se usó menos en mujeres (34,4% vs 47,8%, $p < 0,001$). El pronóstico en mujeres a 28 días y 2 años fue peor que en hombres, aunque mejoró a lo largo de los 30 años en ambos sexos (figura). Estas diferencias se relacionaron con la mayor gravedad y el menor uso de la trombólisis en mujeres en la letalidad a 28 días, y simplemente con la mayor comorbilidad en la mortalidad a 2 años.

Conclusiones: El pronóstico del IM a 28 días y 2 años mejoró en ambos sexos en los últimos 30 años pero las mujeres continúan teniendo peor pronóstico.



Cardiología intervencionista

P71. IMPACTO A LARGO PLAZO DEL SANGRADO PERIPROCEDURAL EN PACIENTES OCTOGENARIOS SOMETIDOS A REVASCULARIZACIÓN CORONARIA PERCUTÁNEA

Helena Tizón Marcos, Jean Pierre Déry, Julie Plaisance, Cindy Boulanger Gobeil, Josep Rodés Cabau, Eric Larose, Stéphane Rinfret, Olivier Bertrand, Institute Universitaire de Cardiologie et Pneumologie de Québec, Canadá.

Introducción: Los octogenarios constituyen un grupo de pacientes en crecimiento con elevada incidencia de complicaciones periprocedurales. El sangrado post revascularización coronaria percutánea (PCI) femoral confiere un peor pronóstico intrahospitalario y a largo plazo.

Métodos: Cohorte consecutiva de pacientes ≥ 80 años sometidos a PCI desde 1/2002 a 12/2007. Análisis con datos de hospitalización y seguimiento telefónico al año. El sangrado se definió con criterios TIMI (mayor y menor). Los pacientes se dividieron en dos grupos en función de la presencia de sangrado periprocedural (SP). Análisis con regresión logística para obtener los predictores independientes (PI) de hemorragia periprocedural y análisis de supervivencia al año.

Resultados: 983 octogenarios (edad media 84 ± 3 años, 48% mujeres) fueron tratados con PCI/PCI transradial en 86%. Sangrado TIMI se produjo en 9%. Los pacientes con SP se presentaron más frecuentemente con SCA (90% vs 10%, $p = 0,01$), en shock cardiogénico (28% vs 8%, $p < 0,0001$), fueron tratados vía femoral (19% vs 7%, $p = 0,039$) y fueron más frecuentemente tratados con inhibidores de la glicoproteína (IG) IIb/IIIa (12% vs 7%, $p = 0,039$). La mortalidad intrahospitalaria de los pacientes con SP fue superior (10% vs 3%, $p = 0,0031$). Los PI de sangrado: uso de IGIb/IIIa (OR 1,6; IC 1,0-2,7; $p = 0,04$), shock cardiogénico (OR 2,9; IC 1,2-6,8; $p = 0,01$) e indicación no electiva para PCI (OR 2,8; IC 1,1-6,8; $p = 0,02$). El acceso radial confirió efecto protector frente al sangrado comparado con el femoral (OR 0,35, IC 0,2-0,6, $p = 0,0004$). La mortalidad al año fue del 19% en los pacientes con SP frente al 12% de los pacientes sin SP ($p = 0,02$).

Conclusiones: El sangrado periprocedural en octogenarios continúa siendo un aspecto relevante que influencia la mortalidad post-PCI. Estrategias para reducir la incidencia de sangrado periprocedural en octogenarios son necesarias.

P72. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y PRONÓSTICO DE PACIENTES \geq 85 AÑOS CON SÍNDROME CORONARIO AGUDO EN LA ERA DEL INTERVENCIONISMO CORONARIO CONTEMPORÁNEO

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

Antecedentes: Los octogenarios constituyen un sector etario en crecimiento. Existen pocos datos sobre las características clínicas, el manejo y el pronóstico en este grupo etario afecto de síndrome coronario agudo (SCA).

Objetivos: Investigar el aspecto previo en la era del intervencionismo coronario contemporáneo.

Métodos: Retrospectivo, entre 1/03 y 12/06, 224 pts \geq 85 años con SCA fueron ingresados en nuestro servicio. Analizamos el perfil de éstos, su manejo y el impacto pronóstico a corto plazo de la revascularización coronaria en este contexto.

Resultados: Edad 87 ± 2 años. 56% mujeres. Estancia 9 (7-13) días. 54% ingresaron por IAM-SEST, 42% por IAM-EST (30% establecidos) y 5% por AI. 33% eran diabéticos, 34% dislipémicos y 3% fumadores. 59% tenían HTA, 10% ACV, 33% cardiopatía isquémica previa, 10% fallo cardiaco previo, 22% fibrilación auricular, 11% arteriopatía periférica, 3% demencia, 18% EPOC y 30% insuficiencia renal crónica. 70% eran portadores de al menos 3 de los factores previos. 61% se presentaron con Killip \geq II. Se realizó ecocardiografía en el 87% (FEVI 47 ± 12 %), 7% tenían concomitantemente valvulopatía aórtica y/o mitral graves. Se realizó coronariografía en 56% (76% tenían enfermedad multivaso). 45% se revascularizaron. Al alta, 91% recibieron AAS, 78% clopidogrel, 67% B-bloq., 74% IECA/ARA-II y 86% una estatina. 11% presentaron complicaciones hemorrágicas. La mortalidad a 30 días fue del 16% y no hubo diferencias entre los revascularizados y los tratados de forma conservadora (14 vs 18%; $p = 0,2$).

Conclusiones: Los pts \geq 85 años con SCA presentan importantes comorbilidades además de un perfil de elevado riesgo cardiovascular. La revascularización coronaria no reduce la mortalidad a corto plazo en esta población. Son necesarios estudios multicéntricos para identificar aquellos que podrían beneficiarse de la revascularización coronaria.

P73. LA APOSICIÓN INCOMPLETA Y LA AUSENCIA DE RECUBRIMIENTO DE LOS STRUTS SON MÁS FRECUENTES EN STENTS FARMACOACTIVOS IMPLANTADOS POR INFARTO CON ELEVACIÓN DEL ST

M. Nieves Gonzalo López, Peter Barlis, Patrick W. Serruys, Héctor García García, Yoshinobu Onuma, Jurgen Ligthart, Evelyn Regar, Thoraxcenter, Erasmus MC, Erasmus University, Rotterdam, Holanda, y Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Antecedentes y objetivo: La aposición incompleta del *stent* (AIS) y la ausencia de endotelización de los *struts* podrían estar ligadas a la trombosis del *stent*. Los *stents* farmacoactivos (SFA) implantados por infarto agudo de miocardio con elevación del ST (IMEST) podrían tener mayor riesgo de trombosis del *stent*. El objetivo del estudio fue comparar la frecuencia de AIS y *struts* no cubiertos por tejido (evaluados por tomografía de coherencia óptica, OCT) a largo plazo en SFA implantados durante angioplastia primaria por IMEST vs SFA implantados por angina estable o inestable.

Métodos: Se incluyó en el estudio pacientes consecutivos a los que se había realizado OCT al menos 6 meses después de la implantación de un SFA. Los *struts* fueron clasificados en base a la presencia o ausencia de AIS y recubrimiento por tejido.

Resultados: Se analizaron 47 lesiones (1.356 frames, 10.140 *struts*) en 43 pacientes (49% angina estable, 17% angina inestable, 34% IMEST). El tiempo de seguimiento fue 9 (rango 7-72) meses. Los SFA implantados durante angioplastia primaria tuvieron AIS más frecuentemente que los SFA implantados en pacientes con angina estable/inestable (75% vs 25,8% $p = 0,001$). La frecuencia de *struts* no cubiertos fue también más alta en el grupo de IMEST (93,8% vs 67,7% $p = 0,048$). En el análisis multivariado la implantación de SFA en IMEST fue el único predictor independiente de AIS (OR 9,8, IC95% 2,4-40,4 $p = 0,002$) y presencia de *struts* no cubiertos en el seguimiento (OR 9,5 IC95% 1,0-90,3 $p = 0,049$).

Conclusiones: Los SFA implantados por IMEST tuvieron una mayor frecuencia de AIS y *struts* no cubiertos por tejido (evaluados por OCT) en el seguimiento. La implantación de SFA en el IMEST fue un predictor independiente de AIS y presencia de *struts* no cubiertos en el seguimiento.

P74. TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD DEL TRONCO CORONARIO IZQUIERDO NO PROTEGIDO CON STENT ENDEAVOR. RESULTADOS FINALES. ESTUDIO DEL GRUPO DISCO

Bernhard Seidelberger, Íñigo Lozano Martínez-Luengas, J. Ramón López Mínguez, Juan Miguel Ruiz Nodar, Josefa Mauri i Ferré, Isabel Calvo Caballero, Rafael J. Ruiz-Salmerón, Luis Martínez Elbal, Hospital Universitario de la Princesa, Madrid.

Objetivo: Determinar la eficacia y seguridad de la ICP del tronco principal izquierdo no protegido utilizando uno o más *stents* Endeavor.

Métodos: Se incluyeron 68 pacientes consecutivos (edad $72 \pm 10,2$ años) con enfermedad del tronco principal izquierdo no protegido (afectación del tronco proximal 32,4%, tronco medio 14,7% y tronco distal 52,9%) en 8 Centros españoles, tratándose la lesión principal con uno o más *stents* Endeavor [*stent* único en cuanto a la droga antiproliferativa (zotarolimus), el recubrimiento (fosforilcolina) y la plataforma (aleación de cromo y cobalto)] de 3,0 a 4,0 mm de diámetro. Se analizó el éxito inmediato y los MACE al alta, al mes, a los 3, 6 y 12 meses.

Resultados: A pesar de la relativa frecuencia de afectación del tronco distal (52,9% de los casos), la técnica más utilizada fue un abordaje simple, empleando un único *stent* (*stent* único 77,9%, *stent* y balón a la rama lateral 11,8%, *stent* y *stent* opcional rama lateral 4,4%, técnica de *crush stenting* 4,4% y *kissing stent* 4,4%). Se administró inhibidores de la glicoproteína 2b/3^a en un 33,8% de los casos (abciximab 27,9%, tirofiban 4,4%, eptifibatid 1,5%) y se utilizó soporte hemodinámico (BCIAo) en un 10,3%. El éxito clínico del procedimiento fue del 97,1% consiguiéndose una revascularización completa en un 58,8%. La mortalidad hospitalaria fue del 3% y con un seguimiento del 98% a los 6/12 meses se observó (incidencia acumulativa): mortalidad 4,4%/5,9%, IAM-Q 1,5%/1,5%, ReICP 1,5%/5,9% y cirugía de revascularización 2,94%/4,4%.

Conclusiones: Estos resultados indican que el intervencionismo coronario percutáneo de la enfermedad del tronco coronario izquierdo no protegido ofrece una alternativa a la cirugía con aceptables resultados clínicos a corto y medio plazo. Si los grandes estudios actualmente en curso (Syntax y Combat) ofrecieran a largo plazo también una respuesta positiva podría llegar a generalizarse el tratamiento percutáneo del tronco principal izquierdo teniendo en cuenta los resultados subóptimos que proporciona la cirugía en algunos centros.

P75. ¿ES LA INSULINA PREDICTORA DE EVENTOS EN EL SEGUIMIENTO DE PACIENTES DIABÉTICOS CON ENFERMEDAD CORONARIA MULTIVASO SOMETIDOS A ANGIOPLASTIA?

Ana M. Serrador Frutos, José Francisco Díaz Fernández, Rosa M. Cardenal Piris, Carlos Sánchez González, Carlos Ruiz Frutos, Jessica Roa Garrido, Basilio Martínez Mora, Agustín Tobaruela González, Hospital Juan Ramón Jiménez, Huelva.

Introducción: La diabetes mellitus (DM) ha demostrado ser un fuerte predictor de eventos cardíacos (MACE) en pacientes con enfermedad coronaria multivaso sometidos a angioplastia (ACTP) e implante de *stent*. La influencia del tipo de diabetes (insulín-dependiente [DMID] y no insulín-dependiente [DMNID]) en el pronóstico de estos pacientes no ha sido aún aclarada.

Objetivos: Valorar la influencia del tipo de DM en el seguimiento de pacientes diabéticos con enfermedad multivaso sometidos a ACTP e implante de *stent*.

Pacientes y métodos: Estudio de cohortes formado por 264 pacientes consecutivos (67% DMID y 33% DMNID) con enfermedad multivaso sometidos a ACTP e implante de *stent* en nuestro hospital. Los DMID eran más jóvenes (67,7 vs 69,2, $p < 0,05$) más frecuentemente mujeres (64,2% vs 34,8%, $p < 0,05$), con mayor número de vasos enfermos ($2,4 \pm 0,49$ vs $2,34 \pm 0,47$, $p < 0,05$) y más *stent* farmacoactivos (SFA) utilizados (80% vs 70%, $p < 0,05$). El número de vasos tratados ($1,47 \pm 0,58$ vs $1,42 \pm 0,56$, $p < 0,05$) y el porcentaje de revascularización completa (38% vs 31% $p < 0,05$) fueron mayores en los DMNID.

Resultados: En un seguimiento a 18 meses, los MACE (42% vs 23%, $p < 0,05$), revascularización de la lesión tratada (TLR) (27% vs 15%, $p < 0,05$) y el infarto de miocardio IM (9,3% vs 0,6%, $p < 0,05$) fueron más frecuentes en el grupo de los DMID, sin encontrar diferencias en muerte (0% vs 0,6%) o trombosis del *stent* (5% vs 1%). Tuvieron peor evolución clínica en el seguimiento los DMID tratados con *stent* convencional pero no se encontraron diferencias cuando se utilizó SFA (TLR: 15% vs 12%).

Conclusiones: Los pacientes DMID sometidos a ACTP e implante de *stent* tienen peor pronóstico que los DMNID. La utilización de SFA parece mejorar la evolución clínica, especialmente la TLR.

P76. SEGUIMIENTO A MEDIO-LARGO PLAZO DE PACIENTES CON COMUNICACIÓN INTERVENTRICULAR TRATADOS PERCUTÁNEAMENTE

Francisco Mazuelos Bellido, José Suárez de Lezo, Manuel Pan Álvarez-Osorio, José M. Segura Saint-Geróns, Ignacio Tejero Mateo, Dolores Mesa Rubio, Miguel A. Romero Moreno, Soledad Ojeda Pineda, Hospital Infanta Sofía, San Sebastián de los Reyes (Madrid).

Introducción: Se ha demostrado que el cierre percutáneo de la comunicación interventricular (CIV), tanto subaórtica como muscular es un tratamiento eficaz tanto en niños como en adultos. Sin embargo, hay poca información sobre la evolución a medio-largo plazo de estos pacientes (pts).

Objetivos: Analizar los resultados tanto inmediatos como a medio-largo plazo en una serie de 41 pts con CIV tratados con cierre percutáneo con dispositivo de Amplatz.

Resultados: 13 pts eran pediátricos (edad media 14 ± 5 meses) y presentaban insuficiencia cardíaca (IC) (grupo I) y 28 eran o adultos o pediátricos (edad media 20 ± 14 años) sin IC (Grupo II). En el momento del cierre, la presión arterial pulmonar era 53 ± 18 mmHg en el grupo I y 28 ± 9 mmHg en el grupo II. El diámetro medio del defecto fue 8 ± 4mm. La CIV se localizó en la zona subaórtica en 31 pacientes, siendo muscular en 10. En 7 pts se asociaron otros procedimientos percutáneos. Tras el tratamiento, se protocolizó un seguimiento clínico y ecográfico de los pacientes. Un paciente pediátrico tratado con éxito presentó una sepsis fulminante durante el ingreso y falleció. Se objetivó cierre completo del defecto por ecocardiografía en 10 pts del grupo I (85 %) y en 20 pts del grupo II (71 %). Tras un seguimiento de 33 ± 18 meses (rango de 4-60), un paciente pediátrico desarrolló una estenosis subaórtica, precisando cirugía, un paciente adulto falleció 9 meses después debido a una cirrosis hepática y los restantes 38 pts estaban asintomáticos. Dos pts (5 %) presentaron bloqueo AV precisando marcapasos. Todos los pts del grupo I presentaron un incremento significativo del peso (9 ± 3 kg vs 17 ± 4 kg; p < 0,001). Al año, la tasa de cierre completo aumentó al 90 % en el grupo I y al 80 % en el grupo II. Se evidenció un paso residual leve en 7 pts.

Conclusiones: Los pacientes con CIV tratados percutáneamente presentan una evolución favorable a medio-largo plazo, con una tasa alta de cierre completo. El grupo de pacientes pediátricos presentó una mejoría clínica marcada, con una ganancia de peso favorable.

P77. CONCORDANCIA ENTRE DIFERENTES TESTS DE FUNCIÓN PLAQUETAR A LA HORA DE DEFINIR UNA RESPUESTA SUBÓPTIMA AL TRATAMIENTO CON CLOPIDOGREL

José Luis Ferreiro Gutiérrez, Piera Capranzano, Masafumi Ueno, Kodlipet Dharmashankar, Davide Capodanno, Ronald K. Charlton, Theodore A. Bass, Dominick Joseph Angiolillo, College of Medicine, University of Florida, Jacksonville (Estados Unidos).

Antecedentes y objetivos: Los pacientes (ptes) con respuesta inadecuada o subóptima al clopidogrel tienen un riesgo aumentado de eventos adversos isquémicos. Dicha respuesta se ha definido mediante diferentes tests de función plaquetar que evalúan el grado de inhibición o la reactividad plaquetar, usando diferentes puntos de corte. El objetivo de este estudio es analizar el grado de concordancia entre dichas definiciones.

Métodos: En ptes bajo tratamiento de mantenimiento con clopidogrel (75 mg/día), se realizó el análisis de la concordancia entre las siguientes pruebas de función plaquetar que han demostrado tener un valor predictivo sobre eventos adversos isquémicos: 1) agregometría óptica (LTA) utilizando ADP (20 μmol/l) como estímulo, 2) análisis mediante citometría de flujo del estado de fosforilación de la vasodilatador-stimulated phosphoprotein (VASP) y 3) VerifyNow P2Y12 system, un test tipo point-of-care. Los resultados se expresaron como: 1) porcentaje máximo de agregación (ADPMax), 2) P2Y12 reactivity index (PRI) y 3) P2Y12 reaction units (PRU). Las definiciones de respuesta subóptima utilizadas fueron: ADPMax > 50 %, PRI > 50 % y PRU > 240.

Resultados: 151 muestras fueron analizadas. Se encontró un buen grado de concordancia entre ADPMax > 50 % y PRI > 50 % (kappa 0,77) o PRU > 240 (kappa 0,71), mientras que fue algo menor entre PRI > 50 % y PRU > 240 (kappa 0,64). De los ptes con buena respuesta según el VerifyNow, el 30,6 % y el 45 % tenían respuesta subóptima según LTA y VASP, respectivamente.

Conclusiones: Existe un aceptable grado de concordancia entre el test tipo point-of-care VerifyNow P2Y12 y otros ensayos más sofisticados como LTA y VASP para evaluar la respuesta al clopidogrel. Sin embargo, un considerable número de ptes con respuesta subóptima (según los otros ensayos) pueden ser erróneamente clasificados si se utiliza únicamente el test VerifyNow P2Y12.

