e-Latido

Noviembre 2019



SOCIEDAD VALENCIANA DE CARDIOLOGÍA

Latido

Publicación Oficial de la Sociedad Valenciana de Cardiología

Avenida de la Plata, 20 - 46013 Valencia

Editor:
FRANCISCO BUENDIA FUENTES



Se distribuye a los miembros de la S.V.C.
Secretaría Técnica: Marina Asesores y Consultores, SL
C/ Jesús, 43 - 13 · 46007 Valencia
Tel.: 690 674 694
E-mail: secretaria.tecnica@svcardio.org

Correspondencia con el editor:
C/ Jesús, 43 - 13 · 46007 Valencia

Copyright 1.989, Sociedad Valenciana Cardiología.
Publicación autorizada por el Ministerio de Sanidad como Soporte Válido Ref. SVR nº 495

Composición e Impresión:

arco estudio gráfico
Tel.: 664 590 665
arcoestudiografico@yahoo.es

Sumario

Cardioactualidad 2018

01 NOVEDADES EN ARRITMIAS 2018-2019

02 NOVEDADES EN CARDIOLOGÍA CLÍNICA 2018-2019

03 NOVEDADES EN IMAGEN CARDÍACA 2018-2019

04 NOVEDADES EN CARDIOPATÍA ISQUÉMICA 2018-2019

05 NOVEDADES EN HEMODINÁMICA 2018-2019

Caso clínico

01 CASO CLÍNICO: SCACEST... NO SIEMPRE ES TROMBO ROJO

02 CUANDO LA SOLUCIÓN ES PARTE DEL PROBLEMA

Publicaciones premiadas

01 UTILIDAD PRONÓSTICA DE PROTEÍNA C REACTIVA Y LESIÓN EN ÓRGANO DIANA EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL

02 RESULTADOS DEL ABORDAJE MULTIDISCIPLINAR DE LA INSUFICIENCIA CARDÍACA EN UNA UNIDAD COMUNITARIA.

01 Cardioactualidad

NOVEDADES EN ARRITMIAS 2018-2019

Víctor Donoso Trenado.
Hospital Universitari i Politécnic La Fe (Valencia)

En el siguiente texto resumiremos las novedades más importantes del último año en arritmias. Para ello, las agruparemos en tres grandes grupos: fibrilación auricular (FA), taquicardias ventriculares (TV) y estimulación cardíaca.

1. FIBRILACIÓN AURICULAR

- Comenzamos con el estudio CABANA (*Effect of Catheter Ablation vs Antiarrhythmic Drug Therapy on Mortality, Stroke, Bleeding, and Cardiac Arrest Among Patients With Atrial Fibrillation*)[1], uno de los grandes de fibrilación auricular. Se trata de un ensayo multicéntrico en el que aleatorizan 1:1 a 2200 pacientes con FA paroxística o persistente a un grupo que se les realiza ablación y otro grupo recibe tratamiento médico. Tiene un endpoint primario combinado con: mortalidad, ictus incapacitante, sangrado importante y paro cardíaco. Una media de seguimiento de 48 meses. El resultado mostró un 14% menos de eventos en el grupo de ablación, pero estadísticamente no significativo. A la hora de analizar estos resultados por intención de tratar, hemos de tener en cuenta hubo un cross over significativo bidireccional. En los endpoints secundarios, resultados estadísticamente significativos en el análisis por intención de tratar para el grupo de ablación ya que redujo la mortalidad o las hospitalizaciones por motivos cardiovasculares un 17%, y también redujo la recurrencia de la fibrilación auricular un 47%. Los investigadores analizan los datos según el tratamiento recibido, de esta manera resultados a favor de la ablación tanto en endpoint primario como secundario (estadísticamente significativos). Cuestionable la validez de estos resultados realizando este tipo de análisis por tratamiento recibido.

Una segunda parte publicada del ensayo CABANA respecto al análisis de calidad de vida[2], que nos dice que la ablación produjo mejoras de importancia clínica en la calidad de vida y en los síntomas relacionados con la FA, a diferencia de la terapia medicamentosa, a partir de los 12 meses, y dichas mejoras se mantuvieron durante el transcurso de 5 años.

- El siguiente estudio, publicado recientemente en el New England (*Early or Delayed Cardioversion in Recent-Onset Atrial Fibrillation*)[3], sobre cardioversión (CV) precoz o diferida en pacientes con FA de inicio reciente, ya que la mayoría de estos pacientes se someten a CV, si bien se desconoce si al aplazarla podrían recuperar el ritmo sinusal de forma espontánea.

Se trata de un ensayo multicéntrico aleatorizado de no inferioridad. Se aleatoriza a pacientes con FA de inicio reciente (<36h), hemodinámicamente estables, en 2 grupos. El primero, estrategia de CV diferida ("esperar y ver"), inicialmente controlando frecuencia cardíaca y si no se resolvía en las primeras 48h se realiza CV. El segundo grupo, CV precoz. El objetivo primario fue la presencia de ritmo sinusal (RS) a las 4 semanas.

La presencia de RS a las 4 semanas se observó en el 91% en el grupo de CV diferida, y en 94% en el grupo de CV precoz (no inferior). A destacar en el primer grupo la reversión a RS espontáneamente a las 48h en el 69%, siendo en el segundo grupo del 16%.

- Un artículo muy interesante, publicado en la revista JACC (*Risk of Thromboembolism Associated With Atrial Fibrillation Following Noncardiac Surgery*)[4], trata sobre el riesgo de tromboembolismo en la FA post cirugía no cardíaca. Si bien es verdad que la incidencia de este tipo de FA es mucho menor (0,3-4,1%) que en la cirugía cardíaca (20-30%), es de vital importancia conocer su riesgo a largo plazo debido al enorme número de cirugías que se realizan a diario (recibimos interconsultas para valoración frecuentemente). Se trata de un estudio que ha empleado registros nacionales daneses donde identifican todos los pacientes mayores de 30 años, sin antecedentes de FA ni tratamiento anticoagulante en los 6 meses previos, con FA postoperatoria (FAPO) tras una cirugía no cardiaca entre 1996 y 2015. Emparejan los pacientes de caraterísticas similares en relación 1:4 de FAPO (n=6048) y FA no valvular (FANV, n=15320).

Con los resultados se concluye que la FAPO tras cirugía no cardíaca se asocia con un riesgo a largo plazo similar de tromboembolismo que la FANV. Además, la anticoagulación oral (ACO) se asocia con un menor riesgo tromboembólico, comparativamente similar en pacientes con FAPO y FANV. La necesidad o no de iniciar ACO a estos pacientes sigue siendo un problema presente. Las guías recientes (americanas y europeas), establecen indicación IIa para el inicio de ACO tras FAPO en cirugía cardíaca (no hablan explícitamente de las FAPO en otras cirugías). Este trabajo sugiere una efectividad similar de la anticoagulación en la prevención de eventos en ambos tipos de FA, pero hay que tener en cuenta también sus limitaciones.

2. TAQUICARDIA VENTRICULAR

En la parte de TV, hablaremos de una novedosa terapia de ablación que parece ser prometedora. Y es que se realiza mediante radioterapia. Administra altas dosis de radiación de forma precisa sobre zonas diana en el organismo, con una exposición muy reducida en el tejido adyacente normal. Al realizarse de forma no invasiva, minimiza los riesgos del procedimiento habitual.

- El primer documento que encontramos publicado (*Noninvasive Cardiac Radiation for Ablation of Ventricular Tachycardia*)[5] fue en el NEJM en 2017. Se trata de un trabajo unicéntrico con 5 pacientes sugiriendo la eficacia de la radioablación de TVs mediante radioterapia estereotáctica. Elegir la localización precisa del área a ablacionar, evitando dañar el tejido sano y las estructuras torácicas adyacentes, requiere de la suma de información anatómica y eléctrica. Emplearon una combinación resonancia magnética, SPECT, ECG de 12 derivaciones en TV y mapeo electrocardiográfico para guiar la ablación. En esta serie se realiza el procedimiento en 5 pacientes con TV refractarias, los resultados muestran una reducción significativa del numero de episodios. A destacar la escasa duración del procedimiento (12 - 18 minutos).

- El siguiente que se publica, el ENCORE VT (*Phase I/II trial of electrophysiology-guided noninvasive cardiac radioablation for ventricular tachycardia*)[6], es un estudio prospectivo fase I/II unicéntrico, con un total de 19 pacientes (17 con TV refractarias, 2 cardiomiopatía por extrasistolia ventricular), a los que se les realiza radioablación cardiaca. Los autores concluyen que la radioablación cardiaca guiada por electrofisiología no invasiva se asocia con una marcada reducción de la carga de arritmias ventriculares con riesgos modestos a corto plazo mediante un tratamiento que puede realizarse de forma ambulatoria en un tiempo medio de 15 min.

- Respecto a la miocardiopatía arrimogénica del ventrículo derecho (MCA-VD) se ha publicado un estudio en el que se elabora un modelo predictivo del riesgo de arritmias ventriculares (AV)- muerte súbita (MS) (*A new prediction model for ventricular arrhythmias in arrhythmogenic*

right ventricular cardiomyopathy)[7]. En prevención secundaria existe consenso para implante de DAI, sin que exista un esquema de estratificación del riesgo en prevención primaria. Este es el objetivo de este trabajo. Estudio retrospectivo, con una cohorte longitudinal de 528 pacientes extraídos de 5 registros con diagnóstico de MCA-VD. Desarrollan un modelo de predicción del riesgo anual de AV mediante regresión de Cox, utilizando 7 variables: edad, sexo, síncope cardiaco en los 6 meses previos, TVNS, nº de extrasístoles ventriculares en holter de 24h, nº de derivaciones con inversión de onda T y fracción de eyección derecha FEVD. Se compara este algoritmo con el previo (TASK FORCE, 2015) para indicación de implante de DAI. Si se hubiese utilizado el nuevo modelo se consigue una reducción del 20,6% de implante de DAIs respecto al modelo previo con la misma proporción de pacientes protegidos de AV. Con ello, han elaborado una calculadora de riesgo que está disponible en www.arvcrisk.com. Una de las limitaciones es que está limitado a formas con afectación de VD exclusiva.

- El pasado mes de mayo, en el congreso americano de la Heart Rhythm Society (HRS) se presentaron nuevas guías consenso sobre la cardiopatía arritmogénica (*2019 HRS expert consensus statement on evaluation, risk stratification, and management of arrhythmogenic cardiomyopathy*)[8], donde se recogen recomendaciones sobre la evaluación, estratificación del riesgo y manejo de estos pacientes. No se proporcionan nuevos criterios diagnósticos aunque se menciona la utilidad del realce tardío de gadolinio. A destacar, la recomendación clase I de anticoagulación de estos pacientes si FA, trombo intracavitario o tromboembolismo.

3. ESTIMULACIÓN CARDÍACA

En el apartado de estimulación cardíaca no podemos dejar de lado la estimulación hisiana, actualmente muy de moda. En realidad, la estimulación hisiana no es un concepto nuevo ya que desde el año 2000 se han realizado publicaciones demostrando resultados. Son bien conocidos los efectos nocivos debido a la estimulación del VD, por lo que se ha generado interés en enfoques de una estimulación más fisiológica, como la de la red de His-Purkinje.

- El primer de los artículos que recomendamos (*His Bundle Pacing*)[9] fue publicado el año pasado en el JACC y es muy interesante para iniciarse y entender la estimulación hisiana ya que hace una exhaustiva revisión del tema.

- Entre los numerosos estudios publicados, revisamos los de mayor interés. El primero de ellos (*Clinical Outcomes of His Bundle Pacing Compared to Right Ventricular Pacing*)[10] se trata de un estudio no aleatorizado que compara los resultados entre la estimulación hisiana (EH) respecto a la tradicional del VD (EVD). Se realiza en 2 centros de Pensilvania y se incluyen todos los pacientes que necesitan implante de marcapasos entre 2013 y 2016, en un centro siempre se intenta inicialmente la EH (332) y en el otro estimulación de VD (433). El endpoint 1º, combinado de muerte más ingresos por IC o necesidad de upgrade a TRC, se alcanzó en el 25% de los pacientes con EH frente al 31,6% con EVD (p=0,02). Esta diferencia se hace más evidente sobre todo en pacientes con porcentaje de estimulación superior al 20%. Además, se sostiene principalmente gracias a la reducción en los ingresos por insuficiencia cardiaca.