P78. RESULTADOS A MEDIO Y LARGO PLAZO DE LOS STENTS CAPTURADORES DE CÉLULAS PROGENITORAS DE ENDOTELIO EN EL INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO CON ELEVACIÓN DEL ST

Emad Abu Assi, José M. García Acuña, José Ramón González-Juanatey, Servicio de Cardiología y UCC, Área Cardiovascular del Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela, A Coruña.

Antecedentes: Los stents capturadores de células progenitoras de endotelio (S-CCPE) son unos stents recubiertos por anticuerpos y diseñados para promover la formación de células endoteliales sobre el dispositivo. Escasa es la información disponible sobre los resultados del uso de estos stents en el IAM-EST tratado con ICP primario en comparación con los stents convencionales (S-C). **Objetivos:** Comparar los resultados a medio y largo plazo del uso de los S-CCPE con los de S-C en el IAM-EST tratado con ICP.

Métodos: Retrospectivamente, entre 1/05 y 1/09, se incluyeron de forma consecutiva 156 pts con IAM-EST tratados en el ICP primario con S-CCPE o S-C. Durante el seguimiento (mediana 6 [0,8-13] meses) se determinó el estado vital, los reingresos por IAM y la revascularización del vaso diana.

Resultados: El éxito del implante fue del 97 % en ambos grupos. La mediana del tiempo con doble antiagregación oral fue de 2 [1-3] meses. 70 % de los tratados con S-CCPE recibieron estatina. Ninguno tuvo tromboembolia aguda del stent. La tabla representa los eventos acontecidos en cada grupo.

Conclusión: Tanto el S-CCPE como los S-C son seguros y efectivos en el ICP primario del IAM-EST, con resultados a medio y largo plazo satisfactorios.

	S-CCPE			S-CC		
	1m, n (%)	6m, n (%)	12m, n (%)	1 m, n (%)	6 m, n (%)	12m, n (%)
N. de pacientes	44	43	43 (97,7)	112 (100)	111	109 (97,3 %)
Trombosis del stent	0	0	0	0	1 (-0,90 %)	1 (-0,9 %)
Muerte	1 (-2,30 %)	0	0	1 (-0,90 %)	2 (-1,80 %)	3 (-2,80 %)
IAM	0	0	1 (2,3 %)	1 (-0,90 %)	1 (-0,9 %)	1 (-0,90 %)
Revascularización del vaso diana	0	0	1 (-2,3 %)	0	2 (-1,80 %)	1 (-0,90 %)

P79. FRECUENCIA Y CAUSAS DE SUSPENSIÓN PRECOZ DE DOBLE ANTIAGREGACIÓN TRAS IMPLANTACIÓN DE STENT LIBERADOR DE FÁRMACO

Oliva Concepción Fernández Cimadevilla, Íñigo Lozano Martínez-Luengas, M.ª Dolores Martín Cid, Ernesto Hernández Martín, José Manuel García Ruiz, Juan José Rondán Murillo, Pablo Avanzas Fernández, César Morís de la Tassa, Área del Corazón del Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo (Asturias).

Antecedentes: La doble antiagregación (DAG) durante el primer año tras implantación de un stent liberador de fármaco (SLF) se recomienda actualmente en las guías clínicas con nivel de evidencia IC.

Objetivo: Estudiar la prevalencia y causas de interrupción de DAG en el primer año tras implante de SLF y la relación con aumento de mortalidad en el primer año de seguimiento.

Método: Estudio prospectivo de los pacientes (p) a los que se implantó un SLF en nuestro centro entre octubre 2006 y octubre 2007. Se realizó seguimiento mediante contacto telefónico trimestral durante el primer año y se registró la adherencia a la DAG, causas de suspensión y eventos (muerte y causa). Se utilizan las definiciones de la ARC para definir trombosis de stent (definitiva, probable o posible).

Resultados: N = 382. Seguimiento completo 97,6 %. Edad 67,6 ± 10,2 años; Mujeres 28,5 %; DM 34,6 %; Número de SLF por paciente 1,4 ± 0,6. La tasa de suspensión de DAG en el primer año fue del 12,82 % (49 pacientes). Suspendieron AAS 10p (2,6 %), clopidogrel 22p (5,8 %), ambos 17p (4,5 %); en el caso de 25 p (51 %), la suspensión de DAG fue antes de 90 días. Causas de suspensión: cirugía (electiva o no) 17p (34,6 %), anticoagulación 7p (14,3 %), hemorragia 7p (14,3 %), alergia 5p (10,2 %), procedimiento dental 5p (10,2 %), endoscopia 4p (8,2 %), propio paciente 4p (6,1 %). Exitus totales 28 (7,3 %); por procedimiento o por shock cardiogénico 12p (42,8 %); en el seguimiento 16p (por causa cardíaca 13 p, 57,1 %); de éstos, trombosis definitiva 1p, probable 3p y posible 9p. Fallecieron por causa no cardiológica 3p (10,7 %). La interrupción o cese mostró tendencia a mortalidad en el seguimiento por causa cardíaca (8,1 % vs 2,5 %, p = 0,06).

Conclusiones: La prevalencia de interrupción temporal o cese de DAG en el primer año tras implantación de SLF es alta y muestra fuerte tendencia al aumento de mortalidad por causa cardíaca. La causa principal es la cirugía seguida de la anticoagulación oral.

P80. EXPERIENCIA INICIAL CON LA UTILIZACIÓN DE TOMOGRAFÍA DE COHERENCIA ÓPTICA PARA INTERVENCIÓN NISMO CORONARIO

M. Nieves Gonzalo López, Ángel Cruz Torres, M^a José Pérez Vizcayno, Javier Escaned Barbosa, Pilar Jiménez Quevedo, Rosana Hernández Antolín, Carlos Macaya Miguel, Fernando Alfonso Manterola, Cardiología Intervencionista del Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Introducción: La tomografía de coherencia óptica (OCT) es una nueva técnica de diagnóstico intracoronario de reciente incorporación. Permite una excelente caracterización de la pared vascular con una resolución única (15 micras) muy superior a la de otras técnicas.

Objetivo: Analizar nuestra experiencia inicial con OCT en el laboratorio de hemodinámica durante procedimientos diagnósticos (D) o terapéuticos (ICP).

Resultados: De abril del 2006 a abril del 2009 hemos realizado OCT en 58 pacientes (P) consecutivos. La edad media fue 61 ± 12 años y 36 % fueron mujeres. El 31 % tenían diabetes, 72 % hipertensión arterial y 59 % hipercolesterolemia. En 81 % el procedimiento se realizó asociado a ICP y en el 29 % fue sólo diagnóstico. El 38 % presentaban angina estable, el 52 % angina inestable y 10 % infarto agudo de miocardio. En 54 P la OCT se realizó con la ImageWireTM (4 técnica oclusiva, 50 con infusión de contraste sin oclusión) y en los últimos 4 P con el nuevo sistema catéter monorraíl de retirada rápida (20 mm/s) sin oclusión. En 32 P se estudio la DA, en 18 la CD, en 10 la CX, en 3 un puente safena y en 2 el tronco coronario (incluyendo 5 casos con OCT en más de 1 vaso) con una media de 3,2 ± 1,8 retradas/P. En 23 P se obtuvieron datos pre-ICP, en 10 post-stent y en 25 pre y post-stent. En 3 P se estudiaron disecciones coronarias espontáneas (visualizándose el flap intimomedial, su extensión y el resultado post-ICP) y en 2 P trombosis del stent (visualizándose trombo e infraexpansión). Post-stent la OCT permitió visualizar con detalle y medir el grado de expansión, la presencia de prolapso de placa o trombo intrastent y la existencia o no de malaposición).

Conclusión: Nuestra experiencia preliminar sugiere el valor de la OCT para proporcionar información exclusiva y complementaria a otras técnicas, en el análisis de la pared coronaria, en la caracterización de la placa de ateroma y en el estudio pre y post ICP.

P81. TRATAMIENTO PERCUTÁNEO DE LA OCLUSIÓN CRÓNICA TOTAL COMPLEJA: COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS ENTRE STENT FARMACOACTIVO Y STENT CONVENCIONAL

Asier Subinas Elorriaga, José Ramón Rumoroso Cuevas, Mario Sadaba Sagredo, Miren Tellería Arrieta, M. Sonia Velasco del Castillo, Eva Leraudogoitia Zaldumbide, Alaitz Romero Pereiro, Iñaki Lekuona Goya, Hospital de Galdakao, Galdakao (Vizcaya).

Introducción: La oclusión crónica total (OCT) es una de las últimas fronteras del intervencionismo coronario. Los resultados clínicos a largo plazo difieren de forma considerable entre diferentes estudios.

Población y método: Se analizaron 160 OCT verdaderas y complejas en un total de 153 pacientes, realizadas entre los años 2002 y 2009. La mediana de edad fue de 62 años. Se analizó la revascularización de la lesión diana (RLD), reestenosis binaria, trombosis y el MACE (revascularización de la lesión o el vaso diana, Infarto de miocardio o muerte cardiovascular) entre el grupo de pacientes revascularizados de forma híbrida o stent convencional frente al grupo de pacientes revascularizados exclusivamente con stent farmacoactivo.

Resultados: Mediana de seguimiento de 16 meses (IQR 8,1-27,6 meses). Tasa de seguimiento del 99,3 %. No se realizó seguimiento angiográfico sistemático. Mortalidad intrahospitalaria del 0 % en ambos grupos. Tasa global de supervivencia del 92,3 % en el grupo de stent híbrido/convencional y del 98,7 % en el grupo de stent farmacoactivo (p < NS).

	Reestenosis	RLD	MACE 12 meses	Mortalidad total
Farmacoactivo (87)	5,9%	2,4%	6,3% (3 casos)	1,2% (1 caso)
Convencional (28)	25%	25%	22,7% (5 casos)	10,7% (3 casos)
	p = 0,009	p = 0,001	p = 0,098	p = 0,045

Conclusiones: Los resultados clínicos en términos de reestenosis binaria, RLD, MACE a los 12 meses y mortalidad global son mejores en el grupo de OCT tratadas solamente mediante stent farmacoactivo, siendo la mayoría de estos resultados estadísticamente significativos.

P82. COMPARACIÓN ENTRE LOS STENTS CORONARIOS LIBERADORES DE ZOTAROLIMUS Y STENTS FÁRMACO-ACTIVOS DE PRIMERA GENERACIÓN. META-ANÁLISIS DE 7 ESTUDIOS ALEATORIZADOS

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

Antecedentes: Los stents fármaco-activos (SFA) de primera generación están dando paso progresivamente a nuevos SFA, con plataformas más flexibles, otras formas de liberación, o diferentes fármacos.

Objetivo: Evaluar la eficacia de los SFA de zotarolimus en comparación con SFA de primera generación (Cypher o Taxus).

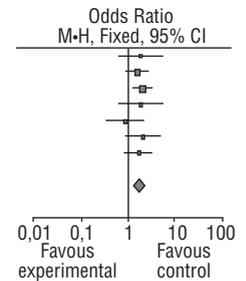
Métodos: Se realizó un meta-análisis de 7 estudios aleatorizados que compararon SFA de zotarolimus y stents Cypher o Taxus: ENDEAVOR-III, ENDEAVOR-IV, ISAR-TEST-2, ZEST-AMI Cypher, ZEST-AMI Taxus, ZOMAXX-I, ZOMAXX-II. Se incluyeron en total 4.494 pacientes. Se comparó la eficacia de los SFA de zotarolimus y los SFA de primera generación.

Estudio o subgrupo	2ª generación		1ª generación		Odds Ratio	
	Eventos	Total	Eventos	Total	Peso	M-H fija IC95 %
ENDEAVOR III	20	316	4	113	6,90 %	1,84 [0,62, 5,51]
ENDEAVOR IV	31	758	20	749	24,30 %	1,55 [0,88, 2,75]
ISAR-TEST 2 (Endeavor)	46	339	24	335	26,20 %	2,03 [1,21, 3,42]
ZEST-AMI Cypher	9	110	5	108	5,80 %	1,84 [0,59, 5,67]
ZEST-AMI Taxus	9	110	10	108	11,60 %	0,87 [0,34, 2,24]
ZOMAXX I	16	199	8	197	9,30 %	2,07 [0,86, 4,94]
ZOMAXX II	22	531	13	521	15,80 %	1,69 [0,84, 3,39]
Total (IC95 %)		2,363		2,131	100 %	1,71 [1,29, 2,25]
Eventos totales	153					

Heterogeneidad: $\chi^2 = 2,70$, $gl = 6$ ($p = 0,84$); $I^2: 0\%$.
Test para efecto total: $Z = 3,78$ ($p = 0,0002$)

Resultados: No hubo heterogeneidad entre estudios ($p = 0,84$). La tasa de nuevas revascularizaciones (parámetro de eficacia), fue mayor en los pacientes asignados a SFA-zotarolimus (6,4 % vs 3,9%; $p = 0,002$).

Conclusión: Los SFA de zotarolimus son menos eficaces que los SFA de primera generación, al asociarse a una tasa de revascularizaciones significativamente superior.



Remodelado y regeneración miocárdica

95. ¿CUÁLES SON LOS PREDICTORES DE REMODELADO VENTRICULAR EN LA ERA DE LA ANGIOPLASTIA PRIMARIA?

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

Antecedentes: La aparición de remodelado ventricular izquierdo (RVI) tras IAM con elevación del ST (IAMCEST) es un marcador de insuficiencia cardíaca y muerte. La angioplastia (ACTP) primaria es el tratamiento de reperusión más efectivo. Los predictores de RVI tras ACTP primaria no son bien conocidos.

Objetivos: Determinar de entre variables clínicas, electrocardiográficas, ecocardiográficas, bioquímicas y angiográficas cuáles predicen RVI en los pacientes tratados con ACTP primaria.

Métodos: Estudio prospectivo de 159 pacientes con IAMCEST tratados con ACTP primaria. A cada paciente se le realizó un ecocardiograma al alta y otro al sexto mes, considerando RVI si se producía un incremento $\geq 20\%$ del volumen telediastólico. Se extrajeron muestras seriadas para determinación de troponina T y muestras al ingreso y antes del alta para cuantificación de NT-proBNP.

Resultados: Treinta y un pacientes (19,5 %) sufrieron RVI. En el análisis univariado se asociaron con remodelado el no ser fumador, el tiempo total de isquemia, la no resolución de la elevación del segmento ST, la troponina T máxima, el NT-proBNP al alta, las velocidades S' y E' del anillo mitral, el cociente E/E', la FE, la localización de la lesión culpable en la arteria descendente anterior (ADA) y una peor microcirculación tras la ACTP primaria medida mediante el TMPG (TIMI myocardial perfusion grade). En un análisis de regresión logística multivariada resultaron predictores independientes de remodelado: un cociente E/E' elevado (OR: 1,516 [IC95 %: 1,041-2,209]) y la localización de la lesión culpable en la ADA (OR: 39,6 [IC95 %: 2,838-552,492]).

Conclusiones: La disfunción diastólica cuantificada mediante el cociente E/E' y la localización de la lesión culpable en la ADA predicen RVI en pacientes con SCA-CEST tratados con ACTP primaria.

96. REMODELADO DEL VENTRÍCULO IZQUIERDO TRAS INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO: VÍAS INVOLUCRADAS EN LA FIBROSIS MIOCARDICA

Gemma Vilahur García, Blanca Oñate, Laura Casaní, Lina Badimón Maestro, Instituto de Investigación Cardiovascular, CSIC/ICCC, Barcelona, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, CIBERObn e Instituto de la Salud Carlos III, Madrid.

Antecedentes: Debido a la importancia del remodelado cardiaco en la supervivencia tras infarto de miocardio (IAM) hemos evaluado los mecanismos moleculares y celulares implicados en la fase temprana de remodelado cardiaco tras IAM en un modelo experimental.

Métodos: El IAM se indujo en cerdos mediante oclusión por balón (90 min) en la DA seguidos de 2,5 h, 1, 3, 6, y 21 días de perfusión (R). Se realizó monitorización de la FEVI (ecocardiografía), marcadores de daño cardiaco (Tn-I y CKMB/CK) y el tamaño del infarto. En tejido cardiaco isquémico se ha investigado: 1) la activación de la señalización para la traducción de proteínas y autofagia (p-Akt/p-mTOR y sus efectores downstream p-P70S6K/S6K); 2) la activación de las vías de formación de tejido cardiaco fibroso y conectivo (citoquina fibinógena TGF-β1 y sus dianas el colágeno tipo I y III, 3) actividad de las metaloproteasas (MMP) -2 y -9; y 4) evaluación histopatológica del contenido de colágeno y fibroblastos.

Resultados: La vía de Akt/mTOR y su diana P70S6K/S6k se activan 2,5 h post-R y siguen elevados hasta el día 6 post-R. TGF-β1 aumenta agudamente durante la isquemia y se mantiene elevada hasta el día 1 post-R ($p < 0,005$) volviendo posteriormente a niveles basales. Esto se traduce en un aumento en colágeno tipo I y III del día 3 al 21 de post-R ($p < 0,001$) así como el contenido total de fibroblastos ($p < 0,001$). La MMP-2 se detecta tras 90 min de isquemia y persiste hasta el día 1 post-R y no se detectan cambios en MMP-9. La FEVI se deteriora de manera similar en todos los animales tras isquemia (30% reducción; $p < 0,05$) y mejora gradualmente a los 21 días (6-8% mejoría absoluta; $p < 0,05$). El grado de necrosis cardiaca así como Tn-I, CKMB/CK son máximos a día 1-R (34% ventrículo izquierdo) y se reducen 3 a 21 días post-R (6%).

Conclusiones: Las vías de señalización Akt/mTOR/P70S6K/S6K y TGF-β1/Colágeno desempeñan un papel clave en el remodelado del ventrículo izquierdo. El conocimiento de los mecanismos celulares y moleculares involucrados en la progresión semi-aguda del remodelado ventricular aportará nuevas dianas terapéuticas para desarrollar estrategias preventivas contra la insuficiencia cardiaca.

97. ALTERACIONES EN LAS CÉLULAS MADRE DE LA MÉDULA ÓSEA PROVOCADAS POR FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR PUEDEN ENTORPECER SU FUNCIÓN REPARADORA

Rodrigo Hernández Vera, Gemma Vilahur García, Raquel Ferrer Lorente, Esther Peña Sendra, Lina Badimón Maestro, Instituto de Investigación Cardiovascular, CSIC/ICCC, Barcelona, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, CIBERObn e Instituto de Salud Carlos III, Madrid.

Antecedentes: La utilización de células madre (SC) autólogas se presenta como posible terapia celular en patologías cardiovasculares. Sin embargo, el efecto de factores de riesgo cardiovascular en el paciente enfermo que requiere reparación celular sobre la funcionalidad de sus SC no ha sido explorado. Por ello, hemos investigado en un modelo experimental el efecto del trasplante de médula ósea (BM-SC) de un donador diabético en la funcionalidad de sus SC evaluando su capacidad hemostática.