- Para finalizar, en el reciente congreso de la HRS se han presentado los resultados del primer estudio aleatorizado multicéntrico sobre la terapia de resincronización cardíaca (TRC) compara la EH con la estimulación biventricular (*His Corrective Pacing or Biventricular Pacing for Cardiac Resynchronization in Heart Failure*)[11]. Se aleatoriza a los pacientes en dos grupos: His-TRC (n=21) o BiV-TRC (n=20). Los endpoints primarios del ensayo fueron el cambio en la duración del QRS, la mejoría de la FEVI a los 6 meses y el tiempo hasta la hospitalización cardiovascular o la muerte a los 12 meses. Por análisis de intención de tratar, se observó una reducción significativa en la duración del QRS con His-TRC, pero no BiV-TRC, aunque las diferencias entre los

grupos no fueron significativas. En una mediana de seguimiento de 6,2 meses, se observaron mejoras en la FEVI en His-TRC (p <0,001) y pacientes BiV-TRC (p <0,001), no encontrando diferencias significativas entre ambos grupos. Por tanto, His-TRC no demostró mejoras significativas en los parámetros electrocardiográficos o ecocardiográficos en comparación con BiV-TRC (los autores comentan la poca potencia para detectar diferencias así como el análisis por intención de tratar en presencia de altas tasas de cruce).

BIBLIOGRAFÍA

1. Packer DL, Mark DB, Robb RA, et al. Effect of Catheter Ablation vs Antiarrhythmic Drug Therapy on Mortality, Stroke, Bleeding, and Cardiac Arrest Among Patients With Atrial Fibrillation: The CABANA Randomized Clinical Trial. JAMA. Published online March 15, 2019321(13):1261–1274. doi:10.1001/jama.2019.0693

2. Mark DB, Anstrom KJ, Sheng S, et al. Effect of Catheter Ablation vs Medical Therapy on Quality of Life Among Patients With Atrial Fibrillation: The CABANA Randomized Clinical Trial. JAMA. Published online March 15, 2019321(13):1275–1285. doi:10.1001/jama.2019.0692

3. N.A.H.A. Pluymaekers, E.A.M.P. Dudink, J.G.L.M. Luermans et al. Early or Delayed Cardioversion in Recent-Onset Atrial Fibrillation. N Engl J Med 2019; 380:1499-1508
DOI: 10.1056/NEJMoa1900353

4. Jawad H. Butt, Jonas B. Olesen, Eva Havers-Borgersen, Anna Gundlund, Charlotte Andersson, Gunnar H. Gislason, Christian Torp-Pedersen, Lars Køber, Emil L. Fosbøl. Risk of Thromboembolism Associated With Atrial Fibrillation Following Noncardiac Surgery
Journal of the American College of Cardiology Oct 2018, 72 (17) 2027-2036; DOI: 10.1016/j.jacc.2018.07.088

5. Phillip S. Cuculich, M.D., Matthew R. Schill, M.D. et al., Noninvasive Cardiac Radiation for Ablation of Ventricular Tachycardia. N Engl J Med 2017; 377:2325-2336
DOI: 10.1056/NEJMoa1613773

6. Robinson CG, Samson PP, Moore KMS, Hugo GD, Knutson N, Mutic S, Goddu SM, Lang A, Cooper DH, Faddis M, Noheria A, Smith TW, Woodard PK, Gropler RJ, Hallahan DE, Rudy Y, Cuculich PS. Phase I/II trial of electrophysiology-guided noninvasive cardiac radioablation for ventricular tachycardia.Circulation. 2019; 139:313–321. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.118.038261

7. Julia Cadrin-Tourigny, Laurens P Bosman et al. A new prediction model for ventricular arrhythmias in arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy, European Heart Journal, Volume 40, Issue 23, 14 June 2019, Pages 1850–1858, https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehz103

8. Jeffrey A. Towbin, William J. McKenna et al., 2019 HRS expert consensus statement on evaluation, risk stratification, and management of arrhythmogenic cardiomyopathy, Heart Rhythm, 2019, ISSN 1547-5271, https://doi.org/10.1016/j.hrthm.2019.05.007.

9. Pugazhendhi Vijayaraman, Mina K. Chung et al., His Bundle Pacing. Journal of the American College of Cardiology Aug 2018, 72 (8) 927-947; DOI: 10.1016/j.jacc.2018.06.017

10. Mohamed Abdelrahman, Faiz A. Subzposh et al., Clinical Outcomes of His Bundle Pacing Compared to Right Ventricular Pacing. Journal of the American College of Cardiology, Volume 71, Issue 20, 2018, Pages 2319-2330, https://doi.org/10.1016/j.jacc.2018.02.048.

11. Gaurav A. Upadhyay et al., His Corrective Pacing or Biventricular Pacing for Cardiac Resynchronization in Heart Failure. Journal of the American College of Cardiology, Volume 74, Issue 1, 2019, Pages 157-159. https://doi.org/10.1016/j.jacc.2019.04.026.

02 Cardioactualidad

NOVEDADES EN CARDIOLOGÍA CLÍNICA 2018-2019

Antonio Marco Melgarejo
MIR Cardiología, Hospital San Juan de Alicante.

En cuanto a novedades en el tratamiento de la insuficiencia cardíaca (IC) con fracción de eyección reducida (FEr), sin duda sacubitril-valsartán (SV) ha sido uno de los fármacos con resultados más prometedores. La seguridad del inicio de tratamiento con SV en pacientes hospitalizados en fase aguda no había sido evaluada hasta la fecha. El estudio **PIONEER-HF**[1] es un estudio que incluye a 881 pacientes con IC-FEr (< 40%), con un NT-proBNP > 1.600 pg/ml, con inicio del fármaco entre las primeras 24h y 10 días y con pacientes estables hemodinámicamente. Se compara la eficacia de SV (dosis objetivo de 91/103mg 2 veces al día) frente a enalapril (dosis objetivo 10mg 2 veces al día).

El objetivo primario de eficacia fue la reducción en los niveles de NT-proBNP a las 4 y 8 semanas y el de seguridad el empeoramiento de la función renal, la aparición de hiperpotasemia, hipotensión arterial sintomática o angioedema.

La reducción de los niveles de NT-proBNP a las semanas 4 y 8 fue significativamente superior en el grupo de SV en comparación con enalapril (46,7% vs 25.3%), siendo estos cambios significativos desde la primera semana de tratamiento. Otro hallazgo llamativo fue la reducción en el riesgo muerte, rehospitalización por IC (44%), necesidad de asistencia ventricular o de inclusión en lista de trasplante cardíaco en el grupo de SV respecto a enalapril. No se observaron diferencias significativas en términos de seguridad en ambos grupos.

Un estudio publicado en el congreso de la AHA de noviembre de 2018 viene a resolver una de las dudas que muchas veces nos planteamos en la consulta: en pacientes que padecen una miocardiopatía dilatada (MCD) con disfunción sistólica y clínica de IC que con tratamiento médico óptimo (TMO) se ha recuperado, ¿mantenemos o suspendemos el tratamiento médico?

El estudio **TRED-HF**[2] se trata de un pequeño estudio prospectivo y multicéntrico, realizado en Reino Unido, que incluye a pacientes asintomáticos con FEVI > 50% con diagnóstico previo de MCD y FEVI < 40% y que han estado con TMO. Los pacientes incluidos deben tener un volumen telediastólico del ventrículo izquierdo (VTDVI) normal y niveles de NT-proBNP < 250 pg/ml.

Los pacientes son aleatorizados 1:1 a retirar tratamiento o continuar con el mismo. El objetivo primario es el empeoramiento clínico medido por una caída de la FEVI de > 10%, un incremento del VTDVI > 10%, el incremento de los niveles de NT-proBNP por encima del doble del valor basal o la aparición de signos clínicos de IC. Los pacientes son evaluados cada 4 semanas y más frecuentemente de manera telefónica. Tras 6 meses de seguimiento los resultados revelan a un empeoramiento del grupo de pacientes en el que se suspende el tratamiento médico (en torno al 40% de los pacientes), que además se produce en las primeras 8 semanas. Por

tanto los investigadores del estudio recomiendan mantener el tratamiento médico en pacientes con MCD recuperada, pero afirman que se necesitan más estudios para corroborar estos resultados.

En cuanto a los pacientes con IC e insuficiencia mitral (IM) secundaria, el estudio **COAPT**[3] es de los más relevantes del pasado año, centrado en evaluar los beneficios de la reparación valvular transcatéter en estos casos. Como bien sabemos, se trata de un grupo de pacientes con elevada morbimortalidad y con múltiples reingresos hospitalarios por IC. Se trata de un estudio prospectivo y multicéntrico que incluye a pacientes con IM secundaria grado III y IV sintomáticos pese a TMO.

El objetivo primario de eficacia fue la hospitalización por IC durante los 24 meses de seguimiento y el objetivo primario de seguridad, la ausencia de complicaciones relacionadas con los dispositivos a los 12 meses (se estableció un objetivo preespecificado del 88%).

Los resultados son favorables puesto que la tasa anual de hospitalización por IC es del 35.8% en el grupo con dispositivo frente al 67.9% en el grupo control, con un *hazard* ratio de 0.53. En cuanto a seguridad, la tasa de ausencia de complicaciones asociadas al dispositivo fue del 96.6% (por encima del 88% preespecificado). El *endpoint* de muerte por cualquier causa durante 24 meses sucedió en el 29.1% de los pacientes del grupo dispositivo frente al 46.1% en el grupo control, con un *hazard* ratio de 0.62. Los autores concluyen que la reparación mitral transcateter (mitraclip) en estos pacientes se asocia a una disminución de los ingresos hospitalarios por IC y en la mortalidad, con una tasa de ausencia de complicaciones superior al umbral de seguridad preestablecido.

Cabe destacar otros estudios como el **MITRA FR**[4], publicado previamente y que arroja resultados totalmente diferentes; puesto que no encontró diferencias significativas entre el grupo dispositivo y control. En este estudio se incluyen pacientes con IM grado II o mayor (frente a III-IV de COAPT) con volúmenes ventriculares mayores que en el COAPT (135 +/- 35 ml/m^2 en COAPT frente a 101 +/- 34 ml/m^2 en MITRA FR) . Además la tasa de éxito del procedimiento es superior en el estudio COAPT que en MITRA-FR (probablemente debido a la experiencia de los operadores) y el TMO era igual en ambos grupos a diferencia del estudio COAPT (más optimizado en el grupo dispositivo).

En lo que respecta a prevención cardiovascular (CV), y dentro de los tratamientos hipolipemiantes uno de los estudios más destacados es el **REDUCE-IT**[5], que trata de evaluar la eficacia de utilizar dosis altas de ácido etileicosapentaenoico (E-EPA). Se trata de un estudio prospectivo, doble ciego y multicéntrico que compara el empleo de E-EPA 2g 2 veces al día vs placebo en pacientes con enfermedad CV establecida (70% de los pacientes) o DM tipo 2 con otro factor de riesgo asociado, en tratamiento con estatinas (LDL 41-100 mg/dl) y triglicéridos entre 135 y 499 mg/dl. Se realizó un seguimiento medio de 4.9 años.

El objetivo primario es un combinado de muerte CV, infarto de miocardio (IAM) no fatal, revascularización coronaria y angina inestable; y el secundario un compuesto de muerte CV, IAM no fatal y accidente cerebrovascular (ACV) no fatal. En cuanto a los resultados, el objetivo primario se cumplió en el 17.2% del grupo EPA frente al 22% del grupo placebo, con un *hazard* ratio de 0.75, siendo esta diferencia estadísticamente significativa; e igualmente en cuanto al objetivo secundario también se encontró una diferencia significativa a favor del empleo de EPA. En lo que respecta a seguridad, se observó una mayor tasa de hospitalizaciones por fibrilación auricular (FA) o flutter auricular en el grupo EPA frente a placebo (3.1% vs 2.1%, p=0.004), así como una mayor tasa de hemorragias graves en el grupo EPA (2.7% vs 2.1%, p=0.006), sin diferencias en cuanto a efectos adversos gastrointestinales.

Los autores concluyen en la utilidad de EPA en pacientes con enfermedad CV establecida o equivalente, en tratamiento con estatinas e hipertrigliceridemia en la prevención de eventos cardiovasculares. Además de demostrarse una reducción en los niveles de LDL (6.6%) y de TG

(19.7%). Los resultados del estudio REDUCE-IT contrastan con de otros estudios como el ASCEND o VITAL, en los que el empleo de ácidos grasos omega 3 o vitamina D respectivamente no se asociaron a una reducción de eventos cardiovasculares.

El estudio **DECLARE**[6], cuyos resultados fueron publicados en la AHA de 2018, es el tercer estudio de seguridad cardiovascular de los inhibidores del cotransportador sodio/glucosa tipo 2 (iSGLT2); después de conocer los resultados de EMPAREG con empagliflozina y de CANVAS con canagliflozina. Se trata de un estudio multicéntrico, randomizado, doble ciego, que evalúa el efecto de dapagliflozina 10mg diarios frente a placebo en más de 17.000 pacientes con DM tipo 2 y múltiples factores de riesgo CV o enfermedad CV establecida (estos últimos en una proporción menor respecto a los estudios Empareg y Canvas). El seguimiento medio fue de 4.2 años.

Los objetivos primarios de seguridad son el tiempo hasta la aparición de MACE (definido como muerte CV, IM o ACV isquémico) y el tiempo hasta la aparición del compuesto de muerte CV u hospitalización por IC. Los objetivos secundarios de eficacia incluían un objetivo combinado renal (reducción mayor del 40% del filtrado glomerular, enfermedad renal terminal, muerte de causa renal o cardiovascular) y la mortalidad de cualquier causa.

Dapagliflozina alcanza el objetivo de no inferioridad frente a placebo en la reducción de MACE pero no el de superioridad, al no haber una reducción significativa en el MACE (8.8% de dapagliflozina frente a 9.4% en placebo). Sin embargo, si hubo una reducción en el objetivo combinado de muerte CV u hospitalización por IC (HR 0.73, IC 95%: 0.61-0.88). Tampoco hubo diferencias significativas en la mortalidad por cualquier causa pero sí hubo una reducción significativa de eventos renales en el grupo de dapagliflozina (4.3% frente a 5.6%, HR 0.76; IC 95%: 0.67-0.87%). En cuanto a seguridad se observó un aumento discreto pero significativo de cetoacidosis diabética y de infecciones genitourinarias en el grupo de dapagliflozina. Dapagliflozina no aumentó las hipoglucemias, el riesgo de amputaciones, cáncer de vejiga o la gangrena de Fournier.

En lo que respecta al uso de ácido acetilsalicílico (AAS) en prevención primaria, el estudio **ASPREE**[7] publicado el año pasado, recoge un total de 19.114 pacientes. Se trata de un estudio multicéntrico realizado en Estados Unidos y Australia, prospectivo y randomizado en el que se aleatoriza a tomar AAS 100mg diarios o placebo a pacientes mayores de 70 años sin enfermedad CV establecida, demencia ni incapacidad física. El seguimiento medio fue de 4.7 años.

El objetivo primario fue un compuesto de muerte, demencia o incapacidad; y los secundarios la aparición de sangrados mayores y de enfermedad CV (IM, ACV y hospitalización por IC). No se observaron diferencias significativas en cuanto a reducción del objetivo primario en el grupo de AAS frente a placebo (21.5 eventos/100.000 habitantes-año en ambos grupos, diferencia no significativa). Dentro de los objetivos secundarios no se encontraron diferencias significativas en la tasa de eventos cardiovasculares (IAM, ACV y/o IC), pero sí hubo diferencias significativas en la tasa de hemorragia mayor, que fue superior en el grupo de AAS (8.6 frente a 6.2 eventos/100.000 personas-año con HR 1.38, IC 95%: 1,18 – 1,62, p= 0,001). No se encontraron diferencias significativas en cuanto a mortalidad en ambos grupos (siendo la principal causa de muerte el cáncer, más frecuente colorrectal, seguido de la enfermedad CV y las hemorragias mayores).

BIBLIOGRAFÍA

1. Velazquez EJ, Morrow DA, DeVore AD, et. al. Angiotensin-neprilysin inhibition in acute decompensated heart failure. N Engl J MED 2018 [Epub ahead of print].

2. Halliday BP, Wassall R, Lota AS, et. al. Withdrawal of pharmacological treatment for heart failure in patients with recovered dilated cardiomyopathy (TRED-HF): an open-label, pilot, randomised trial. Lancet 2019;393: 61–73.

3. Stone GW, Lindenfeld J, Abraham WT, et. al. Transcatheter Mitral-Valve Repair in Patients with Heart Failure. N Eng J Med. 23 Sep 2018. doi: 10.1056/NEJMoa1806640.

4. Obadia JF, Messika-Zeitoun D, Leurent G, et. al. Percutaneous repair or medical treatment for secondary mitral regurgitation. N Engl J Med 2018;379:2297–2306.

5. Bhatt DL, Steg PG, Miller M, Brinton EA, et. al. Cardiovascular risk reduction with icosapent ethyl for hypertriglyceridemia. N Engl J Med 2018; doi: 10.1056/NEJMoa1812792.

6. Wiviott SD, Raz I, Bonaca MP, et. al. Dapagliflozin and cardiovascular outcomes in type 2 diabetes. N Engl J Med 2018; doi: 10.1056/NEJMoa1812389.

7. McNeil JJ, Woods RL, Nelson MR, et. al. Effect of aspirin on disability-free survival in the healthy elderly. N Engl J Med 2018;379:1499–1508.

03 Cardioactualidad

NOVEDADES EN IMAGEN CARDIACA 2018-2019

Luna Carrillo Alemán
Hospital General de Alicante

En los últimos años, la imagen cardiaca se ha desarrollado de manera exponencial, en parte debido al ser una técnica multimodalidad, basada no solo en el ecocardiograma, si no apoyándonos de la tomografía computarizada (TAC) y de la resonancia magnética (RM). Una muestra de este avance en las técnicas de imagen es el gran número que se han publicado en el último año, 105 artículos sobre TAC, 369 de RM, y 993 de ecocardiografía. Avances tecnológicos, ayudan a mejorar el conocimiento fisiopatológico, y a desarrollar nuevas técnicas como las técnicas de 4 flow, tensor de difusión, etc. Además, la incorporación de la inteligencia artificial permite obtener modelos predictivos más objetivos, y así al conseguir la optimización cuantificativa vamos disminuyendo la subjetividad en las técnicas de imagen. Por otro lado, se están potenciando marcadores de imagen clásicos (strain, realce tardío, etc) para crear nuevas implicaciones pronósticas, basados en estos datos de biomedicina, y esa inteligiencia artificial, junto al marching learning (1).

Novedades de Ecocardiografía.

El primer artículo a destacar es sobre el Marchine learning (2), analizando en 20 pacientes la medida automatizada de los volúmenes ventriculares comparados con la técnica considera gold estándar (RM). Mediante esta cuantificación automática, se redujeron tiempos de análisis (disminuyendo los tiempos de postproceso), y se obtuvieron más valores de correlación con menos tasas de erros entre las diferentes técnicas (RM, 3D).

Otras de las novedades en imagen son las guías de strain del ventrículo derecho y de la aurícula izquierda. Sobre el strain del ventrículo izquierdo, hay miles de publicaciones. Una de ellas, realizada en Corea del Sur, englobaba mas de 4100 pacientes, estudiando el valor pronóstico del strain longitudinal global en pacientes con insuficiencia cardiaca aguda, siguiendo un mejor predictor que la fracción de eyección (3). Además, hay artículos sobre la importancia del strain en la cardiotoxidad, en la estenosis aórtica. Por tanta evidencia, debemos usar el strain en la iinsuficiencia cardiaca con FE preservada, en la estenosis aórtica severa, en cardiooncología y en miocardiopatías (ya que puede ayudar al diagnóstico). Por todo ello, el strain permite permite mejorar la estradificación pronóstica en distintas cardiopatías, más allá de los factores de riesgo clásicos, por lo que podría ser de utilidad cuando existen dudas en decisiones clínicas, utilizado como otro factor más. Sin embargo, que no tenga un valor robusto y que no este universalizado hace que sea problemático su uso, ya que no existe por el momento fiabilidad entre diferentes equipos (4).

Otras novedades ecocardiográficas es el papel en desarrollo del 3D, con usos potenciales en la valoración de los volumenes ventriculares izquierdo y derecho, en el estudio de válvulas para programar intervenciones, en las prótesis valvulares, y en los procedimentos percutáneos.

Novedades de RM cardiaca.

En la RM cardiaca, ha habido un cambio de paradigma; antes se consideraba que la presencia de realce tardío (fibrosis) era tejido muerto, ahora se dice que su presencia es confiere peor pronóstico (brigth is death à brigth is bad). Un ejemplo es este estudio de pacientes con estenosis aórtica severa, sometidos a una RM cardiaca, que muestra que aquellos con realce tardío tenían peor pronóstico (5). Otro estudio sobre el realce tardío, de más de 900 pacientes, en cardiopatía isqumica, mostró que el hallazgo de patrón de infarto en la RM, sin clínica, tiene un pronóstico similar a los pacientes con clínica de infarto (6).

Muy en desarrollo están las técnicas de deformación miocárdica basadas en la RM, para obtener información del strain a partir de las secuencias de la Rm, ya hay estudios con los primeros avances (7).

Con respecto a las válvulas, la RM puede aportar información complementaria, como la medición exacta de la insuficiencia mitral, muchas veces difícil de cuantificar mediante ecocardiograma (8). En la válvula aórtica la RM puede aportar mucha información sobre los mecanismos de flujo. En este artículo (7), demostraron que mismos flujos en bicúspide y tricúspide, siendo diferentes a los pacientes con Marfan. Esto puede aportar mucha información a parámetros de biomecánica aórtica (velocidad onda de pulso) y de esta forma intentar valorar la distensibilidad aórtica y relacionarlo con eventos mediante esta prueba de imagen.

Novedades en TAC.

El TAC ha demostrado ser una herramienta útil como predictor pronostico. En un estudio de más de 4000 pacientes con dolor torácico, se randomizaron para estudio según test funcionales o TAC coronario (10). Inicialmente, en los de TAC se iniciaba más tratamiento médico con AAS y estatinas, con menos eventos en el seguimiento. Mortalidad mayor en el tratamiento estándar vs a los de TAC (sin aumentar la tasa de coronariografías invasivas). Otros estudios, indican la importancia del TC en la toma de decisiones, para establecer la revascularización percutánea o cirugía, con respecto a la información obtenida mediante angiografía (11). Además, gracias a las pruebas funcionales realizadas en TC podemos aumentar la tasa de sensibilidad, especificidad y valores predictivos respecto al TAC convencional (12).

Conclusiones:

El desarrollo tecnológico asociado a las técnicas de imagen es imparable, para mejorar el conocimiento de la patología cardiovascular.

El strain presenta un papel relevante en la estratificación pronóstica y debería ser usado de forma rutinaria en las unidades de imagen avanzada. Aunque debemos ser cautos en los estudios comparativos entre centros/ equipos. Se está iniciando el uso del strain por CRM.

El realce tardío es un marcador potente de eventos adversos.

El abordaje mediante CT de los pacientes con sospecha de enfermedad coronaria representa una alternativa útil, al menos similar al resto de exploraciones complementarias y con implicaciones pronosticas.

Bibliografía.

1. Henglin M et al. Circ Cardiovasc Imaging. 2017 Oct;10(10).

2. Narang et al, Machine learning based automated dynamic quantification of left heart chamber volumes. Eur Heart J Cardiovasc Imaging. 2018 Oct 9;10.1093.

3. Park J et al. Global longitudinal strain to predict mortality in patients with acute heart failure. J Am Coll Cardiol. 2018;71(18):1947-57.