Métodos: Se realizaron trasplantes de BM-SC entre ratas Zucker Diabetic Fatty (ZDF) y controles (ZC) divididas en 5 grupos. Se utilizaron ciclofosfamida y busulfan para inmunosuprimir a los receptores. Tras el trasplante, se indujo fotoquímicamente la formación de un tapón hemostático en la circulación mesentérica y se determinó el tiempo necesario para su formación (TH), monitorizando el proceso a tiempo real por microscopia intravital.

Resultados: Los animales wild-type ZDF tienen un TH significativamente acortado ($wD = 1,00 \pm 0,04$ min $p < 0,0001$) con respecto a los ZC ($wC = 2,97 \pm 0,24$ min) de acuerdo a su mayor tendencia trombótica. En los animales trasplantados se observó que: a) las BM-SC de ZC no modifican el TH de los receptores ZC ($3,89 \pm 0,41$ min); b) las BM-SC de ZDF reducen el TH de los receptores ZC hasta el nivel de TH de animales diabéticos ($0,93 \pm 0,11$ min; $p < 0,05$ vs wC); y c) las BM-SC de animales donantes sanos ZC alargan significativamente el TH de animales receptores diabéticos ZDF ($6,67 \pm 0,41$ min; $p < 0,0001$ vs wD).

Conclusiones: Las células madre autólogas de donadores con factores de riesgo cardiovascular, como en pacientes que requieran reparación cardiovascular, pueden estar funcionalmente discapacitadas para la reparación tisular esperada.

Se agradece la financiación: PNS-SAF2006/10091; Red Tercel y CIBEROBN (CB06/03), Instituto de Salud Carlos III; y Beca JAE-CSIC.

98. EFECTOS DE LA ADMINISTRACIÓN DE CÉLULAS MADRE MESENOQUIMALES PROCEDENTES DE GRASA SUBCUTÁNEA EN UN MODELO PORCINO DE INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO

Montserrat Rigol Muxart, Nuria Solanes i Batlló, Santiago Roura Ferrer, Mercè Roqué Moreno, Antonio Berruero Sánchez, Neus Bellera Gotarda, Antonio Bayés Genís, Magda Heras Fortuny, Institut Clínica del Tórax del Hospital Clínic, Barcelona, Servicio de Cardiología del Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, y Servicio de Cardiología del Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona.

Antecedentes y objetivos: La terapia celular con células madre se vislumbra como una vía terapéutica muy prometedora que podría reducir la elevada mortalidad a corto plazo asociada a la insuficiencia cardiaca terminal post-infarto de miocardio. El objetivo del estudio fue estudiar la capacidad de las células madre mesenquimales autólogas derivadas de la grasa subcutánea (ADSCs) para implantarse y regenerar tejido cardiaco, y comparar dos vías de administración en un modelo porcino de infarto agudo de miocardio.

Métodos: Se aislaron ADSCs procedentes de la grasa subcutánea de 28 cerdos y se marcaron mediante transfección. Se indujo un infarto de miocardio y una semana después, a los animales que sobrevivieron al infarto ($n = 19$), se les administró: medio de cultivo vía intracoronaria ($n = 4$); ADSCs vía intracoronaria ($n = 5$); medio de cultivo vía transendocárdica ($n = 4$); o ADSCs vía transendocárdica ($n = 6$). Se estudió la función cardiaca mediante ecocardiografía intracardiaca. Se obtuvieron muestras histológicas para estudiar la implantación y diferenciación de las ADSCs, y la neovascularización.

Resultados: Las vías de administración intracoronaria y transendocárdica resultaron en una similar cantidad de células implantadas ($0,85 [0,19-1,97]$ vs $2 [1-2]$ células/cm², respectivamente, $p = NS$) y algunas de ellas expresaron marcadores de células musculares lisas vasculares. Se observó más formación de nuevos vasos con la administración intracoronaria de ADSCs que con la transendocárdica (223 ± 40 vs 168 ± 35 vasos/mm²; respectivamente, $p < 0,05$). La terapia con ADSCs no modificó la fracción de eyección.

Conclusiones: Las vías de administración intracoronaria y transendocárdica son factibles y seguras, con similares tasas de implantación y diferenciación celular. La administración intracoronaria resultó en un mayor incremento de la neovascularización.

99. EVOLUCIÓN A LARGO PLAZO DE LA FUNCIÓN VENTRICULAR EN EL TRASPLANTE INTRACORONARIO DE CÉLULAS MADRE DE MÉDULA ÓSEA TRAS UN SCACEST

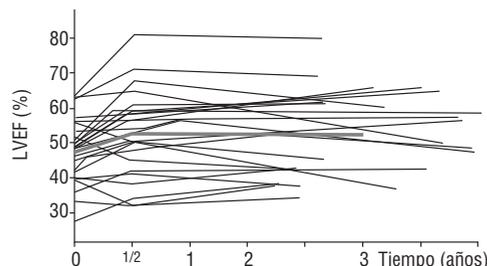
Ana Revilla Orodea, Román Arnold, Cristina Tapia Ballesteros, Javier López Díaz, Pedro Mota Gómez, Pedro Luis Sánchez Fernández, Francisco Fernández-Avilés, José Alberto San Román Calvar, Instituto de Ciencias del Corazón (ICICOR), Valladolid, Hospital Clínico Universitario, Valladolid y Servicio de Cardiología del Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid.

Introducción: El efecto a largo plazo del trasplante intracoronario de células madre de médula ósea (CMMO) en el remodelado ventricular tras un síndrome coronario agudo con elevación del ST (SCACEST) es aún controvertido. Exponemos la evolución a largo plazo de los parámetros relacionados con la función ventricular en 29 pacientes sometidos a trasplante intracoronario de CMMO.

Métodos: 29 pacientes (59 ± 11 años, 24 varones) con SCACEST y revascularización percutánea adecuada de la arteria responsable recibieron trasplante intracoronario de 93 ± 58 millones de CMMO autólogas 12 \pm 5 días tras el evento agudo. Se realizó resonancia magnética cardiaca en el momento basal, al 6º mes y en el seguimiento a largo plazo (29 \pm 7 meses tras el SCACEST).

Resultados: La fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) mejoró significativamente al 6º mes de seguimiento ($47,6 \pm 8,9\%$ vs $52,7 \pm 11,6\%$; $p < 0,001$) y esta mejoría se mantuvo en el seguimiento a largo plazo ($52,4 \pm 11,8\%$; $p = 0,003$ vs basal y $p = 0,805$ vs 6º mes). No se produjeron cambios significativos en los parámetros basales de volumen telediastólico o telesistólico ventricular a lo largo del seguimiento. La evolución de la FEVI se representa en la figura.

Conclusiones: La mejoría de la función ventricular tras el trasplante de CMMO parece ocurrir tempranamente, dentro de los primeros 6 meses y no se modifica a largo plazo.



100. ANÁLISIS DE LA INFILTRACIÓN CELULAR INDUCIDA POR EL TRASPLANTE CELULAR DURANTE EL TRATAMIENTO DEL INFARTO DE MIOCARDIO

Pilar Sepúlveda Sanchis, Ana Armiñán de Benito, Carolina Gandía Ventura, Manuel García Verdugo, Elisa Lledó Feijó, Amparo Ruiz, Inmaculada Cerrada Serra, J. Anastasio Montero Argudo, Fundación para la investigación del Hospital Universitario La Fe, Valencia, y Centro de Investigación Príncipe Felipe, Valencia, y Universidad de Valencia, Valencia.

Antecedentes: Las células mesenquimales (MSC) de médula ósea y los precursores hematopoyéticos de sangre de cordón umbilical se han utilizado en terapias regenerativas para el tratamiento del infarto de miocardio, aunque no se conoce qué tipo celular resulta más efectivo.

Métodos: Las células MSC o los precursores hematopoyéticos se trasplantaron en un modelo de infarto experimental en rata afínica. La función cardíaca se monitorizó mediante ecocardiografía y la presencia de infiltrados inflamatorios se evaluó mediante histología y microscopía electrónica. El área del infarto en el miocardio se evaluó mediante tinción con tricrómico de Masson y la angiogénesis mediante inmunohistoquímica con el anticuerpo anti-CD31.

Resultados: Los resultados mostraron que ambos tipos celulares eran capaces de inducir una mejora en la función cardíaca. Sin embargo, mientras las MSC reducían el tamaño del infarto tras su trasplante, los precursores hematopoyéticos indujeron una respuesta inflamatoria crónica que persistió al menos 4 semanas post-trasplante. Además, sólo las MSC mostraron capacidad de reclutamiento de células con capacidad angiogénica hacia el sitio de la lesión, a juzgar por la presencia de células con capacidad de secretar VEGF alrededor de las MSC anidadas en el tejido 15 días post-trasplante.

Conclusiones: Estos resultados sugieren que las MSC provocan una menor respuesta inflamatoria tras ser trasplantadas en el miocardio isquémico y contribuyen a elucidar los mecanismos por los que operan estas células.

Ablación de fibrilación auricular

101. ABLACIÓN CIRCUNFERENCIAL DE LAS VENAS PULMONARES: ¿MEJORA EL CATÉTER DE MAPEO CIRCULAR LOS RESULTADOS?

Eduard Guasch i Casany, David Tamborero Noguera, Mercedes Nadal Barangue, Antonio Berrueto Sánchez, David Andreu Caballero, Josep Brugada Terradellas, María Matiello, Josep Lluís Mont Girbau, Servicio de Cardiología y Sección de Arritmias del Instituto Clínico del Tórax del Hospital Clínic, Barcelona.

Introducción: El aislamiento de las venas pulmonares es la base de la ablación de fibrilación auricular. El catéter de mapeo circular (CC) permite la detección de conducción en el interior de las líneas de ablación y guiar la eliminación de los gaps. El objetivo del presente estudio es elucidar si el uso del CC mejora el resultado del procedimiento en comparación a la utilización de un catéter único en la aurícula izquierda para ablacionar y mapear.

Métodos: Un total de 146 pacientes consecutivos (83% hombres, 53 ± 10 años, 53% fibrilación auricular paroxística) se randomizaron a dos estrategias de ablación. En ambas se realizó ablación circunferencial de las venas pulmonares ipsilaterales mediante catéter con punta irrigada, hasta la desaparición o disociación del electrograma local en el interior del área ablacionada. En el primer grupo, sólo se utilizó un catéter de radiofrecuencia, tanto para mapeo como para ablación (grupo ACVP, n = 73). En el otro grupo, se utilizó un CC (Lasso®) para comprobar la actividad eléctrica en el antro de la vena pulmonar (grupo ACVP-CC, n = 73). Se realizó, además, línea en el techo de la aurícula izquierda en todos los pacientes.

Resultados: El procedimiento fue más largo y el tiempo de escopia fue mayor en el grupo de ACVP-CC (p < 0,05). Las complicaciones severas asociadas al procedimiento no difirieron en ambos grupos: 1 (1,4%) en el grupo ACVP y 3 (4,1%) en el grupo ACVP-CC (p = 0,3). Tras un seguimiento medio de 9 ± 3 meses, la eficacia del procedimiento fue menor en el grupo ACVP en comparación con ACVP-CC; se mantuvieron libres de arritmia y sin fármacos antiarrítmicos un 42% y 64% de los pacientes, respectivamente (p < 0,05).

Conclusiones: La utilización de un CC para asegurar el aislamiento de las venas pulmonares mejora el resultado de la ablación de fibrilación auricular.

102. ABLACIÓN CIRCUNFERENCIAL CON DESCONEXIÓN DE VENAS PULMONARES EN LA FIBRILACIÓN AURICULAR DE LARGA DURACIÓN. IDENTIFICACIÓN DE PREDICTORES DE EFICACIA

Leonardo Franco Atea Muzzachiodi, Angel Arenal Maíz, Tomás Datino Romaniega, Esteban González-Torrecilla, Felipe Atienza Fernández, David Calvo, Marta Pachón, Francisco Fernández-Avilés, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid.

Antecedentes y objetivos: Aunque la ablación circunferencial con desconexión de venas pulmonares (ACDVP) es la estrategia más extendida en el abordaje de la fibrilación auricular crónica de larga duración (> 12 meses) (FALD) desconocemos que pacientes requieren lesiones adicionales. Determinar la eficacia de la ACDVP e identificar predictores de eficacia.

Métodos: 50 pacientes consecutivos con FALD (56 ± 12 meses), edad 53 ± 10 años, FEVI: 43 ± 10%, 40% de pacientes con FEVI > 45%. Se reconstruyó la aurícula izquierda utilizando un sistema de cartografía tridimensional en el que se analizaron electrogramas del antro de las VP, orejuela izquierda y caras anterior, superior, inferior, posterior, lateral y septal. En cada zona se determinó el voltaje, la frecuencia dominante (FD), el índice de regularidad (una mayor regularidad sugiere circuitos más estables) y la presencia de gradiente entre las VP y resto de la AI. Se utilizó un catéter de punta irrigada y se desconectó el 95% de las VP.

Resultados: En el seguimiento de 18 ± 9 meses el 51% de los pacientes estuvieron libres de recurrencia, la FALD recurrió en el 49%. Ninguna variable clínica fue predictor de recurrencia. No se observaron diferencias en la distribución de las FD máximas ni en la presencia de gradiente de frecuencias entre VP-AI (21% de los pacientes con recurrencia y el 20% sin recurrencia, p: ns). El IR medio de AI fue superior en los pacientes con recurrencia (0,5 ± 0,1 vs 0,4 ± 0,1; p < 0,004). En un análisis multivariado se identificaron el IR en la cara superior e inferior y la FD máxima de las VP como predictores independientes de recurrencia con estas variables se creó un modelo predictivo de recurrencia con un área bajo curva ROC de 0,81, p < 0,003.

Conclusiones: La ACDVP es moderadamente eficaz en la FALD, el análisis de la FD y del IR permite identificar pacientes con alto riesgo de recurrencia, que requerirían procedimientos más agresivos.

103. EFICACIA DE LA ABLACIÓN MEDIANTE RADIOFRECUENCIA DE LA FIBRILACIÓN AURICULAR EN PACIENTES CON MIOCARDIOPATÍA HIPERTRÓFICA

José Manuel Rubio Campal, Juan Benezet Mazuecos, Silvia del Castillo Arrojo, Ester Macía Palafox, Pedro Ramírez Jáñez, Pedro Pablo Pérez González, Carlos García Santos-Gallego, Jerónimo Farré Muncharaz, Fundación Jiménez Díaz-CAPIO, Madrid.

Antecedentes y objetivos: La fibrilación auricular (FA) en pacientes con miocardiopatía hipertrófica (MCH) es frecuente y supone una dificultad en su manejo clínico, por lo que es mayor el número de ellos que son sometidos a ablación mediante radiofrecuencia (ACRF).

Métodos: Hemos analizado los resultados y complicaciones de la ACRF (circunferencial de venas pulmonares y líneas de bloqueo en aurícula izquierda) en 125 pacientes (55 ± 11 años; 65% varones), de los cuales 16 (51 ± 13 años, 67% varones) tenían MCH. Todos fueron monitorizados durante las primeras 48 horas post-ablación y con Holter-24 horas a los 3-6-12 meses. En caso de recurrencia documentada de FA se optaba por repetir el procedimiento o el uso de fármacos.

Resultados: Comparados con el resto de pacientes, los diagnosticados de MCH tenían una historia más larga de FA (10 ± 7 vs 4 ± 3 años; p < 0,05), un mayor uso de fármacos antiarrítmicos previos (3 ± 1 vs 2 ± 1; p < 0,05) y un mayor diámetro auricular izquierdo (41 ± 7 vs 35 ± 6 mm; p < 0,05). El 62% tenían FA paroxística y el 48% FA persistente. En el 81% se hizo además ablación de istmo cavo-tricuspidé. La incidencia de complicaciones durante el procedimiento fue similar en ambos grupos (12% en MCH (1 taponamiento, 1 accidente vascular cerebral transitorio) y 13% en resto). En 4 pacientes se repitió el procedimiento por recurrencia de FA. Tras un seguimiento de 5 ± 2 años, el 44% de los pacientes con MCH se han mantenido libres de nuevos episodios de FA (54% el resto de pacientes; p = NS). Tres pacientes fueron sometidos a ACRF de NAV por mal control a pesar de fármacos.

Conclusiones: La ACRF de FA en pacientes con MCH es una terapéutica eficaz, con una incidencia similar de complicaciones y de recurrencia a largo plazo que el resto de pacientes, a pesar de presentar peores condiciones, como un mayor tamaño auricular o una mayor duración de la arritmia.

104. CARACTERÍSTICAS ESPECTRALES DE LA FIBRILACIÓN AURICULAR QUE REVIERTE DURANTE LA ABLACIÓN

Javier Moreno Planas, Jorge García Quintanilla, Raquel Cervigón Abad, Nicasio Pérez Castellano, Victoria Cañadas Godoy, Tamara Archondo Arce, Julián Pérez-Villacastín, Carlos Macaya Miguel, Unidad de Arritmias del Instituto Cardiovascular del Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Antecedentes y objetivos: Durante la ablación de FA, el paso a sinusal sin cardioversión genera mejores resultados clínicos, pero puede ser difícil de conseguir. Dado que ya hay sistemas de navegación que analizan on-line la FA, quisimos evaluar qué características espectrales definen las FA que sí reversionen (FA-RS).

Métodos: Analizamos 14 pacientes (P) consecutivos remitidos a ablación de FA que llegaron en FA. Se realizó análisis espectral preablación de electrogramas (EGM) bipolares de venas pulmonares (VVPP), seno coronario (SC) distal, SC ostial y de aurícula derecha libre (AD). Se recogió cada EGM durante 1' y se analizó en bloques de 5", promediando resultados.

Resultados: 10 P eran varones y 8 FA eran paroxísticas (PX). Con la ablación (13 RDF, 1 crio) reversionaron 8 FAs, 7 PX y 1 persistente. Aparte de ablación de VVPP, se realizó ablación de CFAEs y/o líneas izquierdas en 5 P, reversionando así 2 FAs. Las aurículas izquierdas de las 8 FA-RS eran mayores que las que no: 45 ± 4 vs 40 ± 4 mm (p 0,02). Las FA-RS presentaron menores valores de frecuencia dominante (FD) que las que no: en SC distal ($5,4 \pm 0,9$ vs $6,8 \pm 0,9$ Hz; p 0,04), SC ostial ($5 \pm 0,7$ vs $6 \pm 0,4$; p 0,02), AD ($5,4 \pm 1$ vs $6,9 \pm 0,4$; p 0,01), VPSI ($6 \pm 0,7$ vs $6,9 \pm 0,6$; p 0,04) y VPSD ($5,4 \pm 0,7$ vs $6,3 \pm 0,4$; p 0,02). FAs con $FD > 7$ se asociaron con una sensibilidad 100% a fallo en la reversión, con especificidad 50% (AUC: 0,88; p 0,02; IC 0,69-1,07). Por contra todas las FA-RS presentaban todas sus $FD < 6,7$. Las VVPP mostraban las mayores FD en el 71% de las FA-RS y en 66% de las que no reversionaron. No se encontraron diferencias en gradientes de FD entre ambas FA. Los EGMs de las FA-RS tendieron a mostrar mayores índices de organización, de forma significativa en SC distal, AD y VVPP derechas.

Conclusión: Las FA que reversionen son más lentas y organizadas que las que no. Debería insistirse en lo posible en seguir la ablación hasta sinusal en al menos aquellas FAs con valores de $FD < 6,7$ Hz.

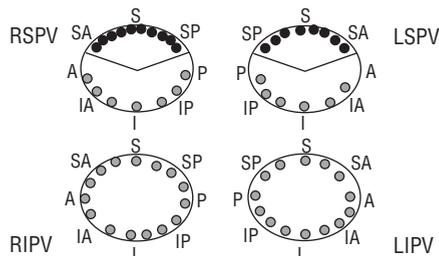
105. TRIGGERS EN LA FIBRILACIÓN AURICULAR: IMPORTANCIA DE LA REGIÓN DE LA CARINA ENTRE LAS VENAS PULMONARES

Ermengol Vallès Gras, Francis E. Marchlinski, Fermin C. Garcia, Rupa Bala, Sanjay Dixit, David J. Callans, Edward P. Gerstenfeld, Hospital of the University of Pennsylvania, Philadelphia (Estados Unidos), Hospital del Mar, Barcelona, y Universidad Autónoma (Barcelona).

Antecedentes y objetivo: Es común la reconexión de venas pulmonares (VP) previamente aisladas. No existen estudios acerca del lugar de su reconexión.

Métodos: Veintidós pacientes consecutivos con fibrilación auricular (FA) recurrente después de aislamiento efectivo de VPs fueron sometidos a un 2º procedimiento con registros multipolares en aurícula derecha, seno coronario y ostium de VPs (catéter circular) para identificar el lugar de reconexión, tanto de entrada como de salida. Cada VP fue dividida en 8 segmentos (figura). Definimos los 3 segmentos superiores como "región superior" (RS) y los 5 restantes como "región no superior" (RNS). La localización fue confirmada mediante fluoroscopia, mapeo electroanatómico y eco intracardiaca.

Resultados: Estudiamos 88 VPs (22 pacientes) y hallamos reconexión en 74 (84%), sin diferencias entre ellas. En VPs superiores la reconexión se localizó en 18/99 segmentos RS vs 13/165 segmentos RNS (18% vs 8%; p < 0,05).



Conclusiones: La reconexión de las VPs es un hallazgo común en todas las VPs. La localización de la reconexión en el ostium es factible, y en el caso de las VPs superiores es más frecuente en sus segmentos craneales.

106. RECUPERACIÓN DE LA CONDUCCIÓN "DORMIDA" EN LAS VENAS PULMONARES CON ADENOSINA TRAS ABLACIÓN CON CATÉTER: INVESTIGACIÓN DEL MECANISMO SUBYACENTE EN PERROS

Tomás Datino Romaniega, Laurent Macle, Xiao-Yang Qi, Philippe Comtois, Denis Chartier, Ángel Arenal Maíz, Francisco Fernández-Avilés, Nattel Stanley, Montreal Heart Institute, Montreal (Canadá), y Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid.

Antecedentes: La adenosina (Ado) puede reconectar venas pulmonares (VPs) previamente aisladas mediante ablación, revelando la denominada conducción "dormida" e identificando VPs con riesgo de reconexión a largo plazo. Nuestro objetivo fue estudiar el mecanismo por el que ocurre esta reconexión.

Métodos: Se registraron el potencial de acción y la velocidad máxima de la fase 0 del potencial de acción (dV/dtmax) en preparaciones de aurícula izquierda (AI) y VPs, antes y después de perfundir Ado 1mM (n = 6 perros). Mediante patch-clamp se estudió la corriente de Ado (IKado) en la AI y VPs de 5 perros. Se realizó aislamiento de VPs con radiofrecuencia in vitro en preparaciones de AI-VPs (n = 11). Tras la ablación, se registró el potencial de reposo de membrana (PRM) antes y después de Ado 1 mM.

Resultados: La Ado acortó la duración del potencial de acción en la AI y las VP, pero sólo en las VPs (y no en la AI) incrementó el PRM y la dV/dtmax. IKado fue significativamente mayor en las VPs que en la AI. Las aplicaciones de radiofrecuencia produjeron depolarización e inexcitabilidad de las células. Tras la ablación, la Ado incrementó el PRM de forma similar en todas las VPs. Sin embargo, las VPs que mostraron reconexión (n = 5; 46%) tuvieron un PRM más negativo, tanto antes ($-57,3$ vs $-46,1$ mV; p < 0,001) como después de Ado ($-65,6$ vs $-55,2$; p < 0,001). En las 5 VPs con conducción dormida, tras lavar la Ado el PRM volvió a depolarizarse con reparación de bloqueo en la conducción en 4 de ellas.

Conclusiones: La Ado aumenta el PRM y la dV/dtmax en las VPs al incrementar la corriente IKado. El PRM está menos depolarizado tras la ablación en VPs con conducción dormida, permitiendo que la hiperpolarización inducida por la Ado restaure la excitabilidad celular al mover canales de sodio voltaje-dependiente desde su estado inactivo. Este efecto podría explicar la recuperación de la conducción con Ado en VPs dañadas pero viables.

Cardiología intervencionista

P107. TRATAMIENTO DE REESTENOSIS CORONARIAS INTRASTENT CON STENT LIBERADOR DE EVEROLIMUS

Víctor Manuel Aragón Extremera, Joaquín Sánchez Gila, Juan Ángel Herrador Fuentes, Juan Carlos Fernández Guerrero, Manuel Guzmán Herrera, Patricia Castellano García, Francisco García García, Cristóbal Lozano Cabezas, Complejo Hospitalario de Jaén, Jaén.

Antecedentes y objetivos: El tratamiento de la reestenosis intra-stent (RIS) es un reto a pesar de la introducción de los stents liberadores de fármacos (SLF). Nuestro objetivo es evaluar los resultados a medio plazo del tratamiento de RIS tratadas con stent liberador de everolimus (SLE).

Métodos: Estudio prospectivo de 54 pacientes (pts) consecutivos con RIS entre enero de 2007 y septiembre de 2008. La RIS se definió como una estenosis $\geq 50\%$ en el segmento tratado previamente. Se realizó seguimiento clínico a los 6 meses y al año, y reevaluación angiográfica si aparecían síntomas. Los eventos adversos cardiacos se definieron como muerte, infarto de miocardio o revascularización de la lesión diana.

Resultados: La edad media fue $64,5 \pm 11,3$ años. El 44,4% de los pts eran diabéticos. El motivo de solicitud del cateterismo fue angina estable en 39 pacientes (72,2%) y síndrome coronario agudo en 15 pacientes (27,8%). En 28 pacientes la RIS fue en un stent convencional (51,9%) y en 26 fue en SLF (48,1%). En 15 pts la RIS fue de tipo focal (27,8%), en 19 difusa (35,2%), en 10 proliferativa (18,5%), del borde en 6 (11,1%) y oclusiva en 4 pacientes (7,4%). La arteria más frecuente fue la descendente anterior (37%). Se consiguió éxito angiográfico con ausencia de complicaciones intraprocedimiento en el 98% de los pts. Se produjeron 2 muertes intrahospitalarias (una por una perforación coronaria y otra por insuficiencia renal posprocedimiento). Se realizó seguimiento clínico en 50 (96%) de los 52 pts dados de alta. El tiempo medio de seguimiento fue $10 \pm 2,8$ meses; 48 pts (92%) permanecían libre de eventos; hubo 1 muerte en 1 pts con nueva reestenosis de tronco coronario izquierdo y en 1 paciente se revascularizó percutáneamente de nuevo la lesión tratada.

Conclusiones: El tratamiento de la RIS con SLE presenta buenos resultados clínicos a medio plazo.

P108. PRESENCIA DE EOSINÓFILOS EN ASPIRADO DE TROMBECTOMÍA EN TROMBOSIS DE STENTS FARMACOACTIVOS Y CONVENCIONALES. ¿ES UN MARCADOR DE REACCIÓN DE HIPERSENSIBILIDAD?

Elvira González Obeso, Ángel Sánchez-Recalde, David Dobarro, Carmen Gómez Rubín de Celix, Pablo Salinas Sanguino, Laura Peña Conde, Raúl Moreno, José Luis López-Sendón, Hospital Universitario La Paz, Madrid.

Antecedentes y objetivos: Estudios anatomopatológicos mostraron que la reacción de hipersensibilidad localizada es una de las posibles etiologías de las trombosis tardías y muy tardías de los *stents* farmacológicos (SFA). Consiste en un infiltrado de eosinófilos en las regiones de la pared y del trombo que rodean al *stent* cercanas a la luz del vaso. Se desconoce la utilidad del examen histológico del aspirado de las trombectomías de pacientes con trombosis de *stent*.

Métodos: Se realizó análisis histológico de 27 muestras de trombectomía: 9 de trombosis de *stents*, 4 de SFA (2 Taxus y 2 Cypher) y 5 de *stent* convencional (SC). Dos trombosis fueron agudas y 7 fueron tardías/muy tardías. Además como grupo control se obtuvieron 18 muestras de pacientes con infarto agudo sobre arteria nativa, pareados por edad, sexo y localización del infarto. Se realizó conteo de los eosinófilos: total y la fracción con respecto a los leucocitos totales.

Resultados: El número y la fracción de eosinófilos de aspirados de infartos nativos y de trombosis agudas fue similar, 0-1 % en ambos grupos. La fracción media de eosinófilos en las trombosis tardías/muy tardías de los SFA y SC fue significativamente mayor que en los infartos nativos/trombosis agudas (fracción de eosinófilos de $6 \pm 4\%$ vs $0,5 \pm 0,5\%$, $p < 0,001$). De las trombosis tardías/muy tardías, los SFA presentaron una fracción de eosinófilos mayor que los SC ($7,5 \pm 3,5\%$ vs $2,5 \pm 3,2\%$, $p = 0,09$) y, dentro de los SFA, el que presentó mayor % fue el Cypher. En uno de ellos se asoció a remodelado positivo por IVUS lo que puede sugerir una reacción localizada de hipersensibilidad.

Conclusión: El análisis histológico del aspirado de trombectomía puede ser un método valorable para determinar la reacción de hipersensibilidad como una de las posibles causas subyacentes de las trombosis tardías de los SFA.

P109. CARACTERÍSTICAS, TRATAMIENTO Y PRONÓSTICO DE LA TROMBOSIS DE STENT. DIFERENCIAS ENTRE STENT CONVENCIONAL Y RECUBIERTO

José Antonio Hurtado Martínez, Eduardo Pinar Bermúdez, Francisco Pastor, Juan García de Lara, Francisca Teruel Carrillo, Francisco Marín Ortuño, Francisco Javier Lacunza Ruiz, Mariano Valdés Chávvarri, Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, El Palmar (Murcia).

Antecedentes: La trombosis de *stent* es una complicación grave del intervencionismo coronario percutáneo (ICP) y está asociada con infarto de miocardio y muerte.

Objetivo: Analizar en pacientes con trombosis de *stent* comprobada angiográficamente, características clínicas, angiográficas y pronóstico, así como diferencias entre trombosis de *stents* liberadores de fármaco (SLF) frente a trombosis de *stents* convencionales (SC).

Métodos y resultados: De entre 11.428 ICP realizados en un hospital terciario se objetivó trombosis angiográfica de un *stent* implantado previamente en 105 pacientes (0,9 % de los *stents* implantados). La trombosis fue sobre un SLF en 48 pacientes (46 %) y SC en 57 (54 %). La calcificación severa, bifurcación, ICP previo sobre la lesión, o fenómeno de no reflujo fueron similares en el procedimiento inicial de ambos tipos de *stent*. Las trombosis fueron tardías en el 48 % de los casos. El tiempo hasta la trombosis tardías de SLF tendió a ser menor (28 vs 16 meses; $p = 0,08$). La trombosis se manifestó como SCAEST en el 89 % de los casos y se asoció a abandono de antiagregación en el 23 % de los casos. El 87 % de las trombosis se trataron con angioplastia primaria. La mortalidad hospitalaria fue del 13 %. Se asoció a menor mortalidad hospitalaria la ausencia de shock cardiogénico y el tratamiento con un nuevo *stent*. Durante un seguimiento mediano de 13 meses se produjo el end point combinado muerte, infarto, revascularización en el 29 % de los pacientes. No se encontraron diferencias significativas en muerte, ni en el evento combinado tras una primera trombosis de *stent* liberador de fármaco o trombosis de *stent* convencional.

Conclusión: La trombosis de *stent* se produce en angioplastias complejas tanto en SC como en SLF y se asocia a una elevada mortalidad que fue menor en los tratados con angioplastia primaria con implante de un nuevo *stent*.

P110. RECURRENCIA A 2 AÑOS DE ICTUS CRIPTOGÉNICO EN PACIENTES SOMETIDOS A CIERRE DE FORAMEN OVAL PERMEABLE CON DISPOSITIVO AMPLATZER

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

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

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

Métodos y resultados: Entre nov-04 y dic-07 realizamos el CP de FOP en 23 P. Criterios de inclusión: 1. IC en $p < 55$ a; 2. FOP diagnosticado con ecocardiograma; 3. Al menos uno de los siguientes datos clínicos: A) Primer episodio de IC asociado a FOP + Aneurisma del septo interauricular (ASA). B) FOP sin ASA si presentaban recurrencia de IC a pesar de tratamiento médico (aspirina o warfarina). Se utilizó dispositivo Amplatzer (18, 25, y 35 mm en 7, 13 y 3p). Se evaluó el shunt residual por ecocardiografía basal y al año (0: No paso de burbujas, 1: 3-10 burbujas, 2: 10-30 burbujas). El 51 % eran varones y el 81 % tenían ASA asociado. No hubo complicaciones. En el seguimiento a 2 años, no hubo recurrencias. El shunt residual por ecocardiografía inmediato post-procedimiento resultó: grados 0 y 1: 67 % y 33 %, respectivamente; y al año: grados 0 y 1: 81 % y 9,5 %, respectivamente. Tras el implante los P se trataron con antiagregantes o anticoagulantes durante 6 meses.

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

P111. VÍA DE ABORDAJE EN EL INTERVENCIONISMO CORONARIO PERCUTÁNEO PRIMARIO

Raúl Navarrete Gaona, Vicente Peral Disdier, Daniel Rivero Cerda, Eduardo Cortés Nadal, Alfredo Gómez Jaume, M. del Mar Alameda Ortiz, Marcos Pascual Sastre, Armando Bethencourt González, Hospital Son Dureta, Palma de Mallorca (Baleares).

Antecedentes: En la actualidad, se considera que el tratamiento de elección en el síndrome coronario agudo con elevación del ST es la reperusión mecánica mediante intervencionismo coronario percutáneo (ICP) e implante de *stent*. Hasta la fecha, son pocos los estudios que hacen referencia, sobre que abordaje percutáneo es el más adecuado. Las complicaciones hemorrágicas locales, son frecuentes cuando se utilizan la vía de abordaje femoral durante el ICP.

Objetivo: Estudiar la disponibilidad y seguridad de la ICP en el Síndrome coronario agudo con elevación del ST utilizando el abordaje por vía radial.

Material: Analizamos 777 pacientes (P), con una edad media de 62 años ($\pm 13,4$), 78,3 % fueron varones y 21,75 mujeres, a los que se realizó un cateterismo cardiaco de urgencia en nuestro laboratorio de hemodinámica desde enero de 2007 hasta abril de 2009. En este tiempo se realizaron 428 ICP primarias (55,1 %), 93 de rescate (12,0 %), 6 electivas (0,8 %), 52 ICP Diferidas (6,7 %), 3 facilitadas (0,4 %) y en 195 casos (25,0 %) el procedimiento fue diagnóstico. 325 ICP primarias se realizaron por vía radial (R) (41,8 %) 441 por vía femoral (F) (56,8 %). En 11 P se pasaron a vía F, crossover del 1,4 % (las razones fueron espasmo severo e inadecuado soporte del catéter). El tiempo medio del procedimiento (punción-apertura de la arteria) fue de $23',20''$ (desviación de 13,14) por R y $21',85''$ (desviación de 13,16) por F ($p < 0,41$). Tiempo de escopia medio fue de 10,89' para la R y 9,20 F. Contraste utilizado fue de 275,44 ml para R y 267,06 ml para F. Los abordajes F presentaron 3 fistulas arteriovenosas y 3 hematomas femorales, frente a ninguna complicación vascular radial.

Conclusiones: 1. El abordaje radial es seguro en la ICP primaria. 2. Los tiempos de procedimiento, escopia y cantidad de contraste utilizado son similares por ambos abordajes.

P112. ESTRATEGIA HÍBRIDA DE TRATAMIENTO CON STENT EN LA ENFERMEDAD CORONARIA MULTIVASO

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

Antecedentes y objetivos: La combinación de *stents* farmacoadictivos (DES) para lesiones complejas y *stents* convencionales (BS) para las estenosis simples podría ser una alternativa terapéutica en pacientes (pts) con enfermedad coronaria multivaso (ECM). Diseñamos un estudio prospectivo comparativo de pacientes con ECM aleatorizados a tratamiento con DES (grupo 1) o la combinación de DES para las lesiones complejas y BS para las estenosis simples (grupo 2). Se consideraron como lesiones complejas oclusión crónica, bifurcación, larga, vaso pequeño o reestenosis intrastent. Se estudiaron 592 pts consecutivos con ECM tratados según esta estrategia. Se excluyeron de la aleatorización 352 pts por: no éxito primario (n = 8), todas las lesiones simples (grupo A; n = 98), todas las lesiones complejas (grupo B; n = 193), comorbilidad (grupo C; n = 53). Se aleatorizaron 240 pts en grupo 1 (n = 80) y grupo 2 (n = 160). Se trataron con DES 186 lesiones del grupo 1 y 181 lesiones complejas del grupo 2; 156 estenosis simples del grupo 2 se trataron con BS. Se realizó seguimiento al mes, 6 meses y un año.

Resultados: Los eventos cardiovasculares mayores (MACE) fueron mortalidad por cualquier causa, trombosis del *stent* (ST), infarto agudo de miocardio (IAM) o revascularización del vaso diana (TVR). El seguimiento medio fue de 16 ± 6 meses. La tasa de revascularización completa fue similar en ambos grupos (88 % vs 92 %). Al mes se observó 1 MACE en 3 pts en el grupo 1 (4 %) y en 1 pt en el grupo 2 (1 %). No hubo diferencias significativas en el tipo de MACE: mortalidad (5 % vs 4 %), ST (0 % vs 1 %), AMI (1 % vs 1 %), o TVR (4 % vs 4 %). Los MACE en grupos excluidos fueron levemente superiores que en los grupos 1 y 2: 14 % en grupo A, 15 % en grupo B y 17 % en grupo C.

Conclusiones: En pacientes con ECM, la estrategia de tratamiento híbrido frente al seguimiento de todas las lesiones con DES presenta resultados similares en un seguimiento medio de 12 meses con un menor coste inicial del procedimiento.