4. Eacvi T, et al. Head-to-Head Comparison of Global Longitudinal Strain Measurements among Nine Different Vendors. JACC Cardiovasc Imaging 2018;11:15-24.

5. Musa TA et al. Myocardial scar and mortality in severe aortic stenosis. Circulation 2018 Oct 30;138(18): 1935:47.

6. Acharya T et al. Association of unrecognized myocardial infarction with long-term outcomes in community dwelling older adults: the ICELAND MI study. JAMA Cardiol. 2018 Nov 1;3(11):1101-6.

7. Gavara J et al. Prognostic value of strain by tissue tracking cardiac magnetic resonance after ST-segment elevation myocardial infarction. JACC: Cardiovasc Imaging. 2018 Oct 11(10):1448-57.

8. Penicka M et al. Prognostic implications of magnetic resonance derived quantification in asymptomatic patients with organic mitral regurgitation. Circulation 2018 Mar 27;137(13):1349-60.

9. Gualda A et al. Influence of aortic dilation on the regional aortic stiffness of bicuspid aortic valve assessed by 4-dimensional flow cardiac magnetic resonance: comparison with Marfan syndrome and degenerative aortic aneurysm. JACC: Cardiovasc Imaging. 2018 May 16, in press.

10. The Scot-heart investigators. Coronary CT angiography and 5-year risk of myocardial infarction. N Engl J Med 2018; 379:924-933

11. Collet C, et al. Coronary computed tomography angiography for heart team decision-making in multivessel coronary artery disease. Eur Hear J. 2018 Nov 1;39(41):3689-98.

12. Pontone G et al. Stress computed tomography perfusion versus fractional floq reserve CT derived in suspected coronary artery disease. JACC: Cardiovasc Imaging. Oct 2018.

04 Cardioactualidad

NOVEDADES EN CARDIOPATÍA ISQUÉMICA 2018-2019.

Ponente: Dra. Jessika González D' Gregorio
Hospital Clínico Universitario de Valencia

Al hablar de actualidad en cardiopatía isquémica, se hace imposible no remontarse a los años 1950, cuando el pilar del tratamiento del IAMCEST era el uso mórficos y nitroglicerina con una mortalidad que ascendía hasta un 50%. Los avances científicos en este campo de la medicina han sido paradigmáticos, y es que el uso de las estatinas, B-bloqueantes, desfibriladores y la indicación sistemática de angioplastia primaria o fibrinólisis han logrado disminuir dramáticamente la mortalidad hasta menos de un 10% en los escenarios mas frecuentes. El año 2018-19 no ha sido la excepción en cuanto a los avances en éste campo; a continuación se mencionarán las publicaciones y novedades más destacadas en los últimos meses:

4ta definición mundial de IAM:

El mensaje fundamental a lo largo de ésta publicación se centra en diferenciar, el IAM (y sus distintos tipos) de la elevación de troponinas no asociada al IAM. Se debe evitar asignar el diagnóstico de infarto por defecto a cualquier elevación de troponinas, especialmente en pacientes con comorbilidades que puedan ocasionar un daño miocárdico crónico. El diagnóstico de IAM se debe basar en la evidencia de isquemia, -ya sea por clínica, electrocardiograma o en pruebas de imagen- asociado a la elevación aguda de marcadores de daño miocárdico.[1]

Otro punto importante es la diferenciación entre los distintos tipos de IAM, recordando que el tratamiento de cada uno puede variar significativamente, especialmente en los casos de IAM tipo 2 secundarios a hipoxemia y anemia, en los que el tratamiento se debe centrar en la corrección de los factores desencadenantes. Por todo lo anterior, en nuestros informes de alta, el IAM tipo 2 debe constar como un diagnóstico secundario.[1]

Novedades en el tratamiento de la cardiopatía isquémica:

-Antiagregación plaquetaria:

En la actualidad se prescribe DAPT a todos los pacientes tras un SCA durante al menos 12 meses, independientemente a que se haya optado por una estrategia conservadora o intervencionista. En éste sentido muchos ensayos clínicos se han centrado en acortar la duración del tratamiento antiplaquetario combinado.

Recientemente se han publicado los resultados del ensayo SmartDate, un estudio que intentaba, mediante un diseño de no inferioridad, demostrar que una estrategia acortada de doble antiagregación durante 6 meses tras un SCA era tan segura como la convencional. A pesar de

que no se alcanzó el límite de no inferioridad, en números absolutos hubo más eventos (diferencia estadísticamente significativa) en la rama de tratamiento acortado, por lo que no se puede proclamar la seguridad de ésta estrategia frente a la convencional. [2]

En esta misma línea, se publicaron los resultados de los ensayos Global Leaders[3] y Stop-DAPT[4] quienes de forma análoga, en el primero de ellos con ticagrelor y el segundo con clopidogrel, plantearon que la DAPT durante un mes tras revascularización en SCA o enfermedad coronaria estable, seguido del inhibidor de la P2Y12 en monoterapia durante 11 meses era superior a la estrategia convencional. Tras dos años de seguimiento en el primer estudio, no se encontraron diferencias significativas en eventos, lo cual no debe interpretarse como no inferioridad ya que el diseño del estudio era de superioridad. Por otra parte, en el caso de Stop-DAPT, se logró demostrar a los 12 meses mayor seguridad con la estrategia acortada (menos eventos hemorrágicos) y similar eficacia anti-trombótica, alcanzando criterios de no inferioridad.[4]

Una novedad que de seguro marcará un antes y un después en la cardiopatía isquémica aguda es el agente PB2452, un anticuerpo monoclonal del tipo IgG1, que revierte los efectos del ticagrelor. Este año se publicó el primer ensayo clínico en humanos sanos, fase 1, para demostrar seguridad y eficacia en revertir el efecto antiplaquetario, con resultados muy alentadores, sin efectos adversos significativos, e inicio de acción a los 5 minutos de su administración endovenosa y sostenido hasta por 20 horas.[5]

- Anticoagulación:

Recientemente se publicaron los resultados del estudio Augustus, un ensayo clínico con diseño 4x4 que tuvo como objetivo comparar triple Vs Doble Terapia con Apixabán Vs Anti-vitamina K en pacientes sometidos a angioplastia, en los que se pretendiese mantener el tratamiento con un IP2Y12 durante al menos 6 meses. En dicho ensayo concluyen, que en pacientes con FA y ACTP reciente, tratados con un inhibidor de la P2Y12 (clopidogrel en un 92% de casos), la doble terapia con Apixabán, reduce sangrados y hospitalizaciones de forma significativa, sin diferencias en los EP de eficacia comparados con pautas que incluyan Aspirina, Anti-vitamina K o ambas.[6]

En esta misma línea, se publica en 2018 una revisión sistemática y metanálisis de todos los ensayos fase 3 publicados hasta ese entonces, para evaluar los End-Points de seguridad y eficacia de triple terapia con anticoagulante versus doble terapia con antiagregación simple tras una angioplastia coronaria en distintos escenarios. El metanálisis incluye los estudios WOEST, ISAR TRIPLE, PIONEER –AF y REDUAL-PCI. Como era esperable, se evidencia una reducción relativa del riesgo de sangrado en pacientes con doble terapia de hasta un 47%, sin embargo no se penalizan los End-points de eficacia, registrándose similar tasa de eventos adversos (MACE).

Dentro de las limitaciones para la interpretación de éstos resultados, se debe tener en cuenta que al ser un metanálisis, existe mucha heterogeneidad en los pacientes incluidos, especialmente en cuanto a la indicación de la anticoagulación (TVP, prótesis mecánicas y fibrilación auricular), al tratamiento antiagregante recibido (IP2Y12 o aspirina), así como el anticoagulante administrado (ACOD en PIONEER, y REDUAL-PCI).[7]

-Hipolipemiantes :

Para cerrar con broche de oro, en febrero de 2019 se publican oficialmente los resultados del ODISSEY, un ensayo clínico cuyo objetivo fue evaluar los resultados cardiovasculares durante el tratamiento con Alirocumab tras un Síndrome Coronario Agudo. Incluyeron pacientes con antecedentes de IAM el año previo, con mal control de lípidos a pesar de tratamiento con estatinas a dosis altas. Se evidenció una mortalidad por cualquier causa del 3.5% con Alirocumab y del 4.1% en el grupo de placebo (HR, 0.85; 95% CI, 0.73- 0.98),sin diferencias en cuanto a

efectos adversos, con un numero de pacientes a tratar para prevenir un evento de 49 por 4 años, y si se seleccionan pacientes con LDL superior a 100mg/dL, éste numero desciende a sólo 16 pacientes . [8]

Finalmente, aunque por razones de espacio solo se ha hecho referencia a las publicaciones más relevantes de los últimos meses en cardiopatía isquémica, en este último año se han revelado resultados de estudios que generaban gran expectación, como el ODISSEY y el AUGUSTUS, y el ensayo clínico con el agente reversor de ticagrelor, con mucho interés científico y que tendrán de seguro repercusión en nuestra práctica diaria y en las guías de práctica clínica.

Bibliografía:

1. Kristian Thygesen, Joseph S Alpert, et al. ESC Scientific Document Group; Fourth universal definition of myocardial infarction (2018), European Heart Journal.

2. Hahn JY, Song YB, Oh JH, et al. 6-month versus 12-month or longer dual antiplatelet therapy after percutaneous coronary intervention in patients with acute coronary syndrome (SMART-DATE): a randomised, open-label, non-inferiority trial. Lancet 2018;391: 1274–1284.

3. Vranckx P, Valgimigli M, Jüni P, et al, Ticagrelor plus aspirin for 1 month, followed by ticagrelor monotherapy for 23 months vs aspirin plus clopidogrel or ticagrelor for 12 months, followed by as- pirin monotherapy for 12 months after implantation of a drug-eluting stent: a multicentre, open-label, randomised superiority trial. Lancet 2018;392.

4. Watanabe H, Domei T, Morimoto T, et al. Effect of 1-Month Dual Antiplatelet Therapy Followed by Clopidogrel vs 12-Month Dual Antiplatelet Therapy on Cardiovascular and Bleeding Events in Patients Receiving PCI: The STOPDAPT-2 Randomized Clinical Trial. JAMA 2019;321:2414-27.

5. Deepak L. Bhatt, Charles V. Pollack, Jeffrey I. Weitz, et al. Antibody-Based Ticagrelor Reversal Agent in Healthy Volunteers. N Engl J Med 2019; 380:1825-1833.

6. López RD, Heizer G, Aronson R, et al. Antithrombotic Therapy After Acute Coronary Syndrome or PCI in Atrial Fibrillation - AUGUSTUS Mar 17, 2019 N Engl J med

7. Golwala HB, Cannon CP, Steg PG, et al. Safety and efficacy of dual vs. triple antithrombotic therapy in patients with atrial fibrillation following per- cutaneous coronary intervention: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. Eur Heart J 2018

8. M. Szarek, H.D. White, G.G. Schwartz, et al. Alirocumab Reduces Total Nonfatal Cardiovascular and Fatal Events The ODYSSEY OUTCOMES Trial JACC Febr 2019 Volume 73, Issue 4.

05 Cardioactualidad

NOVEDADES EN HEMODINÁMICA 2018-2019

Laura Núñez Martínez

El último año nos ha dejado numerosos trabajos en el ámbito de la hemodinámica e intervencionismo estructural.