P113. SEGUIMIENTO CLÍNICO A LARGO PLAZO TRAS IMPLANTE DEL STENT BIOACTIVO DE TITANIO Y LOS STENTS FARMACOACTIVOS DE ZOTAROLIMUS Y EVEROLIMUS

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

Antecedentes y objetivos: Aunque la mayor eficacia de los *stents* farmacoadictivos (SF) ha sido demostrada en múltiples estudios, la exigencia en la disciplina del tratamiento antiagregante a largo plazo puede desaconsejar su uso en algunos pacientes (p). El *stent* convencional (SC) de titanio (Titan[®], T), cubierto de óxido nítrico, es un SC bioactivo con datos de eficacia superiores a otros SC. Nuestro objetivo fue comparar el comportamiento clínico a largo plazo (seguimiento medio: 19,5 ± 5 meses), en 331 p consecutivos en un período de tiempo determinado, tras intervencionismo coronario (ICP) con implante del SC T, el SF de zotarolimus (Endeavor[®], E), y el SF de nueva generación de everolimus (Xience[®], X). La edad media fue 65,9 ± 11,3 años y el 74,3 % eran varones.

Variables	T (84 p)	X (139 p)	E (112p)	p
Diabetes mellitus	33 (39,3%)	51 (36,7%)	37 (33%)	NS
Nº de vasos enfermos	1,3 ± 0,4	1,4 ± 0,6	1,3 ± 0,6	NS
Nº de lesiones tratadas	1,5 ± 0,7	1,6 ± 0,8	1,7 ± 0,9	NS
Dímetro medio St	2,96 ± 0,31	2,96 ± 0,39	2,86 ± 0,47	NS
Long máx St	21,66 ± 14,38	24,50 ± 12,12	26,98 ± 14,76	0,048
Reestenosis clínica	8 (9,5%)	3 (2,2%)	12 (10,7%)	0,015
ICP sobre nueva lesión	10 (11,9%)	8 (5,8%)	9 (8%)	NS
Nueva ICP	14 (16,7%)	9 (6,5%)	18 (16,1%)	0,025
MACE*	15 (17,9%)	11 (7,9%)	24 (21,4%)	0,006

*MACE: Muerte/Infarto/ACV/Nueva ICP.

Conclusiones: Las características especiales del SC bioactivo de titanio hace que tenga un comportamiento clínico superior al de otros SC y similar al de algunos SF de segunda generación. El SF de última generación de everolimus muestra un comportamiento clínico muy superior a los otros *stents* estudiados.

P114. SEGURIDAD DE MONOTERAPIA CON ASPIRINA TRAS IMPLANTE DE CARBOSTENT EN INTERVENCIONES CORONARIAS PERCUTÁNEAS ELECTIVAS

Sergio Rodríguez de Leiras Otero, Manuel Vizcaíno Arellano, César Carrascosa Rosillo, Francisco Marcos Sánchez, Micaela Madueño Gómez, Rafael J. Ruiz-Salmerón, Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla.

Antecedentes y objetivos: Pese a que la terapia antiplaquetaria dual (DAT) con aspirina (ASA) y clopidogrel ha reducido la tasa de trombosis del *stent* (ST), el riesgo hemorrágico derivado de la misma persiste como una complicación frecuente. La monoterapia con ASA tras implante de *stent* con recubrimiento del material tromborresistente "Carbofilim" (Carbostent) ha probado su seguridad en estudios clínicos previos. No se ha evaluado la respuesta individual a ASA en este contexto. Planteamos que una estrategia de monoterapia con ASA tras implante de un Carbostent, en pacientes con respuesta comprobada a ASA, es segura y efectiva.

Métodos: Estudio piloto prospectivo, en pacientes con lesiones coronarias susceptibles de ser tratadas con *stent* de forma electiva, y sensibilidad probada a ASA medida mediante agregometría, a los que se prescribe monoterapia con ASA tras el procedimiento índice. Objetivo 1.º: ST durante los primeros 40 días. Objetivos 2.º: 1) Tasa de ST aguda; 2) Incidencia de hemorragias; y 3) MACE a los 40 días y 7 meses.

Resultados: 53 pacientes incluidos. 3 pacientes (5,7%) se reasignaron a DAT. Las características de pacientes y lesiones tuvieron un perfil de alto riesgo. Se trataron 71 lesiones con un 97,2% de éxito. Objetivo 1.º: 2 pacientes, 1 ST definitiva relacionada con una estenosis residual no tratada, y 1 ST probable. Objetivos 2.º: 1) No hubo ST agudas; 2) Hubo 1 evento hemorrágico; y 3) MACE a los 40 días en 6 pacientes (11,3%); de 40 días a 7 meses en 2 pacientes más, con una incidencia acumulada del 15,5%.

Conclusiones: La monoterapia antiplaquetaria, en pacientes respondedores a AAS, tras implante de Carbostent, es segura y efectiva incluso en una población de alto riesgo. Se requieren estudios aleatorizados para confirmar este extremo.

P115. RELEVANCIA DEL TIEMPO DE ISQUEMIA EN PACIENTES CON INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO TRATADOS CON ANGIOPLASTIA PRIMARIA

Andrés Íñiguez Romo, José Antonio Baz Alonso, Alberto Ortiz Sáez, Raymundo Ocaranza Sánchez, Guillermo Bastos Fernández, Juan Luis Gutiérrez Chico, Jorge Emiliano Carrillo Guevara, Juan Sterling Duarte, Complejo Hospitalario Universitario y Hospital do Meixoeiro, Vigo (Pontevedra).

Antecedentes y objetivos: Existe relación entre reperusión con fibrinolíticos, mortalidad y tiempo total de isquemia. En la última década el intervencionismo coronario primario (ICP) ha ganado relevancia como terapia más efectiva de reperusión en pacientes (P) con infarto agudo de miocardio (IAM). En este contexto, el punto de corte en el tiempo de isquemia asociado con mayor mortalidad está en discusión y probablemente no es extrapolable a los datos derivados de la etapa fibrinolítica. El propósito de este estudio fue evaluar en un centro de alto volumen con programa de ICP en el IAM la influencia del tiempo de isquemia (inicio síntomas-balón) (TI) en la mortalidad hospitalaria.

Métodos y resultados: Se han analizado un total de 758 P. con IAM tratados con ICP y con adecuada recogida de datos de los tiempos de asistencia desde el inicio de los síntomas. La edad media fue de 66 años, el 78 % eran varones, 19 % diabéticos, 44 % con hipercolesterolemia, 17 % tenían antecedentes de infarto previo, 17 % angioplastia previa. El 7 % estaban en Killip III o IV al ingreso. En el 39 % de los P el IAM fue anterior. El TI fue de ≤ 60 minutos en 6 P (1 %) (Grupo A), ≥ 61 y ≤ 180 min. en 237 P (31 %) (Grupo B), ≥ 181 y ≤ 360 min. en 316 P (42 %) (Grupo C), ≥ 361 y ≤ 720 min. en 177 P (23 %) (Grupo D), y ≥ 721 min. en 22 P (3 %) (Grupo E). El grado Killip III o IV estaba presente en el 33 %, 8 %, 8 %, 6 % y 0 % de los P en los Grupos A, B, C, D y E respectivamente. La mortalidad hospitalaria fue del 33 % (2 P) (ambos en shock), 3,8 % (9 P), 7,3 % (23 P), 6,2 % (11 P), y 9 % (2 P) en los Grupos A, B, C, D y E.

Conclusión: En nuestra experiencia, en P con ICP por IAM la mortalidad hospitalaria no se relacionó de forma lineal con el TI. En este contexto, parece más probablemente relacionada con características paciente-dependiente que con el TI.

P116. PREDICTORES DE TROMBOSIS DEFINITIVA TRAS ANGIOPLASTIA CORONARIA EN LA ERA DEL STENT FARMACOACTIVO. ¿LA DIFERENCIA ESTÁ EN EL STENT?

Guillermo Bastos Fernández, Jorge Emiliano Carrillo Guevara, Raymundo Ocaranza Sánchez, Alberto Ortiz Sáez, Juan Sterling Duarte, Manuel Valdés, José Antonio Baz Alonso, Andrés Íñiguez Romo, Hospital do Meixoeiro, Vigo (Pontevedra).

Objetivos: La trombosis de *stent* (ST) supone una elevada mortalidad tras el intervencionismo coronario (ICP). Desde la introducción de los *stent* liberadores de fármacos (DES) se han publicado series con casos de trombosis tardías y muy tardías.

Métodos: Estudio observacional analizando predictores de ST en una población no seleccionada tras intervencionismo coronario (ICP) electivo, urgente e ICP primaria. Se consideró como evento primario la trombosis definitiva con confirmación angiográfica.

Resultados: Un total de 3.192 pacientes fueron incluidos consecutivamente entre enero de 2006 y diciembre de 2008. En el 53 % se logró seguimiento ≥ 1 año (411 ± 720 días). De los pacientes incluidos 1.071 (33,5 %) fueron PCI electivas, 1.180 (37 %) ICP urgentes y 941 (29,4 %) ICP primaria. Hubo 47 casos de ST definitiva, siendo 29 BMS (3 aguda, 15 subaguda, 3 tardía y 7 muy tardía) y 18 DES (4 agudas, 7 subaguda, 2 tardía, 4 muy tardía). Un 6,3 % de las ST se asoció a discontinuación de los antiagregantes (4,2 % en DES). Las características clínicas de los pacientes con ST frente al resto fueron similares, excepto en el consumo de cocaína (4,2 % frente 0,54 %, $p = 0,03$) y diabetes mellitus (59,5 % frente al 40,4 %, $p = 0,05$). La realización de PCI primaria o urgente comparado con la electiva, se asoció con un mayor riesgo de ST (1,8 % frente 0,6 %, $p = 0,03$). No hubo diferencias en las características angiográficas analizadas. Considerando por separado las ST aguda, subaguda, tardía o muy tardía, no hubo diferencias significativas en el tipo de *stent* trombosado.

Conclusiones: La diabetes mellitus, el consumo de cocaína y la realización de ICP en contexto síndrome coronario agudo se asociaron a un mayor riesgo de trombosis del *stent*. En nuestra población la tasa de trombosis tardía y muy tardía no muestra diferencias entre BMS y DES.

P117. CATETERISMO CARDIACO EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CONECTADOS A OXIGENACIÓN CON MEMBRANA EXTRACORPÓREA (ECMO)

Fernando Ballesteros Tejerizo, José Luis Zunzunegui Martínez, Teresa Álvarez Martín, Enrique Maroto Álvaro, Esther Panadero Carlavilla, Constanancio Medrano López, Manuela Camino López, Rubén Greco Martínez, Hospital Materno Infantil Gregorio Marañón, Madrid.

Objetivos: Comunicar nuestra experiencia en el cateterismo cardiaco de pacientes pediátricos soportados con ECMO.

Métodos: Análisis retrospectivo de las indicaciones y resultados del cateterismo cardiaco en pacientes mayores de un mes conectados a ECMO en nuestra institución. Periodo de estudio: septiembre de 2006-enero de 2009.

Resultados: Un total de 21 pacientes (rango de edad: 3 meses-18 años) con enfermedad cardiológica necesitaron soporte mecánico con ECMO durante dicho periodo. Se realizaron 11 cateterismos en 9 pacientes (42 %). Las indicaciones para el cateterismo incluyeron: evaluación hemodinámica después de corrección quirúrgica (4 pacientes), tratamiento intervencionista de lesiones residuales (2 pacientes), descompresión ventricular izquierda (3 pacientes). El tiempo medio entre la conexión a ECMO y la realización del cateterismo fue de 2,6 días (rango entre 1-7 días). 9 de los cateterismos (81 %) fueron intervencionistas, incluyendo 11 procedimientos: angioplastia coronaria con *stent* (1); angioplastia pulmonar con balón convencional y "balón de corte" (1); angioplastia pulmonar con *stent* (2); implantación de *stent* en estenosis aórtica supravavular mediante procedimiento híbrido (1); embolización de colaterales venosas/arteriales en circulación univentricular (2); cierre de fenestración de Fontan (1); atrioseptostomía con *stent* (3). Como complicación del cateterismo un paciente falleció debido a un sangrado incontrolable tras perforación miocárdica. Los resultados finales incluyen la decanulación con éxito en 7 casos (3 de ellos tras trasplante cardiaco), y una supervivencia con alta hospitalaria en 5 casos (55 %).

Conclusiones: El cateterismo en ECMO permite el estudio hemodinámico, el diagnóstico de lesiones residuales, así como la realización de procedimientos intervencionistas que pueden cambiar el pronóstico de estos pacientes.

P118. EVALUACIÓN CUANTITATIVA CON TOMOGRAFÍA DE COHERENCIA ÓPTICA DE LOS EFECTOS AGUDOS DE LA IMPLANTACIÓN DEL STENT EN LA PARED DEL VASO

M. Nieves Gonzalo López, Patrick W. Serruys, Takayuki Okamura, Zhu Jun Shen, Yoshinobu Onuma, Héctor García García, Jurgen Ligthart, Evelyn Regar, Thoraxcenter, Erasmus MC, Erasmus University, Rotterdam, Holanda.

Objetivo: Evaluar la frecuencia y tipos de daño causados en la pared del vaso por la implantación del *stent* visibles con tomografía de coherencia óptica (OCT), compararlos en pacientes estables e inestables y evaluar su impacto clínico durante el periodo de hospitalización.

Métodos: Se incluyó a todos los pacientes consecutivos en los que se realizó OCT después de la implantación de *stent*. Se analizó y cuantificó la presencia de prolapso de tejido, disección intrastent y disección del borde.

Resultados: Se analizaron 80 vasos (73 pacientes). El 97,5 % presentaban prolapso de tejido. El número mediano de zonas de prolapso fue 8 [rango intercuartílico (RI) 4-19]. El área media de tejido prolapsoado fue $1,04 \pm 0,9$ mm². Se visualizaron flaps de disección intrastent en el 86,2 % con un número medio de 3 flaps (RI 1,25-6) por vaso y una longitud máxima del flap de 450 ± 220 μ m. Cavidades en la pared fueron visualizadas en el 68 % con un número medio de 2 (RI 0-4,75) por vaso y una profundidad máxima de 340 ± 170 μ m. En 20 vasos se pudo observar disección del borde. No hubo eventos clínicos durante el periodo de hospitalización.

	Estable (n = 45)	Inestable (n = 35)	p
Prolapso de tejido (%)	43/45 (95,6)	35/35 (100)	0,5
Flap de disección intrastent (%)	39/45 (86,7)	30/35 (85,7)	0,9
Cavidad pared vaso (%)	32/45 (71,1)	23/35 (65,7)	0,6
Disección del borde (%)	9/42 (21,4)	11/34 (32,4)	0,3

Conclusiones: OCT permite la cuantificación y clasificación in vivo del trauma producido en la pared del vaso tras la implantación del *stent*. En este estudio la frecuencia de prolapso de tejido y disecciones tras la implantación del *stent* fue alta pero no se asoció con eventos durante el periodo de hospitalización.

P119. INTERVENCIONISMO CORONARIO PERCUTÁNEO CON STENTS FARMACOACTIVOS EN PACIENTES DIABÉTICOS. RESULTADOS A 3 AÑOS

Ignacio Santos Rodríguez, M.ª José Ruiz Olgado, Sergio Estrada Gómez, Carmen Alonso Burón, Ignacio Cruz González, Luis Javier Rodríguez Collado, Manuel S. Cascón Bueno, Javier Martín Moreiras, Hospital Clínico Universitario, Salamanca.

Antecedentes y objetivos: La DM es un factor de riesgo para reestenosis intrastent y otras complicaciones cardiovasculares post ICP. Evaluamos resultados clínicos a largo plazo en diabéticos tras ICP con *stent* liberador de sirolimus (SLS) o paclitaxel (SLP); analizamos incidencia de IAM, reintervención de vaso diana (RVD), trombosis *stent* (TS) y mortalidad.

Método: Estudio prospectivo no aleatorizado, incluidos 133 pacientes diabéticos, consecutivos, sometidos a ICP (SCA 88 %) con SLS (48 %) y SLP (52 %) en 2004 y 2005; todos con doble antiagregación 1 año y seguimiento clínico de 3 años.

Resultados: Edad media 69 ± 9 años, varones 69 %. Sin diferencias significativas clínicas, demográficas ni del procedimiento: vasos tratados ($1,4 \pm 0,6$ vs $1,5 \pm 0,7$ p 0,3), *stents* implantados ($2 \pm 1,5$ vs $2,2 \pm 1,3$ p 0,4) diámetro medio *stents* ($2,8 \pm 0,3$ vs $2,9 \pm 0,5$ mm p 0,3) y longitud total *stents* ($31,5 \pm 20$ vs $35,5 \pm 20$ mm p 0,2). Se realizó ICP en lesiones de bifurcación en 21 % y 15,5 % (p 0,4) y revascularización completa en 51 % de ambos grupos (p 0,5). El tiempo de evolución medio fue de $28,5 \pm 12$ y 30 ± 10 meses. No hubo diferencias en incidencia de IAM (9 % vs 9,8 % p 0,8), RVD (10 % vs 6 % p 0,2), revascularización de cualquier vaso (16 % vs 9 % p 0,2), mortalidad (13 % vs 9 % p 0,4) ni de TS (4,9 % vs 1,5 % p 0,6); la supervivencia a 3 años fue del 87 % y 91 % en cada grupo (log rank p 0,3). La supervivencia libre de eventos cardiovasculares (IAM, RVD y mortalidad cardiovascular) en el mismo periodo fue del 79 % vs 83 % (log rank p 0,8) y supervivencia libre de eventos totales (IAM, reintervención de cualquier vaso y mortalidad global) fue de 67 % vs 76 % respectivamente (log rank p 0,1).

Conclusiones: El ICP con SLS o SLP en pacientes diabéticos es clínicamente seguro y efectivo sin diferencias entre ambos grupos seguidos a largo plazo.

P120. SEGUIMIENTO A 5 AÑOS DEL TRATAMIENTO CON BRAQUIETERAPIA INTRACORONARIA EN PACIENTES CON REESTENOSIS INTRASTENT

Pilar Jiménez Quevedo, José Alberto de Agustín Loeches, Fernando Alfonso Manterola, Rosana Hernández Antolín, Camino Bañuelos de Lucas, M. Nieves Gonzalo López, Carlos Macaya Miguel, Manel Sabaté Tenas, Instituto de Investigación Cardiovascular del Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Antecedentes y objetivo: La braquiterapia intracoronaria (BIC) ha sido el tratamiento de elección de reestenosis intrastent (RIS) en la era previa a la aparición de los *stent* farmacoadsorbidos. Sin embargo, no se conoce la evolución a largo plazo de los pacientes tratados con BIC ni de aquellos que deben reintervenirse durante el seguimiento por presentar recurrencias. Por tanto, el objetivo de este estudio fue determinar la evolución a muy largo plazo (> 5 años) de los pacientes tratados con BIC por RIS.

Métodos: Se incluyeron pacientes (pts) consecutivos con RIS tratados en nuestro centro con BIC (radiación β con los sistemas de Novoste o Guidant). Se han recogido de forma prospectiva las variables clínicas, angiográficas y de procedimiento. El seguimiento clínico se había programado hasta los 5 años.

Resultados: Se han incluido en este registro 168 pts (edad media 68 ± 11 años, 75 % varones y 34 % diabéticos), de los cuales se dispone de seguimiento clínico en el 83,9 % (media de seguimiento: $5,9 \pm 1,1$ años). Durante la evolución, 65 pts (38,7 %) presentaron recurrencia de la RIS. De ellas, el 33,8 % eran RIS oclusivas. El tiempo entre la BIC y la aparición de la recurrencia fue de 721 ± 662 días. Las recurrencias fueron tratadas con *stent* convencional en 12 pts (18,5 %), con *stent* farmacoadsorbido en 20 pts (30,8 %), con angioplastia con balón en el 9,2 % y con cirugía en el 15,3 %. El resto de los pts (24,6 %) fueron tratados únicamente de forma conservadora. Una segunda recurrencia se documentó en 22 pts (33,8 %) siendo más frecuente tras implantación de *stent* convencional (50 %) que farmacoadsorbido (35 %). A los 5 años, la tasa global de infarto fue del 14,3 % y la de muerte (todas causas) del 14,3 %. La tasa de trombosis definitiva del *stent* previamente irradiado fue del 1,8 %. Así, la tasa global de eventos fue del 42,9 % (eventos excluyentes).

Conclusiones: La tasa de recurrencia de la RIS tras BIC es elevada y muy tardía. El tratamiento de estas recurrencias sigue siendo desalentador.

P121. EL CILOSTAZOL PRODUCE UNA INHIBICIÓN DEL RECEPTOR P2Y12 MAYOR QUE UNA DOSIS ALTA CLOPIDOGREL EN PACIENTES CON DM Y RESPUESTA SUBÓPTIMA AL CLOPIDOGREL

José Luis Ferreira Gutiérrez, Piera Capranzano, Masafumi Ueno, Davide Capodanno, Kodlipet Dharmashankar, Bhaloo Desai, Theodore A. Bass, Dominick Joseph Angiolillo, Cardiology-Shands Jacksonville University of Florida, Jacksonville (Estados Unidos).

Antecedentes y objetivos: En los pacientes (ptes) con diabetes mellitus tipo II (T2DM), las dosis estándar de clopidogrel producen una menor inhibición del receptor P2Y12 respecto a los no diabéticos. El objetivo de este estudio es comparar el efecto funcional de la triple terapia antiagregante (asociando cilostazol) con el uso de una dosis alta de mantenimiento de clopidogrel en ptes con T2DM y respuesta subóptima a dosis estándar de clopidogrel.

Métodos: Ptes con T2DM en tratamiento con aspirina (81 mg/día) y clopidogrel (75 mg/día durante 1 mes como mínimo), tras un intervencionismo coronario percutáneo, con respuesta subóptima al clopidogrel fueron incluidos. Aquellos ptes con un P2Y12 reactivity index (PRI) > 50 %, determinado según el estado de fosforilación de la fosfoproteína VASP, se clasificaron como respondedores subóptimos. Se incluyeron 30 ptes, que recibieron cilostazol 100 mg/12 h durante 14 días (n = 15) o dosis altas de clopidogrel (150 mg/día) durante 30 días (n = 15). Se evaluó la función plaquetar basal y tras terminar el tratamiento.

Resultados: No se encontraron diferencias en las características basales de ambos grupos. Los valores de PRI basales fueron similares ($67,5 \pm 8,5$ vs $70,7 \pm 14,6$; p = 0,477). Tras el tratamiento, los pacientes en el grupo tratado con cilostazol presentaron un PRI significativamente menor ($45,1 \pm 16,2$ vs $57,5 \pm 14,7$; p = 0,038). La diferencia absoluta en PRI fue $22,4 \pm 12,2$ para el grupo con cilostazol y $13,2 \pm 11,8$ para el grupo con dosis alta de clopidogrel (p = 0,045), determinando una diferencia en la reducción del PRI del 9,2 % (IC95 %: 2,2 %-18,2 %) favorable al cilostazol.

Conclusión: En pacientes con T2DM y respuesta subóptima a las dosis estándar de clopidogrel, el tratamiento adyuvante con cilostazol se asocia con un mayor aumento de la inhibición del receptor P2Y12 en comparación con dosis altas de clopidogrel.

P122. INTERVENCIONISMO PERCUTÁNEO EN EL PACIENTE MUY ANCIANO. EFECTIVIDAD, COMPLICACIONES RELACIONADAS Y MORTALIDAD INTRAHOSPITALARIA

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

Antecedentes: A pesar de su creciente frecuencia, el intervencionismo percutáneo (ICP) en el paciente (p) muy anciano (≥ 85 años) cuenta con escasa evidencia científica. Nuestro objetivo es analizar su seguridad y efectividad.

Métodos: Analizamos de forma retrospectiva las características y los resultados intrahospitalarios (IH) de los p ≥ 85 años sometidos de forma consecutiva a ICP en los últimos 5 años en un hospital terciario. Se usaron las historias clínicas y bases informáticas.

Resultados: Se analizaron 118 ptes, 87 % por SCA (38 % IAMEST). Edad 87 años (85-101), 55 % mujeres, 24 % DM, el índice de comorbilidad de Charlson fue de 8 (6-14). Al ingreso el 36 % estaba en Killip ≥ 2 , 8 % en Killip IV. Presentaron enfermedad multivascular el 64 %, de estos en el 44 % se realizó ICP en más de un vaso. Se implantó *stent* en el 98 % (media de 2 *stents* (1-7) y 35 mm (9-102) de *stent/p*), con uso de DES en 24 % de los procedimientos. La ICP fue exitosa en el 94 % y la revascularización fue completa en el 40 %. Se produjo una complicación periprocedimiento en el 15 %: 4 % disección coronaria, 1 % rotura de arteria sin taponamiento, 2 % fenómeno de no flow, 2 % pérdida de rama, 4 % complicación en punto de acceso vascular, 3 % TV o FV, y 2 fallecieron durante el procedimiento. Se usaron 193 ml (75-479) de contraste/p. El 12 % presentaron nefropatía por contraste y el 11 % hemorragia TIMI o necesidad de trasfusión. La mortalidad IH fue del 10 %. Sus predictores independientes fueron el IAMEST (OR 9,2, p = 0,008) y la clase Killip > I (OR 7,8, p = 0,014).

Conclusiones: La ICP en pacientes muy ancianos es factible, aunque con una tasa no despreciable de complicaciones, en su mayoría menores. La indicación de coronariografía es SCA en casi la totalidad de los casos. La severidad del SCA (Elevación ST y Killip) marca el pronóstico intrahospitalario.

P123. ANGIOPLASTIA DE RESCATE EN 307 PACIENTES: CARACTERÍSTICAS Y RESULTADOS DE LA EXPERIENCIA DE UN CENTRO

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

Objetivos: Conocer el perfil clínico y las variables angiográficas y de procedimiento de un registro prospectivo de pacientes, admitidos a nuestro hospital para la realización de angioplastia de rescate (AR).

Material y métodos: Fueron incluidos pacientes con diagnóstico de síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST de ≤ 12 horas de evolución y fibrinólisis ineficaz, definida por una resolución del ST ≤ 50 % tras 90 minutos de la administración del fibrinolítico. Solamente los pacientes a los que se les realizó AR fueron incluidos en el análisis final.

Resultados: Entre agosto de 2004 y febrero de 2009 336 pacientes (edad media $60,1 \pm 11,5$; 82,7 % varones) fueron remitidos para AR. De ellos, 307 (91,4 %) fueron sometidos finalmente a dicho procedimiento. Un 44,6 % eran hipertensos, 34,7 % dislipémicos, 27,8 % diabéticos, 52,8 % fumadores, 72,7 % se encontraban en Killip-Kimball I y el 16,1 % en III-IV. El retraso entre inicio de los síntomas y la administración de la fibrinólisis fue de 168 ± 114 min y síntomas-procedimiento 268 ± 169 min. El vaso culpable fue 48 % arteria descendente anterior y un 59,2 % presentaban enfermedad multivascular. Antes del procedimiento un 49,4 % presentaban un flujo TIMI 0-1 en el vaso culpable y TIMI 3 tras procedimiento un 76,5 %. EL blush miocárdico inicial 0-1 en 47,6 % y se alcanzó blush final grado 3 en 69,3 %. La utilización de *stents* recubiertos fue del 38,6 % y de convencionales 55,5 %. Al alta, la tasa de eventos adversos fue: 8,5 % mortalidad, 2,2 % reinfarctos y un 0,7 % revascularización del vaso diana y 12,4 % revascularización de un vaso distinto al vaso diana.

Conclusiones: En nuestra muestra se aprecia un retraso importante entre el inicio de los síntomas y la realización del procedimiento. Aunque el éxito del mismo, medido por variables angiográficas (flujo TIMI y blush) es elevado, la tasa de eventos adversos también lo sigue siendo, fundamentalmente en los primeros días tras la angioplastia.

P124. TRATAMIENTO PERCUTÁNEO EN PACIENTES OC-TOGENARIOS. RESULTADOS Y SEGUIMIENTO A CORTO Y MEDIO PLAZO

Víctor Manuel Aragón Extremera, Juan Ángel Herrador Fuentes, Joaquín Sánchez Gila, Juan Carlos Fernández Guerrero, Manuel Guzmán Herrera, Francisco García García, Patricia Castellano García, Cristóbal Lozano Cabezas, Complejo Hospitalario de Jaén, Jaén.

Antecedentes y objetivos: El propósito es evaluar los resultados intrahospitalarios y a medio plazo de la intervención coronaria percutánea (ICP) en pacientes (pt) mayores de 80 años.

Métodos: Estudio retrospectivo monocéntrico de 98 pt consecutivos octogenarios tratados entre enero-2006 y enero-2009, con un seguimiento clínico al año y telefónico en marzo-2009.

Resultados: La edad media fue $82,3 \pm 3,5$ años. El 32 % eran diabéticos y el 16 % tenían niveles de creatinina $> 1,5$ mg/dl. El motivo de solicitud fue angor estable 18 (18,36 %), angor inestable/IAM sin elevación de ST 55 (55,9 %), IAM con elevación de ST 15 (15,3 %) y shock cardiogénico 10 (10,2 %). La fracción de eyección (FEVI) media fue 56 ± 17 %, el 34 % tenían enfermedad de 3 vasos y 7 pt en tronco coronario izquierdo (TCI). El n.º de vasos tratados fue $1,64 \pm 0,67$ y se implantaron $2,5 \pm 1,4$ stents por pt, siendo en 63 % stents no farmacológicos. Se realizó revascularización completa en el 56 % de los pts, con éxito angiográfico y ausencia de complicaciones intraprocedimiento en 94 %. Se produjeron 17 muertes (17,34 %) intrahospitalarias (13 por shock cardiogénico, 2 por rotura cardiaca, 1 por insuficiencia renal aguda, 1 por neumonía), 11 IAM periprocedimiento (TnI > 1 ng/ml) y un accidente cerebrovascular (ACV). Los predictores de mortalidad intrahospitalaria fueron shock cardiogénico, FEVI y enfermedad de TCI. Se consiguió seguimiento clínico en 77/81 (95 %) de los pt dados de alta. El tiempo de seguimiento medio fue $12,8 \pm 9,2$ meses (rango 1-37); 62 pt (80 %) permanecían libres de eventos; hubo 7 muertes (9 %) de origen cardiaco, 1 ACV, en 4 pts se revascularizó de nuevo la lesión tratada (5 %) y en 3 (4 %) se revascularizaron otras lesiones.

Conclusiones: La ICP en pts octogenarios presenta buenos resultados a corto y medio plazo, salvo en los que la situación clínica es shock cardiogénico.

Ablación de fibrilación auricular

139. IMPACTO DE LA ABLACIÓN DE VENAS PULMONARES SOBRE LA FUNCIÓN AURICULAR: ESTUDIO CON ECOCARDIOGRAFÍA TRIDIMENSIONAL

Silvia Montserrat Ortego, Marta Sitges Carreño, Victoria Delgado García, Bárbara Vidal Hagemeijer, Naiara Calvo Galiano, Manel Azqueta Molluna, Antonio Berruzo Sánchez, Josep Lluís Mont Girbau, Institut Clínic del Tòrax y Servicio de Cardiología del Hospital Clínic, Barcelona.

Introducción y objetivo: La ablación de venas pulmonares (AVP) en pacientes con fibrilación auricular (FA) induce remodelado reverso sobre la aurícula izquierda (AI). Sin embargo, su efecto sobre la función auricular izquierda (AI) es menos conocido, especialmente en procesos repetidos de AVP. Nuestro objetivo fue evaluar la función AI con ecocardiografía 3D (eco3D) antes y después de la AVP y compararla en pacientes con un primer procedimiento frente a aquellos con repetidas intervenciones de AVP.

Métodos y resultados: Se incluyeron 90 pacientes con FA tratados con AVP, 71 con un primer procedimiento (1erAVP) y 19 con procedimientos repetidos (Re-AVP). Se adquirieron imágenes volumétricas de la AI mediante eco3D transtorácica. Se analizaron los volúmenes de la AI en distintos momentos del ciclo cardíaco antes de la AVP y 6 meses después del procedimiento. A partir de las determinaciones volumétricas de la AI, se calcularon distintos parámetros para evaluar su función contráctil y de reservorio. La Tabla muestra los resultados obtenidos en ambos grupos.

	1erAVP		Re-AVP	
	Basal	6 meses	Basal	6 meses
φ AP AI (mm)	44 ± 5	41 ± 6	44 ± 4	44 ± 5
Volumen máx AI (ml)	59 ± 20	49 ± 17*	61 ± 18	57 ± 20
Volumen mín AI (ml)	36 ± 20	30 ± 14*	39 ± 17	38 ± 16
Fracción eyección AI (%)	40 ± 17	40 ± 14	36 ± 17	32 ± 14
Fracción vaciado activo (%)	25 ± 15	26 ± 14	32 ± 17	18 ± 19
Índice expansión AI (%)	89 ± 73	78 ± 45	75 ± 71	56 ± 40

* p < 0,05 vs basal.

Conclusiones: La función AI no empeoró tras 6 meses de seguimiento después de la AVP, incluso tras procedimientos repetidos de AVP. Sin embargo, la inducción de remodelado reverso de la AI fue mayor tras un primer procedimiento que tras AVP repetidas.

140. CUANTIFICACIÓN DE ELECTROGRAMAS AURICULARES COMPLEJOS ELIMINADOS TRAS UNA ABLACIÓN CIRCUNFERENCIAL DE LA AURÍCULA IZQUIERDA EN LA FIBRILACIÓN AURICULAR CRÓNICA

Manuel Frutos López, Alonso Pedrote Martínez, Juan Antonio Sánchez Brotóns, Adriano Jiménez Velasco, Ana M. Campos Pareja, José Ángel Urbano Moral, Ángel Martínez, Eduardo Arana Rueda, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla.

Introducción: La eliminación de electrogramas auriculares complejos y fraccionados (CFAEs) se ha propuesto como una técnica útil para la ablación del sustrato de la fibrilación auricular (FA), sobre todo si es precedida de un aislamiento circunferencial de las venas pulmonares (ACVP).

Objetivos: Pretendemos conocer la distribución espacial de los CFAEs en la aurícula izquierda en pacientes con FA crónica que van a ser sometidos a un ACVP y cuantificar los CFAEs eliminados (CFel) tras el procedimiento.

Método: En 20 pacientes con FA crónica se realizó un mapa de CARTO de las venas pulmonares y la aurícula izquierda con un nuevo software de CFAEs. Sobre un mapa anatómico o integrado en la tomografía computarizada (ciego para los CFAEs) se realizó un ACVP convencional (caída del voltaje a 0,05 o 90 % del valor basal) y endpoint de aislamiento de todas las venas pulmonares. Las coronas de ablación se realizaron a 15-20 mm de los ostia de las venas. Posteriormente se cuantificaron los CFel con el ACVP.

Resultados: En la tabla se muestran el porcentaje de puntos de CFAEs de los puntos CARTO (CF), la distribución porcentual (%) de los mismos considerando 6 lados en la aurícula izquierda, y los CFel. A (anterior), P (posterior), L (lateral), S (septal), T (techo), I (inferior). *p < 0,05; **p < 0,001 respecto al P.

Zonas	A	P	L	S	T	I	CF	CFel
%	13,2**	30,8	14,7**	20,6	19,1	1,5**	47,9	35,7

Conclusiones: Los CFAEs de la aurícula izquierda en la FA crónica tiene una distribución heterogénea, con predominio posterior y alejados de los ostia. Sólo un tercio de los CFAEs son eliminados tras un ACVP amplio.

141. USO DEL RANGO DE ACTIVACIÓN DE LOS MAPAS ELECTROANATÓMICOS PARA DETERMINAR EL MECANISMO DE LAS TAQUICARDIAS AURICULARES

Nicasio Pérez Castellano, Miguel Ángel Quiñones Pérez, Yanela Fayad Rodríguez, Roberto Rodríguez Cavazos, Elena Usandizaga Rodríguez, Javier Moreno Planas, Julián Pérez-Villacastín, Carlos Macaya Miguel, Unidad de Arritmias del Instituto Cardiovascular del Hospital Clínic San Carlos, Madrid.

Antecedentes y objetivos: Una parte crítica en la ablación de una taquicardia auricular (TA) es establecer si la misma responde a un mecanismo focal (F) o macrorreentrante (M). La herramienta clásica es analizar la respuesta al encarrilamiento, pero esta maniobra conlleva cierto riesgo de que la TA se interrumpa o degenera en otra. Los navegadores son capaces de representar espacialmente mapas de la secuencia de activación de la TA, lo que permite diferir las maniobras de encarrilamiento y restringirlas a puntos muy concretos para conocer su posible participación en el circuito. Nuestro objetivo fue determinar la utilidad del rango de activación (RA, tiempo transcurrido entre la activación más precoz y la más tardía, en relación a una referencia intracavitaria fija) del mapa electroanatómico de una TA para establecer su mecanismo.

Métodos: Se examinaron los mapas de activación unicamerales obtenidos con un sistema CARTO® de 20 TA focales y 20 TA macrorreentrantes escogidas aleatoriamente de nuestra casuística. Se calculó el RA y el cociente entre éste y el ciclo de la TA (proporción del ciclo de la TA que ha sido cartografiado).

Resultados: El RA [mediana (P25-P75)] fue superior en las TAM [228 (185-292) ms] que en las TAF [130 (113-151) ms; p < 0,001], así como la proporción de ciclo cartografiado [83 (73-93) % vs 29 (26-37) %; p < 0,001]. En la tabla se muestra el poder predictivo de estos parámetros y los puntos de corte óptimos.

	Área ROC	Mejor corte	Sensibilidad	Especificidad
Rango de activación	0,90	> 180 = TAM	85 %	89 %
Ciclo cartografiado, %	0,98	> 55 % = TAM	95 %	94 %

Conclusiones: La obtención de un rango de activación > 180 ms y/o una proporción de ciclo cartografiado > 55 % durante el mapeo electroanatómico de una TA es indicativa de un mecanismo macrorreentrante subyacente.