Por un lado, dentro de la **cardiopatía isquémica** y **técnicas de revascularización** coronaria cabe destacar la publicación de las nuevas guías de la EACTS[1], que con respecto a las previas de 2014 promueven el acceso radial y el uso de stents farmacoactivos como primera elección. Por otro lado, establecen la técnica de DK-crush frente al provisional stent como opción válida en lesiones que involucren al TCI[2]. Además, tras el estudio Culprit Shock[3] se recomienda el tratamiento únicamente de la arteria responsable del infarto frente a todas las arterias con lesiones significativas. También cobran especial interés el uso de OCT para guiar la angioplastia (estudio ULTIMATE[4]) como los estudios funcionales mediante FFR o iFR en la valoración de estenosis intermedias (estudio IFR-SWEDEHEART[5,6]). El único punto que pierde importancia es el empleo de dispositivos de protección distal para ICP. En cuanto al tratamiento farmacológico, ante la necesidad de antiagregación en un paciente anticoagulado son de elección los anticoagulantes de acción directa (ACODs). En esta guía se considera el Cangrelor en pacientes sometidos a ICP si no han recibido previamente un inhibidor de p2Y12. Y en contraposición la Bivalirudina pierde su uso en el escenario del SCA. Por otro lado se prefieren las escalas STS o SYNTAX en lugar del EuroScore para valoración de riesgo. Y en lo referente a revascularización en EAC estable, ésta debe guiarse por síntomas o pronóstico. Centrándonos en la parte más técnica se establece la posibilidad de revascularización mediante ICP en enfermedad de tronco común siempre y cuando Syntax < 22. Sin embargo, a medida que aumenta Syntax es preferible la cirugía en el TCI estando contraindicado la ICP con Syntax > 32. Del mismo modo, en enfermedad de tres vasos coronarios en pacientes DM independientemente de la puntuación Syntax la cirugía es de primera elección; y en ausencia de DM es tolerable la ICP cuando Syntax< 22.

Otros trabajos interesantes en el ámbito de la enfermedad coronaria han sido el VERDICT[7], que evaluó el momento óptimo para la coronariografía en pacientes con SCASEST sin encontrar diferencias estadísticamente significativas en angiografía precoz respecto a la estándar (27,5% vs 29,5%, [HR] 0,92, [IC] 95%: 0,78-1,08; p = 0,29) excepto en aquellos pacientes con Grace>140 puntos que sí se beneficiaban de abordaje temprano. El T-TIME[8] evaluó si el uso de alteplasa intracoronaria en el momento de la ICP primaria en el SCACEST reduciría la obstrucción microvascular y el tamaño del infarto, con resultado negativo (2,3% de masa del VI frente a 3,5%, p = 0,28) y por tanto no se justifica su uso en este contexto. Se publicaron

diversos trabajos que han tenido al balón liberador de fármaco como protagonista: en ellos se demuestra que es inferior al stent en el tratamiento de reestenosis intrastent (RIBS-IV[9]) pero podría ser útil en enfermedad de pequeño vaso (BASKETSMALL-2[10] y RESTORE SVD[11]).

Finalmente, la Sociedad Canadiense presenta el primer registro de disección coronaria espontánea[12], del que concluyen que el pronóstico a corto plazo de esta entidad es bueno manteniendo una estrategia conservadora excepto en presencia de enfermedad de tejido conectivo o situación de embarazo-periparto.

En el ámbito del **intervencionismo estructural** el rápido desarrollo en técnicas percutáneas sobre enfermedad valvular ha originado multitud de trabajos al respecto siendo la válvula aórtica la estrella, seguida cada vez más de cerca por la mitral y últimamente estamos también presenciando un creciente interés por la patología tricúspidea. Dentro de la TAVI cabe destacar tras los resultados favorables en pacientes de alto riesgo quirúrgico demostrados en el estudio FRANCE-2[13], la ampliación hasta población de intermedio-bajo riesgo quirúrgico con estenosis aórtica severa (EVOLUT-LOW RISK[14], PARTNER3[15], NOTION[16]), con buenos resultados globales a corto plazo si bien es cierto que presentan una tasa de IAo y necesidad de marcapasos definitivo no desdeñable. En lo referente a la válvula mitral, concretamente en insuficiencia mitral severa funcional, se presentaron dos estudios prácticamente simultáneos (MITRA-FR[17] y COAPT[18]) que enfrentaban el tratamiento médico óptimo con tratamiento médico óptimo sumado a dispositivo mitral, con resultados dispares. Por un lado, el estudio europeo no demostró mejoría en términos de mortalidad ni ingresos por insuficiencia cardíaca (56,4% vs 51,3%, OR 1.16 (IC 95% 0,73-1,83); p=0.53). Mientras que el estudio americano-canadiense obtuvo una mejoría espectacular en la reducción de estos eventos (mortalidad 35,8% vs 67,9%; HR 0.53 (95%IC 0-40-0.70); p<0.001). Del análisis de ambos trabajos podemos concluir que es de suma importancia la selección correcta de los pacientes, puesto que podrían haber existido diferencias en cuanto a la definición de severidad de la IM según las guías de práctica clínica de cada sociedad. Otra reflexión derivada de este análisis es que contamos con una técnica percutánea para el tratamiento de la IM secundaria en pacientes con insuficiencia cardiaca que es segura y eficaz en manos expertas dada la baja tasa de complicaciones que reportan ambos trabajos.

Al margen de la patología valvular merece la pena mencionar el trabajo DEFENSE-PFO en foramen oval permeable (FOP)[23]. Los investigadores trataron de evaluar si la ecocardiografía transesofágica era útil en la detección de aquellos pacientes que se beneficiarían del cierre con dispositivo según las características morfológicas del defecto interauricular, observando que efectivamente, el cierre de FOP en pacientes con criterios morfológicos de alto riesgo (aneurisma del septo, hipermovilidad o tamaño orificio > 2mm) disminuye la tasa de nuevos eventos vasculares y muerte vascular.

Para concluir con el repaso de la sección de hemodinámica dentro del campo de los **cuidados agudos cardiológicos** como se mencionó previamente el estudio Culprit-S$^{hock\ dem}$ostró que la mortalidad por todas causas y la necesidad de terapia renal sustitutiva (TRR) en el primer mes fue menor en grupo de ICP de la lesión culpable (mortalidad 45,9% vs 55,4%, índice de riesgo (FC) 0,83; 95% (IC) 0,71-0,96, p = 0,01;y necesidad de TRR 11.6% vs. 16.4%, p = 0.07. y que estos resultados se mantuvieron a un año de seguimiento. Por tanto, en pacientes con infarto agudo de miocardio en shock cardiogénico el tratamiento debe restringirse sólo al vaso culpable del evento. Otro estudio interesante fue el COACT[24], cuyo objetivo era comparar la estrategia de angiografía inmediata vs diferida en pacientes con PCR extrahospitalaria recuperada en ausencia de ECG compatible con SCACEST. Los resultados obtenidos sugieren que la angiografía inmediata con intención de revascularizar no es superior a la angiografía tardía en esta población si el ECG no es compatible con SCACEST (64.5% vs 67.2%, p=0.51).

BIBLIOGRAFÍA

1. Guía ESC/EACTS 2018 sobre revascularización miocárdica. Franz-Josef Neumann et al. Rev Esp Cardiol. 2019; 72 (1) : 73.e1-e10. DOI: 10.1016 / j.recesp.2018.11.012

2. DK-CRUSH V. L.Et al. JACC,.2017 70,(21,:2618-2620)

3. CULPRIT-SHOCK. Thiele et al. NEJM 2017; 377:2419-2432

4. ULTIMATE. Zhang J, et al. J Am Coll Cardiol2018;Sep 24:[Epub]

5. IFR-SWEDEHEART. JAAC 2018.DOI: 10.1016 / Pontus Andell et al. Volumen 11, Número 20, octubre de 2018. DOI:10.1016 / j.jcin.2018.07.035

6. FIVE YEAR OUTCOMES WITH PCI GUIDED BY FRACTIONAL FLOW. P. Xaplanteris et al. N Engl J Med 2018;379:250-9.DOI: 10.1056/NEJMoa1803538

7. VERDICT. Klaus F. Kofoed, et al. Circulation. 2018; 138:2741-2750. DOI:10.1161Ciculationaha.118.037152

8. T-TIME. McCartney PJ, et al. JAMA 2019;321:56-68

9. RIBS-IV. Alfonso et al. JACC. Cardiovasc Interv2018;11: 981-991

10. BASKET-SMALL. Raban V. Jeger et al. Lancet 2018. Vol392, Num10150, P849-856 DOI: https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31719-7

11. RESTORE SVD.Tang Y et al; JACC. Cardiovasc Interv2018. 11 (23): 2381-2392. doi: 10.1016 / j.jcin.2018.09.

12. CanScad. Jacqueline Saw et al. Eur Heart J. 2019 14 de abril; 40 (15): 1188-1197. doi: 10.1093 / eurheartj / ehz007.

13. FRANCE-2. Romain D.et al. Circulation. 2018;138:2597–2607. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.118.036866

14. EVOLUT-LOW RISK. Jefrey J et al. N Engl J Med 2019; 380: 1706-1715 DOI: 10.1056 / NEJMoa1816885

15. PARTNER3. Michael J. N Engl J Med 2019; 380: 1695-1705. DOI: 10.1056 / NEJMoa1814052

16. NOTION. Hans T et al. Circulation 2019; 1 de febrero.

17. MITRA-FR. N Engl J Med 2018; 379: 2297-2306 DOI: 10.1056 / NEJMoa1805374

18. COAPT. N Engl J Med 2018; 379: 2307-2318 DOI: 10.1056 / NEJMoa1806640

19. Tratamientos percutáneos de la valvulopatía tricúspidea: una nueva esperanza para la válvula olvidada. Francisco Campelo-Parada et al. RevEspCardiol.2017;70:856-66-Vol70.Num10.DOI:10.1016/

20. Reparación percutánea de la válvula tricúspide con el sistema MitraClip: primer implante en España. Xavier Freixa et al. Rev Esp Cardiol.2018;71:976-7- Vol 71. Num 11. DOI:10.1016

21. Emerging Trascatheter Options for Tricuspid Regurgitation. Ankur Kalra et al.

22. Metodista Debakey Cardiovasc J . 2017 julio-septiembre; 13 (3): 120-125. doi: 10.14797 / mdcj-13-3-120

23. DEFENSE PFO-TRIAL. JACC. Vol 71,(20) 2018: 2335-42

24. COACT . Lemkes JS, et al. N Engl J Med 2019;Mar 18:[Epub]

01 Caso clínico

CASO CLÍNICO: SCACEST… NO SIEMPRE ES TROMBO ROJO

Autores:

Herrero, M.; Valverde, L; Lozano T; Cambra Poveda, C; Torres Mezcúa, F; García Cano, L.; Martín Torres, JM.; Villamía Mora, B; Hortelano Mora, I; Martínez Martínez, JG.

Hospital General Universitario Alicante

Nos encontramos ante una mujer de 80 años que acude a su hospital de referencia con dolor centrotorácico opresivo, náuseas y vómitos. Como antecedentes destaca hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, dislipemia, enfermedad renal crónica (ERC) y era portadora de una prótesis biológica desde 2016 por una estenosis aórtica severa. Se realiza un ECG que muestra supradesnivel de ST en I, aVL y V2-V4 e infradesnivel en III, aVF y V5-V6 por lo que, se contacta con hemodinámica de nuestro hospital procediendo a su traslado. En la coronariografia se objetiva una imagen de trombo embolizado a descendente anterior en la bifurcación con la diagonal logrando deshacer el trombo usando un balón a presión baja.

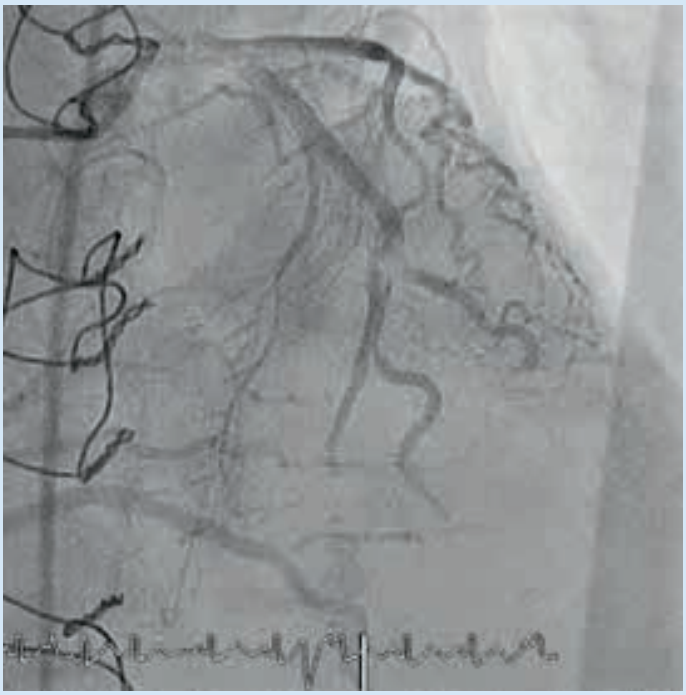
Tras 24h de motorización en UCI se traslada a la paciente a planta de Cardiología. Durante su estancia, presenta una reagudización de su ERC, elevación de reactantes de fase aguda (RFA) y febrícula. Además, la paciente presentaba, desde hacía una semana, hematuria que se trató por sospecha de ITU con norfloxacino sin éxito. Todo ello, nos puso ante la sospecha de endocarditis subaguda que no se visualizaba en la ETT ni ETE, por lo que extrajimos hemocultivos, a pesar de no tener fiebre elevada, y solicitamos un PET-TAC siendo este compatible con endocarditis activa sobre válvula aórtica. Por otro lado, dada la ausencia de mejoría de la función renal, se solicita una biopsia siendo diagnostica de glomerulonefritis aguda necrotizante segmentaria precisando inicio de diálisis. Finalmente, en los hemocultivos se aísla un Streptococcus Anginosus sensible al tratamiento antibiótico empírico iniciado (ceftriaxona).