142. RESULTADOS INICIALES DE LA TÉCNICA DE CRIOABLACIÓN CON BALÓN DE VENAS PULMONARES

Arcadio García Alberola, Juan Martínez Sánchez, Juan José Sánchez Muñoz, Pablo Peñafiel Verdú, Sergio Manzano Fernández, Enrique Madrid Muñoz, María Dolores Arjona Hernández, Mariano Valdés Chávarri, Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, El Palmar (Murcia).

Antecedentes y objetivos: La crioablación con balón (CAB) es una técnica reciente para la desconexión eléctrica de las venas pulmonares (VPs) en pacientes con FA. Se presentan los resultados de la técnica durante la curva de aprendizaje en un laboratorio con amplia experiencia en ablación con RF.

Métodos: Se han recogido las variables demográficas, clínicas y del procedimiento en los primeros 19 pacientes sometidos a CAB en nuestro laboratorio. Previa realización de angio-TAC y de ETE, se efectuó CAB con al menos 2 aplicaciones de 5 min. por vena, comprobando antes y después la existencia de potenciales de VP con un catéter helicoidal. La integridad del nervio frénico durante la CAB de las VP derechas se monitorizó por estimulación desde la cava superior. El protocolo inicial consistió en doble punción transeptal para catéter helicoidal y de ablación, cambiando luego a punción única con intercambio de catéteres.

Resultados: Se incluyeron 19 pacientes (14 hombres, edad: 54 ± 10 a) con corazón estructuralmente normal (excepto 1 MCH y un prolapso mitral) y un diámetro de la AI inferior a 45 mm. Se hicieron 166 aplicaciones sobre 72 venas con balón de 28 mm, asociando un balón de 23 mm en 2 pacientes y uno de crioablación convencional en 1, consiguiendo la desconexión eléctrica en 15/16 VPSI (94%), 15/16 VPII (94%), 18/19 VPSD (95%) y 17/19 VPID (89%) así como en 3/3 troncos comunes izquierdos (100%). Se observó una reconexión precoz (< 60 min) en una VPSI. El tiempo de procedimiento fue 196 ± 38 min. Las complicaciones observadas fueron un derrame pericárdico moderado resuelto espontáneamente y dos atrapamientos del catéter helicoidal en las cuerdas mitrales resueltos con manipulación del catéter.

Conclusiones: La CAB es una técnica efectiva para la desconexión eléctrica aguda de las VPs, pudiendo iniciarse con un perfil de eficacia y seguridad razonables en centros con experiencia en ablación convencional.

143. AISLAMIENTO ANTRAL AGUDO DE VENAS PULMONARES POR CRIO-ABLACIÓN CON CATÉTER-BALÓN EN PACIENTES CON FIBRILACIÓN AURICULAR PAROXÍSTICA Y SEGUIMIENTO A SEIS MESES

Jesús M. Paylos González, Adriana Espejo, Nuria Cabrera, Clara Ferrero Serrano, M. del Carmen Berrio Isidro, Jesús J. Veiga, José Luis Moreno Llorens, Unidad de Arritmias de la Clínica Moncloa, Madrid.

Antecedentes y objetivos: La desconexión muscular arritmogénica de las venas pulmonares (VVPP) con la aurícula, es crucial en el tratamiento de pacientes con fibrilación auricular paroxística (FAP). Para conseguir este objetivo, aplicamos frío con catéter-balón en el antro de las mismas.

Métodos: 38 VVPP (2 tronco común izquierdo) de 10 pacientes, 3 hembras y 7 varones, edad media 58,7 años, con FAP, sin cardiopatía estructural ni dilatación auricular, fueron tratados por crio-ablación con catéter-balón (Arctic Front) de 28 mm y temperatura media de congelación $> -40^\circ\text{C}$ (-32°a -70°C) con una media de 3,3 aplicaciones (1-6), de 300 seg. Cartografía venosa pre y post ablación, se obtuvo con un catéter circular dúo-decapolar 7 F, St. Jude Reflexion Spiral. Se monitorizó la integridad frénica con estimulación continua (LC 2000 mS), durante la crio-ablación de las VVPP derechas. Se mantuvo anticoagulación con control ACT ≥ 350 seg.

Resultados: Aislamiento completo agudo con demostración de bloqueo de entrada y salida, se obtuvo en el 100% de las VVPP, sin interrupción de la actividad frénica en ningún caso. Ningún paciente presentó recurrencia clínica ni documentación de la arritmia con seguimiento de Holter a los 7, 15, 30, 90 y 180 días, ni estenosis pulmonar en la TAC multicorte. Todos fueron dados de alta, dentro de las 72 horas del procedimiento, sin complicaciones. Duración media del procedimiento, 361 min. Tiempo medio de fluoroscopia, 86 min.

Conclusiones: El aislamiento auricular completo del foco arritmogénico de las VVPP, incluidos tronco común, por crio-ablación con el catéter-balón grande aplicado en el antro, es un método factible, eficaz y seguro, en el abordaje terapéutico de la FAP, sin complicaciones agudas, ni recurrencia de la arritmia a los seis meses, ni evidencia de estenosis pulmonar, ni parálisis del frénico.

144. AISLAMIENTO DE VENAS PULMONARES CON CRIO-BALÓN. NUEVAS TÉCNICAS EN EL TRATAMIENTO DE LA FIBRILACIÓN AURICULAR REFRACTARIA

Tamara Archondo Arce, Liliانا Lobo Vielma, Yanela Fayad Rodríguez, Ricardo José Barrios Serrano, Javier Moreno Planas, Nicasio Pérez Castellano, Julián Pérez-Villacastín, Carlos Macaya Miguel, Unidad de Arritmias del Instituto Cardiovascular del Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Antecedentes: En el contexto del tratamiento invasivo de la FA, la RF con catéteres se reconoce como método estándar para el aislamiento de las venas pulmonares, sin embargo, esta técnica es altamente dependiente de la destreza y capacidad del operador. Recientemente han surgido nuevas técnicas, como la crioablación con balón, en un intento de facilitar el abordaje del amplio grupo de pacientes con FA que requiere tratamiento invasivo.

Objetivo: Evaluar la seguridad y factibilidad de la ablación de venas pulmonares con criobalón

Métodos y resultados: Se incluyeron 11 pacientes con FA refractaria a tratamiento farmacológico y ausencia de cardiopatía estructural, uno de ellos persistente y el resto paroxísticas, con tiempo de evolución de 1 a 20 años, el promedio de edad fue 54 ± 13 años, 6 pacientes eran varones (55%), 5 hipertensos (33%); 30 de un total 45 venas pulmonares se aislaron sólo con criobalón Arctic Front CryoCath, en las 15 restantes fue necesario el uso de RF ante la presencia de gaps. Durante un seguimiento promedio de $6 \pm 3,5$ meses, observamos 3 recurrencias, 2 de ellas con documentación eléctrica. Como única complicación, una paciente desarrolló parálisis frénica durante la crioablación de la vena pulmonar inferior derecha, la parálisis revirtió de espontáneamente en el seguimiento por consulta.

Conclusión: El aislamiento de venas pulmonares con criobalón parece una técnica factible y segura.

145. ANGIOGRAFÍA ROTACIONAL RADIOLÓGICA INTRA-PROCEDIMIENTO. UNA AYUDA POTENCIAL PARA LA ABLACIÓN DE FIBRILACIÓN AURICULAR

Claudio Hadi, Jesús Almendral Garrote, Mercedes Ortiz, Esther Pérez David, Pablo Robles Velasco, Felipe Atienza Fernández, Eduardo Castellanos Martínez, Unidad de Electrofisiología de la Universidad San Pablo - CEU, Alcorcón (Madrid).

Antecedentes y objetivos: Se admite que, dada la variabilidad anatómica de la aurícula izquierda (AI), disponer de información individualizada, contribuye a mejorar el procedimiento de la ablación. Aunque las técnicas de imagen (resonancia, TAC) permiten excelente reconstrucción, tienen limitaciones (distinto día/ritmo, logística compleja, coste). Exploramos la utilidad de una angiografía rotacional radiológica (ARR).

Métodos: Con un equipo radiológico de última generación (Philips, Allura) se programó una rotación circunferencial completa del arco en 4 seg, tomando como isocentro la AI tras la introducción de un catéter pigtail 6F. Se inyectó contraste yodado desde 3 seg antes de iniciar la rotación. El posprocesado de la imagen permitió una reconstrucción de la AI en todos los ejes de la circunferencia recorrida. La navegación radiológica posterior permite comparar con la ARR en la misma proyección. Se inyectó adenosina a dosis altas (18 a 24 mg), para que la pausa transitoria por bloqueo AV permitiera mejorar la reconstrucción.

Resultados: De 21 pacientes (p) consecutivos sometidos a ablación de FA durante anestesia general y con sistema de navegación 3-D NavX (edad 52 ± 10 , 20 varones), 5 fueron excluidos de la ARR por obesidad mórbida (2 p), punción transeptal dificultosa (1 p) y asma (2 p). Dos p conformaron la fase piloto. En 3 de los 14 p restantes (9 en FA, 5 en sinusal) la imagen de ARR resultó no analizable. La pausa media tras adenosina fue de 2,7 segundos en los no analizables frente a 12,5 seg en los analizables ($p = 0,02$). En los 11 p analizables se comparó ARR con navegación 3-D ($n = 11$) y con resonancia ($n = 9$). La identificación de número de venas y antro común con ARR fue idéntica a navegación 3-D en 82% de los p y a resonancia en 89% de los p. No se observaron complicaciones.

Conclusiones: La ARR de la AI permite identificar los detalles anatómicos clave para la ablación de FA en la mayoría de los pacientes que desarrollan una pausa importante tras adenosina.

Significado de los marcadores ECG y bioquímicos en el SCA

P146. DISTORSIÓN ELECTROCARDIOGRÁFICA DEL QRS Y MORTALIDAD A LARGO PLAZO EN EL INFARTO DE MIOCARDIO ANTERIOR

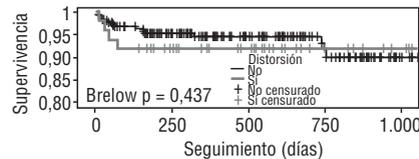
Luis Borrego Bernabé, Iván Núñez Gil, Juan Carlos García Rubira, Antonio Fernández Ortiz, María del Trigo Espinosa, Enrique José Balbacid Domingo, Rosana Hernández Antolín, Carlos Macaya Miguel, Instituto Cardiovascular del Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

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

Métodos: Se estudiaron 287 iamest anteriores consecutivos. Se recogieron sus características clínicas, electrocardiográficas, angiográficas y su evolución. Se dividieron en 2 grupos en función de la presencia o no de distorsión del QRS en el ECG al ingreso.

Resultados: Se detectó distorsión del QRS en 58 pacientes (20,2%). El seguimiento mediano fue de 466 días ($p = 0,0506$). La distribución por sexos, así como los porcentajes de HTA, dislipemia, DM, fumadores, e infartos previos no mostraron diferencias significativas. En relación con la mortalidad, ésta fue significativamente superior en el grupo con distorsión terminal durante su ingreso. Tras el seguimiento las diferencias desaparecieron (figura). El análisis de multivariado de Cox mostró resultados similares (HR distorsión = 0,6; IC95% 0,1-3,4; $p = 0,57$).

Conclusiones: Los pacientes con distorsión del QRS en el ECG inicial, presentan una mayor mortalidad durante su ingreso, pero no a largo plazo.



P147. PAPEL DE LA DISTORSIÓN DEL QRS COMO HERALDO DE COMPLICACIONES INTRAHOSPITALARIAS EN EL INFARTO CON ELEVACIÓN DEL ST

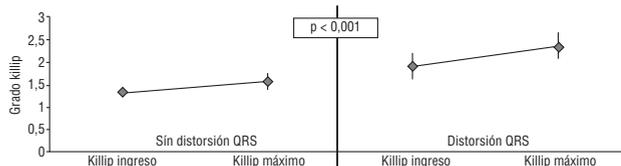
Iván Núñez Gil, Juan Carlos García Rubira, Luis Borrego Bernabé, David Vivas Balcones, Juan José González Ferrer, José Alberto de Agustín Loeches, Antonio Fernández Ortiz, Carlos Macaya Miguel, Instituto Cardiovascular del Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Antecedentes y objetivos: La distorsión del QRS (patrón electrocardiográfico de isquemia grado 3) se ha relacionado con un peor pronóstico tras un infarto con elevación del ST (iamest). Nuestro objetivo fue valorar la presencia de la misma en iamest anteriores, en relación con el desarrollo de shock cardiogénico, en nuestro medio.

Métodos: Se seleccionó prospectivamente una cohorte de 356 pacientes consecutivos con iamest anterior. Se recogieron las características clínicas, electrocardiográficas, angiográficas y evolutivas.

Resultados: 70 pacientes (19,7%) presentaron un patrón de distorsión de la porción terminal del QRS. Aunque las características epidemiológicas no mostraron diferencias significativas, el grado killip al ingreso y posteriormente (figura), fue peor en el grupo con alteraciones ECG más evidentes ($p < 0,001$, $p < 0,001$). Evolutivamente, el grupo con distorsión del QRS, desarrolló más complicaciones, como EAP ($p < 0,001$), shock cardiogénico ($p < 0,001$), fibrilación ventricular ($p < 0,001$), asistolia ($p < 0,001$), y bloqueo auriculoventricular ($p < 0,001$). El análisis multivariado confirmó los hallazgos previos para shock cardiogénico (OR = 5,536, IC95% 1,30-23,44, $p = 0,02$) y fibrilación ventricular (OR = 10,87, IC95% 3,60-32,84, $p < 0,001$).

Conclusiones: La aparición de distorsión en la porción terminal del QRS se constituye como factor de riesgo independiente para el desarrollo de shock cardiogénico y fibrilación ventricular, a corto plazo.



P148. MECANISMOS DE DESESTABILIZACIÓN DE LA PLACA ARTERIOESCLERÓTICA HUMANA: LDL Y HEAT SHOCK PROTEIN 27 (HSP27)

Maísa García Arguinzonis, Teresa Padró, Vicenta Llorente Cortés, Lina Badimón Maestro, Instituto de Investigación Cardiovascular, CSIC/ICCC, Barcelona, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, y CIBERobn, Instituto de Salud Carlos III, Madrid.

Antecedentes y objetivos: La infiltración lipídica (LDL) y la falta de células musculares lisas (CML) residentes son características fenotípicas de placas arterioscleróticas de alto riesgo. Sin embargo los mecanismos moleculares que configuran los cambios funcionales asociados a dicho fenotipo no han sido caracterizados. En este estudio hemos investigado el efecto de las LDL en la distribución subcelular de HSP27, proteína que regula la polimerización de actina, y en los cambios observados en las en la placa arteriosclerótica.

Métodos: CML, derivadas de arterias coronarias humanas, se trataron con/sin LDL (0,1 mg/ml) durante 24 h. HSP27 se identificó y analizó por electroforesis bidimensional y espectrometría de masas (Maldi-ToF) y se validó por inmunoblot. Su localización celular se estudió por microscopia confocal y su distribución en lesiones coronarias mediante inmunohistoquímica.

Resultados: Las LDL alteran el proteoma de HSP27 en CML induciendo un aumento significativo de formas desfosforiladas, especialmente en posición ser82 ($p < 0,05$). La defosforilación de HSP27 inducida por LDL no se relaciona con la actividad de p38MAPK, ni de MAPKAPK2/3, sino que se asocia a un aumento en actividad PPA2 celular ($p < 0,05$). En presencia de LDL, HSP27 se transloca al extremo de las fibras de actina bloqueando su polimerización e inhibiendo la migración celular ($p < 0,05$). En lesiones arterioscleróticas coronarias humanas, HSP27 se localiza en áreas ricas en CML; pero no se detectan formas fosforiladas de HSP27 en zonas con alto contenido lipídico (Apo B), favoreciendo el desarrollo de placas blandas de alto riesgo: sin CML (inhibida su migración) y con alto contenido lipídico.

Conclusión: La defosforilación de HSP27 en CML es un nuevo mecanismo por el que las LDL infiltradas en la pared vascular modulan su función y contribuyen a la formación de placas inestables con elevado riesgo clínico.

P149. LA CISTATINA C PERMITE IDENTIFICAR UN GRUPO DE MAYOR RIESGO ENTRE LOS PACIENTES CON SÍNDROME CORONARIO AGUDO Y FILTRADO GLOMERULAR NORMAL

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

Antecedentes y objetivos: La cistatina C (CC) es un parámetro de funcionalismo renal que puede identificar aquellos pacientes en estadios preclínicos de la enfermedad renal. La identificación de este grupo de pacientes en el curso de un síndrome coronario agudo (SCA) (filtrado glomerular normal y CC elevada) permite una mejor estratificación del riesgo.

Método: Fueron estudiados 542 pacientes ingresados consecutivamente por un SCA entre 2006-2008. Se determinó en el momento del ingreso la creatinina sérica y la tasa de filtrado glomerular (TFG) mediante MDRD. En las primeras 24 horas se determinó la cistatina C. Según los resultados se establecieron 4 grupos: Grupo 0 (TFG > 60 y CC < 0,95); Grupo 1 (TFG < 60 y CC < 0,95); Grupo 2 (TFG > 60 y CC > 0,95) y Grupo 3 (TFG < 60 y CC > 0,95). Se estudió la supervivencia y desarrollo de insuficiencia cardíaca durante un seguimiento medio de 833 días (1-1.078 días).

Resultados: 268 pacientes (49%) pertenecían al grupo 0, 21 (4%) al grupo 1, 125 (23%) al grupo 2 y 128 (24%) al grupo 3. La tasa de supervivencia fue significativamente superior en el grupo 0 (96%), $p < 0,0001$. El grupo 2 presentó una supervivencia inferior al grupo 0 (85%), $p = 0,006$ pero significativamente superior al grupo 3 (60%) $p < 0,0001$. Igualmente el desarrollo de insuficiencia cardíaca fue superior en el grupo 2 respecto al grupo 0 (86% vs 96%) $p = 0,006$. En el análisis de supervivencia de Cox ajustado a la edad, sexo, factores de riesgo clásicos la cistatina C fue un potente predictor independiente de mortalidad (RR = 2,31 IC95% 1,71-3,10; $p < 0,0001$) y desarrollo de insuficiencia cardíaca (RR = 1,63 IC95% 1,26-2,09; $p < 0,0001$).

Conclusiones: El empleo de CC en la evaluación de la función renal de pacientes con SCA permite identificar un grupo de elevado riesgo de mortalidad e insuficiencia cardíaca en pacientes con TFG normal.

P150. DATOS CLÍNICOS Y NT-PROBNP FRENTE A PRUEBA DE ESFUERZO PARA LA TOMA DE DECISIONES EN EL DOLOR TORÁCICO DE ORIGEN INCIERTO

Juan Sanchís Forés, Xavier Bosch Genover, Vicente Bodí Peris, Julio Núñez Villota, Adelina Doltra Magarolas, Magda Heras Fortuny, Enrique Santas Olmeda, Ángel Llácer Escorihuela, Hospital Clínico Universitario, Valencia, y Hospital Clínic, Barcelona.