La paciente evoluciona desfavorablemente por lo que se solicita nueva ETE en la que se objetiva una vegetación decidiéndose añadir al tratamiento rifampicina. Dada la evolución tórpida, se solicita nueva ETE objetivando una imagen compatible con absceso paravalvular aórtico por lo que se propone en comité médico-quirúrgico rechazando la opción quirúrgica por riesgo prohibitivo de mortalidad.

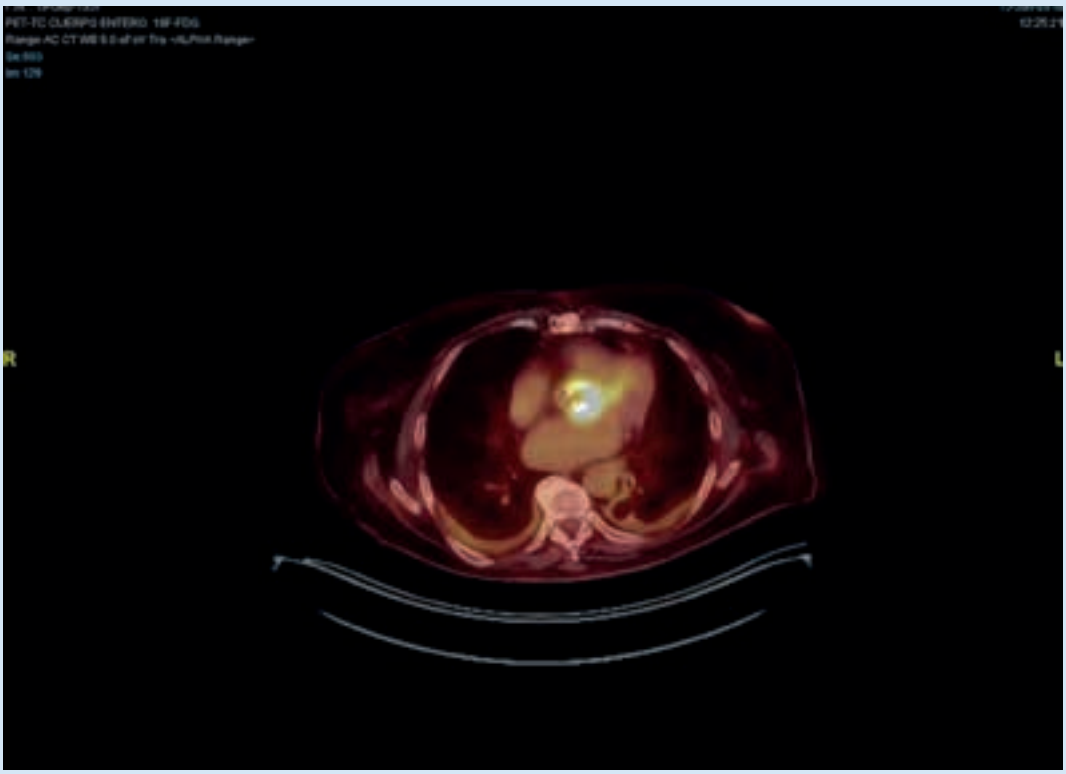
Tras haber completado 6 semanas de tratamiento, persistiendo datos ecográficos de endocarditis, sin posibilidad de cirugía, y habiendo iniciado hemodiálisis, se decide traslado a su hospital de referencia. Allí, por mala tolerancia oral, se decide tratamiento con vancomicina iv semanal. Finalmente, tras 6 meses de tratamiento, la paciente fallece.

Consideramos este caso de interés por la baja prevalencia del embolismo coronario (EC) como causa de SCACEST y en concreto, el EC de causa infecciosa (4% de todas las causas de EC). El episodio embólico en una paciente con prótesis biológica en ritmo sinusal hacía poco probable el origen trombótico que, junto con los datos clínicos (astenia, febrícula, elevación de RFA y hematuria) hicieron sospechar endocarditis protésica confirmada por hemocultivos y diferentes técnicas de imagen mostradas.

1. Coronariografía: trombo embolizado a descendente anterior media en la bifurcación con diagonal



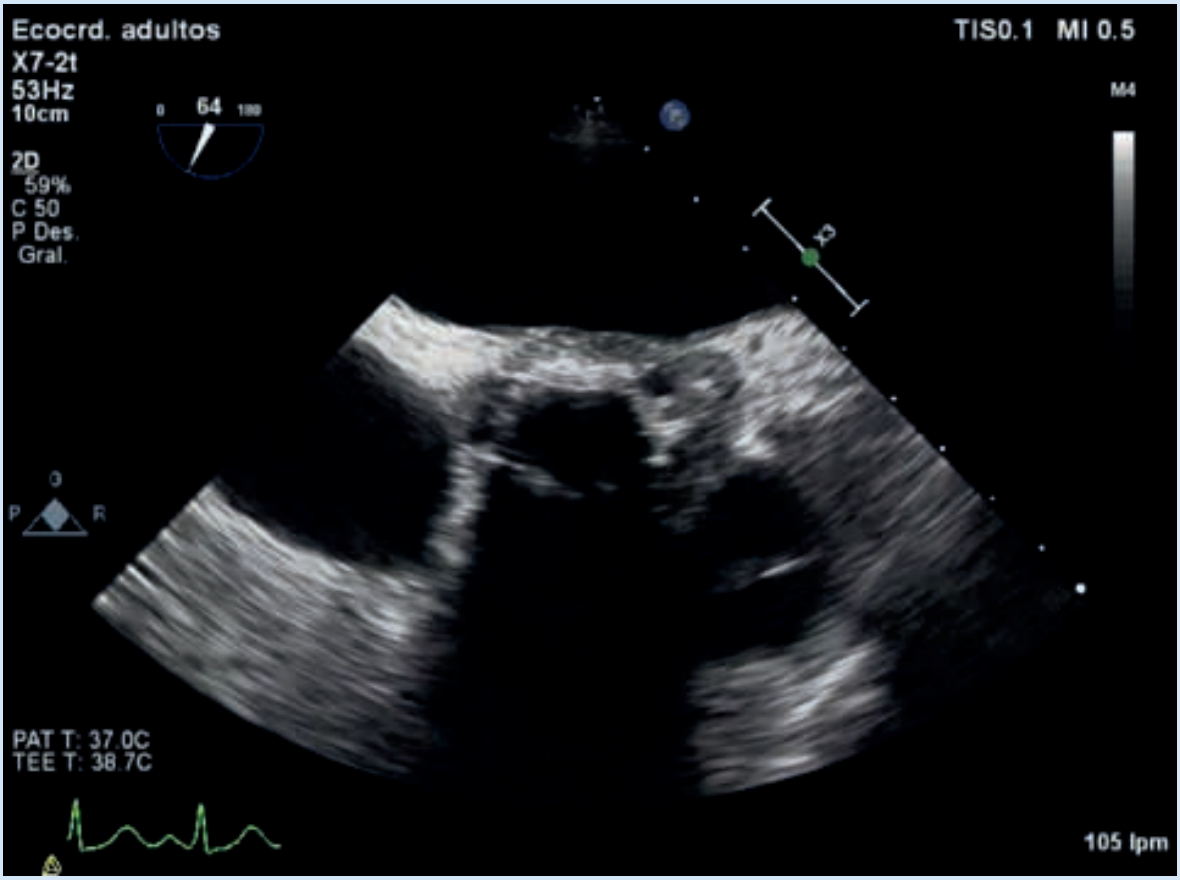
2. PET/TC: Prótesis aórtica que asocia intenso metabolismo glicolítico (SUVmáx: 14.77 g/ml) sobre anillo valvular compatible con endocarditis activa.



3. ETE: crecimiento de la vegetación (11x2 mm y 8x2 mm; previa 7mm)



4. ETE: Imagen ecodensa de hasta 10mm, a nivel de unión mitroaórtica, que impresiona de absceso.



02 Caso clínico

CUANDO LA SOLUCIÓN ES PARTE DEL PROBLEMA

Autores:

José Miguel Martín Torres, Jessica Sánchez Quiñones, Teresa Lozano Palencia, Laura García Cano, María García Álvarez, Juan Gabriel Martínez Martínez, Fernando Torres Mezcúa, Cristina Cambra poveda, Marta Herrero Brocal, Laura Valverde Soria.

Un mes y medio tras el implante de un dispositivo de cierre de orejuela Watchman de 21 mm en una mujer de 66 años, la ecocardiografía transesofágica (ETE) de control objetivó un trombo gigante (Figura 1) de 7 x 2 cm de espesor dependiente del dispositivo, que tabicaba gran parte de la cara lateral y posterior de una aurícula izquierda severamente dilatada (volumen de 75 ml/m2) confirmándose, además, el tamaño y el origen del trombo mediante TAC cardíaco (Figura 2). La paciente, con historia de estenosis mitral reumática moderada (área valvular estimada en ecocardiografía transtorácica en torno a 1.5 cm2 y una presión sistólica pulmonar de 40 mmHg) había sido remitida a nuestro centro para implante de dicho dispositivo, dada la contraindicación formal por parte del servicio de neurología de anticoagulación o antiagregación por antecedente hacía 8 años de hematoma cerebral, con hallazgo en ese momento en la resonancia magnética cerebral de pequeño cavernoma paraventricular derecho de 0.5 cm. El implante del dispositivo se realizó sin incidencias y la paciente fue dada de alta al día siguiente indicándose clopidogrel durante 90 días. Tras el hallazgo del trombo en la ETE la paciente quedó ingresada en el servicio de cardiología y se valoró conjuntamente con el servicio de neurología y hematología, decidiéndose iniciar tratamiento con heparinas de bajo peso molecular, cambiando a heparina sódica intravenosa a los 10 días por no modificarse el tamaño del trombo, que tampoco mostró reducción de su tamaño en el TAC cardíaco de control a la semana. Finalmente se optó, dadas las escasas posibilidades de resolución, por la tromboextracción quirúrgica directa junto con reparación mitral en el mismo procedimiento mediante esternotomía media. Se extrajo una masa trombótica gigante (Figura 3) y se realizó comisurotomía y anuloplastia mitral con anillo, optando también por exclusión de la orejuela con dispositivo Watchman in situ con parche de pericardio autólogo (Figura 4) al visualizarse la epitelización incompleta del dispositivo, que ya se sospechaba en el TAC cardíaco con permeabilidad parcial de la orejuela. La ETE intraoperatoria comprobó una normofunción de la plastia mitral y la ecocardiografía transtorácica de control previa al alta confirmó que la reparación mitral no era obstructiva ni presentaba insuficiencia residual, y tampoco evidenció formación de nuevo trombo. La paciente fue dada de alta dos semanas tras la cirugía indicándose tratamiento con acenocumarol vía oral de forma indefinida tras valoración de beneficio y de riesgo desde el punto de vista cardiológico y neurológico.

ANEXO: FIGURAS

Figura 1:

Se aprecia trombo gigante dependiente de dispositivo en cara lateral y posterior de la aurícula izquierda mediante ETE.

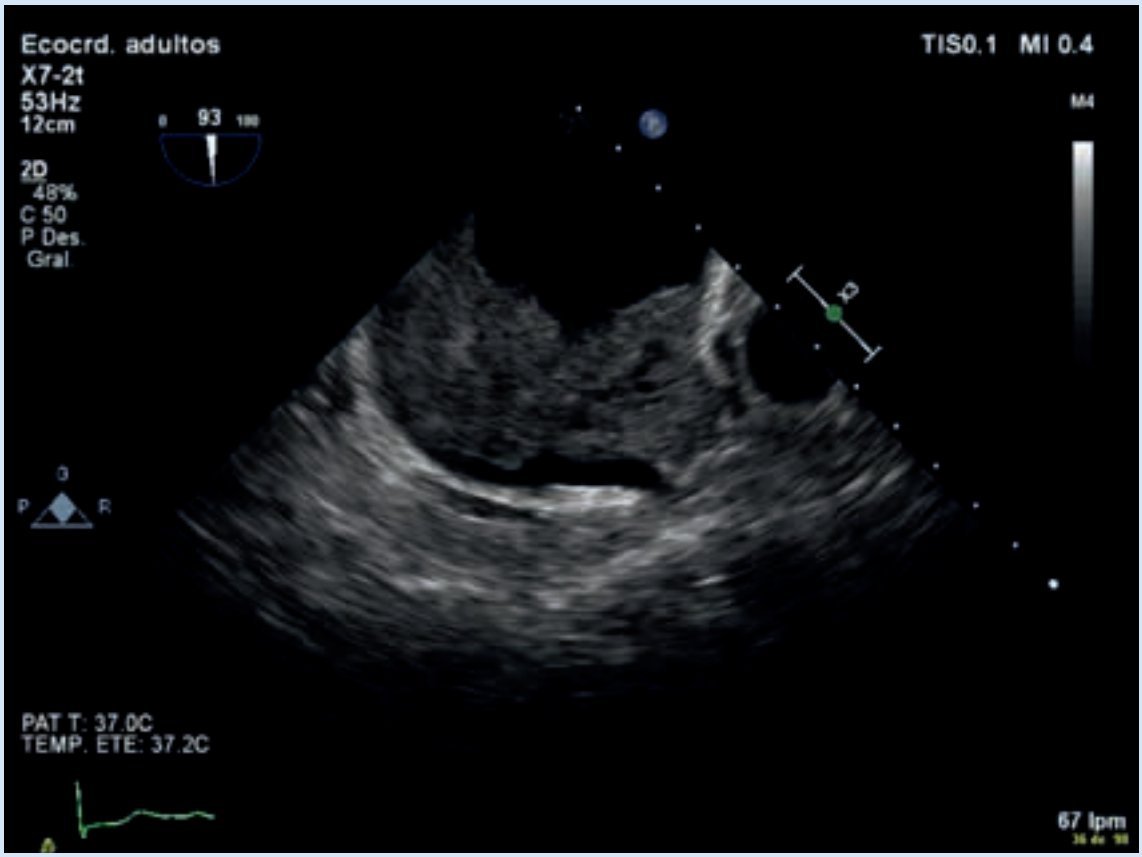


Figura 2:

TC cardíaco en corte sagital donde se objetiva el dispositivo de cierre de orejuela Watchman, junto con el trombo.

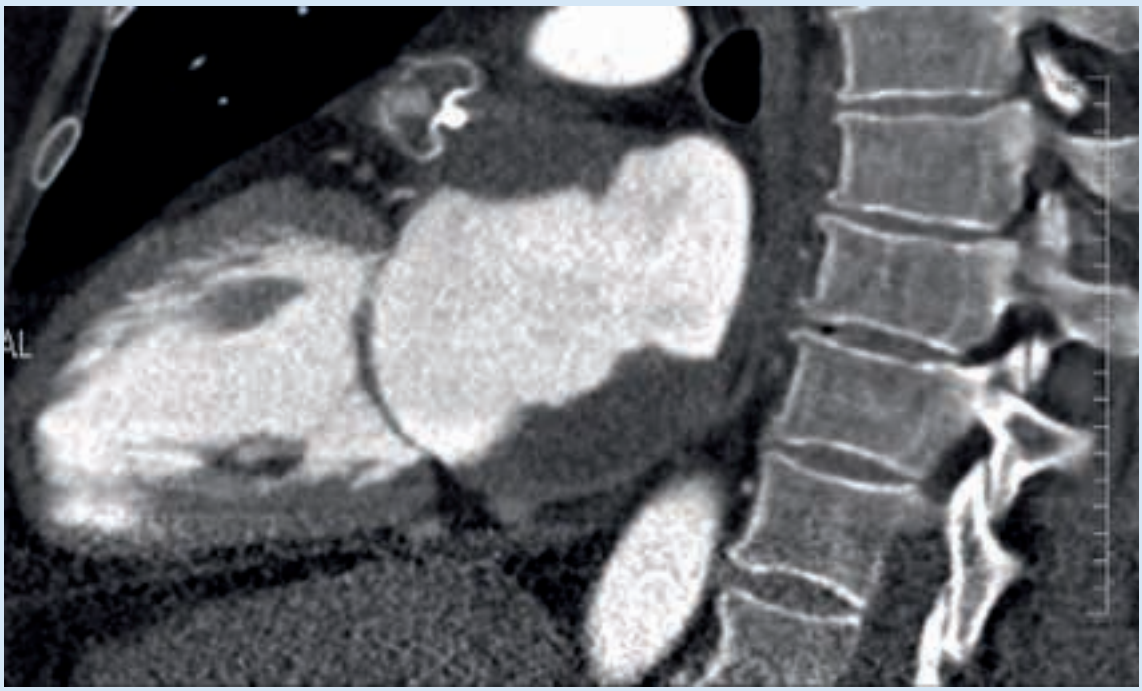


Figura 3:

Muestra intraoperatoria en fresco del trombo extraído durante la intervención.

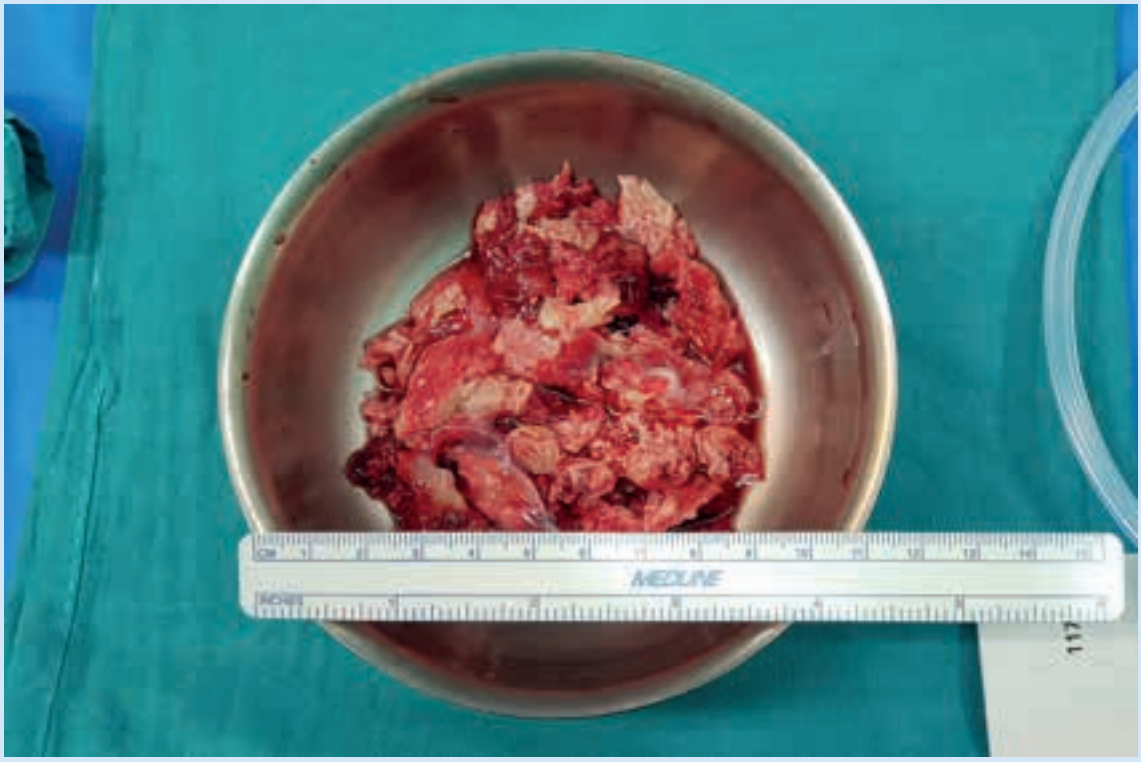
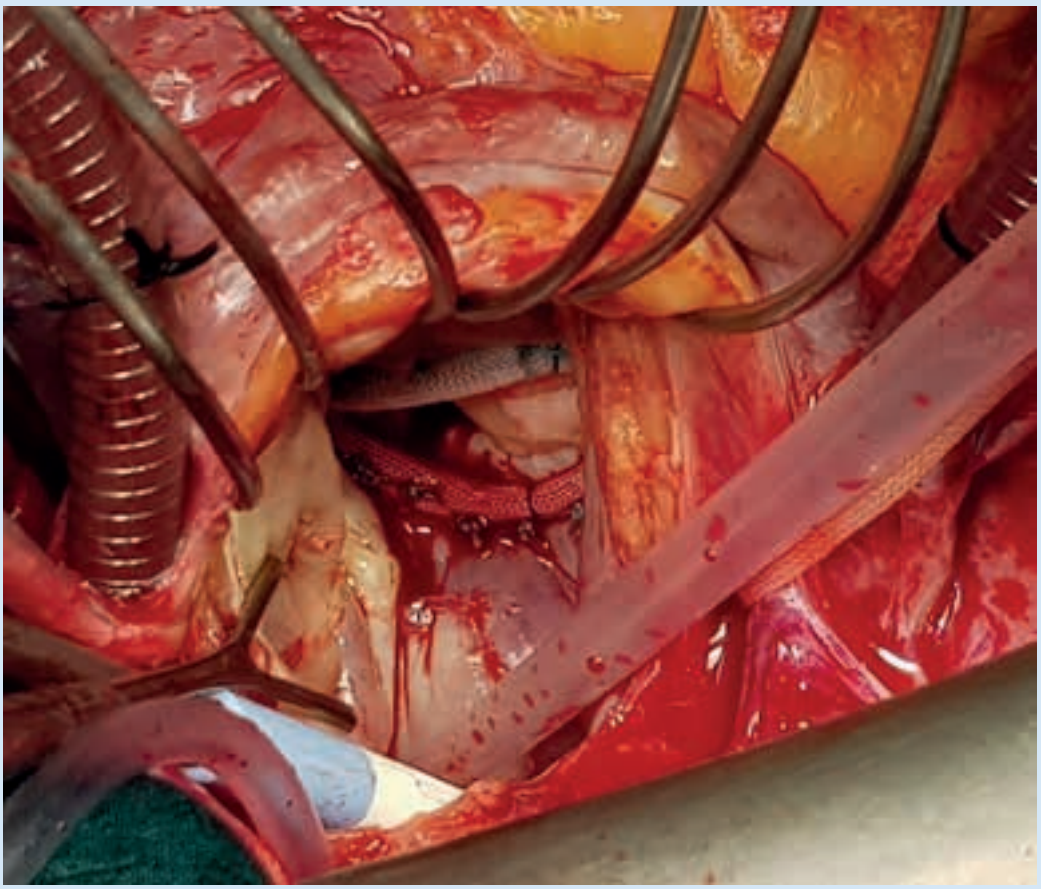


Figura 4:

Imagen intraoperatoria que muestra la anuloplastia con comisurotomía mitral junto a la colocación de parche pericárdico sobre el dispositivo de cierre de orejuela.