Antecedentes: La prueba de esfuerzo constituye la herramienta habitual para la toma de decisiones en las unidades de dolor torácico. Esta estrategia tiene limitaciones logísticas y cerca del 40% de los pacientes no pueden realizarla.

Métodos: Estudio aleatorizado y prospectivo en pacientes que acudieron a urgencias por dolor torácico sin isquemia en el ECG ni elevación de troponina. Se incluyeron 320 pacientes aleatorizados a 2 estrategias (160 en cada grupo): 1) Estrategia habitual, que incluyó una prueba de esfuerzo precoz para decidir el ingreso. 2) Nueva estrategia, que combinó NT-proBNP y un score de riesgo clínico validado, sin prueba de esfuerzo. Los pacientes con un score clínico < 3 puntos y NT-proBNP < 110 ng/l fueron dados de alta directamente. El objetivo primario fue el ingreso hospitalario en el día del episodio índice. Los objetivos secundarios fueron la muerte, infarto de miocardio, reingreso por angina inestable o revascularización (rev) a los 6 y 12 meses.

Resultados: Los dos grupos fueron similares en sus características basales. 110 pacientes (69%) fueron ingresados el día del episodio índice con manejo convencional y 90 (56%) con la nueva estrategia ($p = 0,03$). No hubo diferencias en muerte o infarto ($n = 12$, 7,5% vs $n = 6$, 3,8%, $p = 0,2$) o en cualquier evento ($n = 39$, 24% vs $n = 28$, 18%, $p = 0,2$) durante el seguimiento. Las rev durante el episodio índice fueron más frecuentes con el manejo habitual ($n = 29$, 18% vs $n = 13$, 8%; $p = 0,01$), aunque la nueva estrategia se asoció a una mayor tasa de rev programadas post-alta desde la consulta ($n = 8$, 5% vs $n = 1$, 0,6%, $p = 0,04$).

Conclusiones: En el dolor torácico de origen incierto, una estrategia que combina datos clínicos y NT-proBNP es más sencilla y reduce las hospitalizaciones urgentes en comparación con la prueba de esfuerzo. El menor número de ingresos en el episodio índice no se asoció a más eventos, aunque algunos pacientes requirieron rev tardías programadas.

P151. LA ALTERACIÓN DE LA EXPRESIÓN DE MMP-8, MMP-10 Y TIMP-1 SE ASOCIA CON LA PROGRESIÓN DE LAS LESIONES EN ATROSCLEROSIS CLÍNICA Y EXPERIMENTAL

José Antonio Rodríguez García, Josune Orbe Lopategui, Ana Cenarro Lagunas, M^a Sagrario Belzune Saldise, Ana Isabel Purroy López, Ángel Luis García Otín, Fernando Civeira Murillo, José Antonio Páramo Fernández, Laboratorio de Aterosclerosis y Área de Ciencias Cardiovasculares del Centro de Investigación Médica Aplicada (CIMA), Pamplona (Navarra) y Laboratorio de Investigación Molecular del Hospital Miguel Servet, Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud, Zaragoza.

Antecedentes y objetivos: Las metaloproteasas (MMPs) desempeñan un papel relevante en la progresión y ruptura de la placa aterosclerótica. Hemos analizado la expresión vascular de las MMPs y sus inhibidores (TIMPs) en un modelo murino de aterosclerosis y sus niveles circulantes en pacientes con aterosclerosis clínica y subclínica.

Métodos: Se utilizaron 40 ratones wild type (wt) y 40 deficientes en apolipoproteína E (apoE^{-/-}) de 4, 8 ó 16 meses, que recibieron una dieta pro-aterogénica durante 1 o 4 meses, hasta el sacrificio. Se determinó la expresión aórtica de MMP-2, -9, -8, -10, TIMP-1, -2, -3 and -4 por RT-qPCR, y se realizó análisis inmunohistoquímico de MMP-10 y TIMP-1 en cortes de raíz aórtica. A nivel clínico, se midieron las concentraciones séricas de MMP-8, -10 y TIMP-1 por ELISA en individuos control ($n = 100$), pacientes con hipercolesterolemia familiar ($n = 160$) e infarto agudo de miocardio (IAM, $n = 140$).

Resultados: Los ratones apoE^{-/-} de 8 y 16 meses mostraron un aumento muy significativo de la expresión vascular de MMP-8, -10 y TIMP-1, en comparación con los wt, que se incrementó con la dieta aterogénica. Sin embargo, no se observaron cambios en MMP-2, -9, TIMP-2, -3 y -4. La expresión de la MMP-10 estaba restringida a la lesión aterosclerótica, colocalizando con el TIMP-1 en zonas ricas en macrófagos y con poco colágeno. Se observó un aumento significativo en la relación MMP-8/TIMP-1 y MMP-10/TIMP-1 en los pacientes con hipercolesterolemia familiar e IAM ($p < 0,01$).

Conclusión: La expresión de MMP-8, MMP-10 y TIMP-1 está aumentada en la placa aterosclerótica. El incremento de la relación MMPs/TIMP-1, asociado con la aterosclerosis experimental, también se observó a nivel circulante en los pacientes con aterosclerosis clínica y subclínica. El desequilibrio MMPs/TIMP-1 puede ser de importancia fisiopatológica en el contexto de la aterosclerosis.

P152. EFECTO DE LA ISQUEMIA EN LA EXPRESIÓN DEL RECEPTOR LRP1 EN UN MODELO IN VIVO DE ISQUEMIA/REPERFUSIÓN Y EN PACIENTES CON CARDIOPATÍA ISQUÉMICA

Vicenta Llorente Cortés, Gemma Vilahur García, J. Oriol Juan Babot, Lina Badimón Maestro, Instituto de Investigación Cardiovascular, CSIC/ICCC, Barcelona.

Antecedentes y objetivos: La condición isquémica causada por una disminución en el flujo coronario es uno de los factores más importantes causantes de fallo cardíaco. El receptor LRP1 (Low density lipoprotein receptor-related protein) regula la captación de diferentes ligandos e importantes vías de señalización intracelular. El objetivo de este trabajo es investigar la regulación del receptor LRP1 en miocardio por isquemia in vivo.

Métodos: La expresión de ARNm de LRP1 se analizó por PCR tiempo real y la expresión proteica por "western blot" e inmunohistoquímica en muestras procedentes de zonas no-isquémicas e isquémicas del ventrículo izquierdo en corazón porcino; control (I), isquemia 1,5 horas (II), isquemia 1,5 horas + reperfusión 2,5 horas (III) e isquemia 1,5 horas + reperfusión 6 días (IV) y también en muestras de miocardio procedentes de pacientes con cardiopatía isquémica (IC) o cardiopatía dilatada idiopática (IDC).

Resultados: Los niveles de expresión de ARNm de LRP1 se incrementaron en el área isquémica de los grupos III y IV ($p < 0,05$) y los de proteína en los grupos II, III y IV ($p < 0,05$) aproximadamente dos veces. No se detectaron cambios en los niveles de expresión de LRP1 en las zonas no isquémicas entre los distintos grupos. Los niveles de expresión de LRP1 fueron significativamente superiores en el miocardio de pacientes IC que en el miocardio de los pacientes IDC (IC: $28,45 \pm 6,93$ vs IDC: $14,63 \pm 2,78$; $p = 0,05$).

Conclusiones: Nuestros resultados demuestran que el LRP1 se regula por isquemia in vivo y que la expresión de LRP1 no se revierte por reperfusión. La sobreexpresión de LRP1 que se detecta en los pacientes con IC sugiere que las alteraciones en la expresión de LRP1 pueden estar relacionadas con la patogénesis del fallo cardíaco por isquemia.

P153. METABOLÓMICA DEL SÍNDROME CORONARIO AGUDO: FORMATO Y SCYLLO-INOSITOL, DOS NUEVOS BIOMARCADORES

Ignasi Barba Vert, Carmen Cristóbal Varela, María Pacheco, Joaquín J. Alonso Martín, David García Dorado, Laboratorio de Cardiología Experimental del Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona, y Hospital de Fuenlabrada, Madrid.

Introducción: La metabolómica es una nueva herramienta analítica que se intenta abrir camino en la aplicación clínica dentro de la cardiología. Los trabajos publicados hasta la fecha no consiguen la especificidad/selectividad necesarios para poder ser aplicados en el entorno clínico rutinariamente.

Objetivo: Caracterizar el patrón metabólico de los pacientes con síndrome coronario agudo (SCA).

Métodos: El trabajo se ha realizado a partir de espectros de RMN de muestras de suero de 22 pacientes obtenidas durante la fase aguda y crónica (a los 6 meses) del síndrome coronario agudo. Los espectros se han analizado mediante técnicas de reconocimiento de patrones.

Resultados: Se ha observado que las muestras obtenidas en la fase aguda contienen unas concentraciones significativamente más altas de formato ($p < 0,00001$) y scyllo-inositol ($p < 0,001$) que las obtenidas en la fase crónica. El reconocimiento de patrones también permite observar que las muestras obtenidas en fase crónica tienen un perfil lipídico con concentraciones más bajas que en la fase aguda.

Conclusiones: Se han detectado dos nuevos biomarcadores del SCA, el formato podría ser un marcador de estrés celular; por otro lado el scyllo-inositol parece estar metabólicamente ligado a su isómero myo-inositol. La mejoría en el perfil lipídico observada en la fase crónica se puede asociar al efecto de la terapia hipolipemiente. La caracterización detallada del perfil metabólico durante el SCA facilitará la aplicación clínica de la metabolómica en el diagnóstico y pronóstico de los SCAs.

P154. ESTRATIFICACIÓN PRONÓSTICA MEDIANTE UNA ESTRATEGIA BASADA EN LA COMBINACIÓN DE MULTIMARCADORES EN EL INFARTO DE MIOCARDIO TRATADO CON ANGIOPLASTIA PRIMARIA

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

Antecedentes: Recientemente varios marcadores mostraron su utilidad para la estratificación pronóstica de los pts con infarto de miocardio con elevación del ST (IAM-EST). Entre ellos la recuento al ingreso de leucocitos (L), glucemia plasmática (GP) y la tasa de filtrado glomerular (TFG). Poco se sabe sobre la utilidad pronóstica de la combinación de estos 3.

Objetivo: Evaluar la utilidad en predecir la mortalidad intrahospitalaria (mH) de la combinación de 1, 2 o los 3 marcadores previos en el IAM-EST.

Métodos: Prospectivamente, entre 2/04 y 12/08 evaluamos en 510 pts con IAM-EST tratados con intervencionismo coronario primario (ICP) la asociación entre el recuento al ingreso de los L, GP y la TFG con la mH. El recuento de los marcadores previos se realizó en las primeras 24 horas del ingreso.

Resultados: La mH se fue incrementando de manera progresiva a medida que se incrementaba el valor del recuento de los L ($\geq 12,883/\mu\text{l}$; tercil superior), de GP (≥ 164 mg/dl; tercil superior) y a medida que fue reduciéndose la TFG (≤ 60 ml/min/1,73 m²; tercil inferior). Los pts que tenían los 3 marcadores previos alterados (según los terciles anteriores) presentaron mayor tasa de mH (32%). Tras ajustar por edad, sexo, HTA, DM, HLP, tabaquismo, IAM previo, clase Killip, tiempo síntomas-balón y localización anterior del IAM; el análisis multivariable mostró que en comparación con aquellos que no tenían ninguno de los 3 marcadores previos alterados, los que tenían los 3 marcadores alterados presentaban una OR, para la mH, de 5,89 (IC95 % [2,04-16,99]; p 0,001), para aquellos con 2 marcadores alterados, la OR fue de 1,89 (IC95 % [0,94-3,80]; p 0,07) y de 0,88 (IC95 % [0,28-2,8]; p 0,084) para aquellos con tan sólo un marcador alterado.

Conclusión: La combinación de unos marcadores baratos y ampliamente disponibles como el recuento de los L, GP y de TSF al ingreso en el IAM-EST tratado con ICP, es útil en la estratificación del riesgo de muerte intrahospitalaria.

P155. PAPEL DE LA LINFOPENIA EN LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INFARTO AL APLICAR UNA ESTRATEGIA INVASIVA EN EL SCASEST DE ALTO RIESGO

Pilar Merlos Díaz, Julio Núñez Villota, Juan Sanchís Forés, Vicente Bodí Peris, Gema Miñana Escrivá, Eva Rúmic González, Patricia Palau, Àngel Llàcer Escorihuela, Hospital Clínic Universitario, Valencia.

Introducción: Un recuento linfocitario bajo ha mostrado asociarse con la severidad de la actividad inmunoinflamatoria. Estudios recientes constatan una relación inversa entre el recuento linfocitario (RL) y el pronóstico en sujetos con cardiopatía isquémica. Se ha sugerido que los pacientes con síndrome coronario agudo (SCA) y mayor actividad inflamatoria experimentan un mayor beneficio pronóstico al aplicar una estrategia de revascularización invasiva (EI). El objetivo del presente trabajo fue determinar si los pacientes con síndrome coronario agudo sin elevación de ST (SCASEST) de alto riesgo que muestran un RL bajo presentan menor incidencia de infarto agudo de miocardio (IAM) en el seguimiento al aplicar una EI frente a una estrategia conservadora (EC).

Métodos: Se incluyeron 972 pacientes consecutivos tras el ingreso por un SCASEST de alto riesgo. Se observaron dos estrategias de revascularización: 1) EC, enero 2001-octubre 2002 (345 pacientes, 35,5 %) y 2) EI, noviembre 2002-mayo 2005 (627 pacientes, 64,5 %). Se definió RL bajo ≤ 1.200 células/ml (1 vs cuartiles 2-4). La asociación entre estrategia de revascularización e IAM se estratificó en base al estatus linfocitario y se evaluó con regresión de Cox adaptada para episodios competitivos.

Resultados: A 3 años de seguimiento, se registraron 145 muertes (14,9%), 135 IAM (13,9%) y 76 procedimientos de revascularización (7,8%). El análisis multivariable, ajustado por variables pronósticas y controlado por muerte y revascularización como episodios competitivos, mostró una reducción significativa de la tasa de IAM en los pacientes con RL bajo tratados con una EI frente a aquellos tratados con una EC (HR: 0,40; IC95 %: 0,22-0,72, p: 0,003). No hubo diferencias pronósticas entre los sujetos con RL normal.

Conclusión: Un RL bajo identifica al subgrupo de pacientes con mayor reducción en el riesgo de IAM tras el alta al aplicar una EI de rutina.

P156. RELACIÓN ENTRE LA HEMOGLOBINA AL INGRESO Y EL PRONÓSTICO A LARGO PLAZO EN PACIENTES CON SÍNDROME CORONARIO AGUDO SIN ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST

Emilio Fraile Malmierca, Juan Carlos Cuellas Ramón, Armando Pérez de Prado, Juan Miguel Ruiz Nodar, Àngel Cequier Fillat, César Morís de la Tassa, Armando Bethencourt González, Felipe Fernández Vázquez, Complejo Asistencial de León, León, Hospital General Universitario, Alicante, y Hospital Universitario de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona).

Objetivos: El objetivo de este estudio es conocer la relación entre la presencia de anemia (< 13 g/dl en hombres o < 12 g/dl en mujeres según los criterios OMS) al ingreso, y el pronóstico de los pacientes con SCASEST en nuestro medio.

Métodos: Se incluyeron 1.133 pacientes en este estudio multicéntrico, observacional y prospectivo. Se analizaron las características clínicas, los índices pronósticos, el tratamiento, y la incidencia, al año, de eventos adversos mayores (MACE): muerte cardiaca e infarto no fatal.

Resultados: 349 cumplieron estos criterios. Presentaban una mayor proporción de mujeres (38 % vs 32 %; p = 0,03), HTA (74 % vs 62 %; p < 0,001), mayor edad (72 ± 10 vs 67 ± 12 años; p < 0,001), y un aclaramiento de creatinina menor (64 ± 44 vs 79 ± 34 ml/min; p < 0,001). Estos pacientes presentaban índices pronósticos más elevados (índice GRACE de alto riesgo: 47 % vs 28 %; p < 0,001). No hubo diferencias en el tratamiento médico intrahospitalario y al alta (tabla) salvo menor uso de inhibidores de gpIIb/IIIa en el grupo anemia (p = 0,02). Se realizó un cateterismo al 50 % vs 65 %; p < 0,001. No hubo diferencias en la presencia de enfermedad multivaso. Fueron revascularizados un 29 % vs 40 %; p < 0,001.

Tto % anemia/no	AAS	Clopi	Heparin	I. IIb/IIIa	β -bloq	IECAS/ARAI	Estatin
Intrahosp	93/93	83/86	89/91	12/17	71/78	63/62	76/83
Alta	82/87	60/65	-	-	65/68	53/53	76/80

A los 12 meses la incidencia de MACE fue 25 % vs 14 %; p < 0,001, muerte 13 % vs 7 %; p < 0,001, infarto no fatal 12 % vs 7 %; p = 0,01. Tras ajuste por las variables relacionadas con MACE y la anemia, en un análisis multivariable, ésta persistía como predictor independiente, OR 1,6 (IC95 % 1,1-2,6); p = 0,009.

Conclusiones: La presencia de anemia al ingreso, en pacientes con SCASEST, se asocia con un peor pronóstico a largo plazo.

P157. COMBINACIÓN DE MARCADORES DE FUNCIÓN RENAL EN EL PRONÓSTICO A LARGO PLAZO DE LOS PACIENTES CON SÍNDROME CORONARIO AGUDO

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

Objetivos: El objetivo de este estudio fue conocer la utilidad de diferentes parámetros de función renal en el pronóstico a largo plazo de los pacientes con síndrome coronario agudo (SCA).

Método: En 322 pacientes ingresados consecutivamente por un SCA se determinó en el momento de ingreso creatinina (Cr), cistatina C (CC) y microalbuminuria (MA) en orina de 24 horas. Se establecieron cuatro grupos: Grupo 0 (aquellos que no tenían ningún marcador aumentado), Grupo 1 (1 marcador elevado), Grupo 2 (2 marcadores) y Grupo 3 (3 marcadores). Se realizó un seguimiento máximo de tres años.

Resultados: Los pacientes sin ningún marcador aumentado presentaban una significativa menor tasa de mortalidad y de insuficiencia cardiaca (3 % y 7 % respectivamente) frente al Grupo 1 (14 % y 15 %), Grupo 2 (29 % y 34 %) y Grupo 3 (50 % y 56 %) (p = 0,01). Se observó que el riesgo de hemorragias y nefropatía de contraste se incrementaba progresivamente con el número de marcadores aumentados (p = 0,01). En el análisis multivariable el aumento de > 1 marcador de función renal era un importante predictor de mortalidad a largo plazo (RR: 2,54, IC95 % 1,90-3,30) y de insuficiencia cardiaca (RR: 1,66, IC 1,27-2,16), ajustado a la edad, sexo, fracción de eyección y severidad de la enfermedad coronaria.

Conclusiones: La combinación de marcadores de función renal determinados en el momento del ingreso (Cistatina C, MA y Cr) identifica los grupos de mayor riesgo de complicaciones durante la fase hospitalaria y el seguimiento a largo plazo.