01 Comunicaciones

UTILIDAD PRONÓSTICA DE PROTEÍNA C REACTIVA Y LESIÓN EN ÓRGANO DIANA EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Autores:

A. Romero Valero[1], P. Guedes Ramallo[1], L. Núñez Martinez[1], F. Peris Castelló[1], FM. Rodriguez Santiago[1], M. García Carrilero[2], J. Quiles Granado[2], J. Castillo Castillo[1], V. Bertomeu Martínez[1], P. Morillas Blasco[1]

[1] Servicio de Cardiología Hospital General Universitario de Elche
[2] Servicio Cardiología Hospital Universitario de San Juan de Alicante

Introducción

La hipertensión arterial tiene una prevalencia estimada de 30-45%, afectando a 1,13 billones de pacientes a nivel mundial1. Su prevalencia aumenta con la edad, el sedentarismo y la obesidad, comportándose no únicamente como enfermedad cardiovascular sino también como un relevante factor de riesgo de otras enfermedades cardiovasculares[1-2]. Sin embargo, a pesar de que se han postulado múltiples teorías, su etiología y patogénesis continua sin estar del todo clara.

Es sabido que la inflamación sistémica juega un papel crucial en la aterosclerosis y el síndrome coronario agudo. En los últimos años, se ha ido probando la hipótesis de que la hipertensión arterial puede tratarse de una disfunción inflamatoria. La proteína C reactiva (PCR) es uno de los biomarcadores inflamatorios mejor caracterizados. Los niveles plasmáticos de PCR, como marcador de inflamación sistémica, han probado comportarse como factor de riesgo de infarto agudo de miocardio, ictus y muerte cardiovascular en múltiples patologías cardiovasculares[3-7], incluso hallándose repercusión en el pronóstico cardiovascular a largo plazo de pacientes inicialmente sanos[8-11].

En estudios previos se ha observado que los niveles plasmáticos de PCR tienden a ser mayores en pacientes con hipertensión[9,12-15] y niveles más altos de PCR se han asociado al desarrollo de hipertensión en el futuro en individuos sanos[6-9,14]. Aunque varios estudios han analizado la asociación entre los niveles de PCR y el desarrollo de complicaciones en el seguimiento de pacientes con hipertensión arterial[3,6,16-18] no se han estudiado en población europea, los niveles de corte no han sido determinados ni se ha llevado a cabo el estudio de su asociación con la lesión de órgano diana, un conocido factor de riesgo de eventos cardiovasculares mayores en dicha población.

El propósito de nuestro estudio es analizar los niveles plasmáticos de proteína C reactiva aislados y asociados al daño en órgano diana como posibles factores pronósticos en los pacientes con hipertensión arterial.

Material y métodos

Se diseñó un estudio observacional, longitudinal y prospectivo en el que se incluyeron pacientes hipertensos de la Unidad de Hipertensión Arterial, en los que se llevó a cabo una anamnesis exhaustiva con una búsqueda intensiva de lesión de órgano diana en el momento de la inclusión mediante: analítica sanguínea y de orina, ECG, ecocardiografía, índice tobillo-brazo y doppler de troncos supraaórticos. Además, se determinaron marcadores analíticos incluida la PCR.

Se llevó a cabo un seguimiento medio de 7 años en el que se recogieron eventos cardiovasculares mayores (MACE): muerte por cualquier causa y de causa cardiovascular, insuficiencia cardíaca que requiriese hospitalización, síndrome coronario agudo, angina que precisara de revascularización coronaria y accidente cerebrovascular agudo (ACV).

Resultados

Se reclutaron 159 pacientes con hipertensión arterial. La edad media fue de 57 años. El 67% eran hombres. El 19% diabéticos y el 45% dislipémicos. El 83% presentaba lesión de órgano diana en el momento de inclusión: 45% afectación cardíaca, 40% renal y 17% vascular. Se realizó un seguimiento medio de 7 años durante el cual se produjeron 29 eventos cardiovasculares mayores: 7 muertes, 8 ingresos por insuficiencia cardíaca, 7 síndromes coronarios agudos, 4 pacientes precisaron revascularización coronaria por angina y 5 presentaron accidentes cerebrovasculares agudos.

Los pacientes que presentaron eventos cardiovasculares mayores durante el seguimiento fueron significativamente mayores (63 años±8,95 vs 54 años±12,99; p=0,018), tenían una mayor proporción de diabetes mellitus (45% frente a 13%; p<0,001), un peso mayor (90,3 kg±12,5 vs 85,1 kg±16,2; p=0,043), así como un mayor tiempo de evolución de la hipertensión arterial (17±12,9 vs 9±10,4; p<0,001) y grosor del septo interventricular (12,59±31,7 vs 10,85±25,5; p=0,003). Por otro lado, dichos pacientes presentaban una mayor proporción de otros fármacos antihipertensivos de segunda línea. Por último, también presentaban una mayor proporción de lesión de más de un órgano diana (70% vs 28%; p<0,001), así como niveles de PCR mayor (0,90 mg/L±1,18 vs 0,43 mg/L±0,54; p=0,002). No se objetivaron diferencias estadísticamente significativas en el resto de los parámetros (**tabla 1**).

En el análisis multivariante, la presencia de diabetes mellitus (RR 3,27; p=0,040), el tiempo de evolución de la HTA (RR 1,10; p=0,02), la presencia de más de un órgano diana afecto (RR=3,53; p=0,002) y los niveles de PCR (RR=3,11; p=0,025) se asociaron significativamente a los eventos cardiovasculares mayores en el seguimiento.

Se llevó a cabo un análisis de área bajo la curva (**figura 1**), dando un resultado de área de 0,706, estableciendo un nivel de corte de PCR de 0,6 mg/L. Además, se realizó un análisis de supervivencia mediante la curva de Kapplan-Meyer con dicho valor de corte de PCR, que mostró un Log-rank p<0,001 (**figura 2**) para la combinación de lesión en órgano diana y los niveles de PCR en tres grupos: ausencia de lesiones en órgano diana o lesión en 1 órgano diana con PCR <0,6 mg/L; lesión en 1 órgano diana con PCR>0,6 mg/L o lesión en dos o más órganos diana con PCR<0,6 mg/L y, por último, lesión en 2 o más órganos diana y PCR>0,6 mg/L. Estos grupos presentaron una incidencia creciente de eventos respectivamente.

Discusión

Los resultados de nuestro estudio son concordantes tanto con estudios previos en población sana y como en poblaciones con enfermedad cardiovascular en la que niveles elevados de PCR son relevantes para el pronóstico cardiovascular. Los estudios previos no han sido realizados en pacientes europeos con hipertensión arterial, inicialmente asintomáticos y sin antecedentes de eventos cardiovasculares previos como en el presente estudio.

En este estudio se establece un valor de corte para la proteína C reactiva ultrasensible de 0,6 mg/L, mostrando la utilidad pronóstica de la determinación de niveles de PCR en los pacientes con hipertensión arterial. Por otro lado, su asociación a las lesiones en órgano diana aumenta su impacto pronóstico con respecto a dichas variables analizadas de forma aislada. Este es el primer estudio en el que se establece dicha asociación a la hora de valorar la supervivencia libre de eventos cardiovasculares mayores en pacientes con hipertensión arterial.

Conclusiones

Los niveles plasmáticos de PCR y las lesiones en órgano diana se asocian de manera independiente a un mayor riesgo MACE en los pacientes con hipertensión arterial. Por otro lado, estos parámetros de forma conjunta parecen reforzar su potencia para predecir eventos durante el seguimiento.

Bibliografía:

1. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. European Heart Journal (2018) 39, 3021–3104

2. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. Hypertension. 2018;71:e13-e115

3. Xu T, Ju Z, Tong W, et al. Relationship of C-Reactive Protein With Hypertension and Interactions Between Increased C-Reactive Protein and Other Risk Factors on Hypertension in Mongolian People, China. Circ J 2008; 72: 1324 –1328

4. Cao JJ, Arnold AM, Manolio TA, et al. Association of Carotid Artery Intima-Media Thickness, Plaques, and C-Reactive Protein With Future Cardiovascular Disease and All-Cause Mortality The Cardiovascular Health Study. Circulation. 2007;116:32-38.

5. Shankar A, Li J, Nieto J, el al. Association between C-reactive protein level and peripheral arterial disease among US adults without cardiovascular disease, diabetes, or hypertension. Am Heart J 2007;154:495-501.

6. Schillaci G, Pirro M. C-reactive protein in hypertension: clinical significance and predictive value. J Nu Me CD 2006; 16:500-508.

7. Grundy SM. Inflammation, Hypertension, and the Metabolic Syndrome. JAMA 2003; 290(22):3000-3002.

8. Sesso HD, Buring JE, Rifai N, Blake GJ, Gaziano JM, Ridker PM. C-Reactive Protein and the Risk of Developing Hypertension. JAMA. 2003;290:2945-2951

9. Mazidi M, Toth P, Banach M. C-reactive Protein Is Associated With Prevalence of the Metabolic Syndrome, Hypertension, and Diabetes Mellitus in US Adults. Angiology 2017;1-5

10. Lakoski SG, Herrington DM, Siscovick, et al. C-Reactive Protein Concentration and Incident Hypertension in Young Adults. The CARDIA Study. Arch Intern Med. 2006;166:345-349

11. Díaz JJ, Arguelles J, Málaga I, et al. C-reactive protein is elevated in the offspring of parents with essential hypertension. Arch Dis Child 2007;92:304–308

12. Azevedo A, Barros H. C-Reactive Protein Is an Intermediate Step Between Obesity and Hypertension. Arch Intern Med 2006;166:1526-1527

13. Conen D, Zeller A, Pfisterer M, et al. Usefulness of B-Type Natriuretic Peptide and C-Reactive Protein in Predicting the Presence or Absence of Left Ventricular Hypertrophy in Patients With Systemic Hypertension. Am J Cardiol 2006;97:249–252

14. Seyfeli E, Sarli B, Saglam H, et al. The Relationship Between High-Sensitivity C-Reactive Protein Levels and Left Ventricular Hypertrophy in Patients With Newly Diagnosed Hypertension. The Journal of Clinical Hypertension 2016;18:679-684.

15. Tsioufis C, Dimitriadis K, Chatzis D, et al. Relation of Microalbuminuria to Adiponectin and Augmented C-Reactive Protein Levels in Men With Essential Hypertension. Am J Cardiol 2005;96:946–951

16. Ridker PM, Buring JE, Cook NR, Rifai N. C-Reactive Protein, the Metabolic Syndrome, and Risk of Incident Cardiovascular Events. An 8-Year Follow-Up of 14 719 Initially Healthy American Women. Circulation 2003;107:391-397

17. Wang A, Xu T, ZhangM, et al. Hypertension and elevated C-reactive protein: Future risk of ischemic stroke in a prospective cohort study among inner Mongolians in China. I J Card 2014;174:455–456

18. Kullo IJ, McConnell JP, Bailey KR, et al. Relation of C-Reactive Protein and Fibrinogen to Coronary Artery Calcium in Subjects With Systemic Hypertension. The American Journal of Cardiology 2003; 92(1):56-8.

Tabla 1: Características de la población agrupadas en función de los eventos cardiovasculares mayores en el seguimiento.

	MACE NO (n = 130)	MACE SI (n = 29)	P
Edad (años), media (DE)	54 (13)	63 (9)	<0,001
Diabetes mellitus, n (%)	17 (13,1)	13 (44,8)	<0,001
Hábito tabáquico, n (%)	70 (53,9)	15 (51,7)	0,970
Dislipemia, n (%)	55 (42,3)	17 (58,6)	0,111
Sexo varón, n (%)	87 (66,9)	20 (69,0)	0,832
Peso (kg), media (DE)	85,1 (16,2)	90,3 (12,5)	0,043
Insuficiencia renal, n (%)	5 (3,9)	2 (6,9)	0,469
Tiempo de evolución HTA (años), media (DE)	9 (10,4)	17 (12,9)	<0,001
TRIV (mm), media (DE)	10,85 (25,5)	12,59 (31,7)	0,003
IECA, n (%)	41 (31,5)	16 (55,2)	0,016
ARAII, n (%)	88 (67,7)	21 (72,4)	0,620
Diuréticos, n (%)	89 (68,5)	26 (89,7)	0,021
Antialdosterónicos, n (%)	3 (2,3)	0 (0)	0,409
Aliskiren, n (%)	2 (1,5)	0 (0)	0,501
Betabloqueantes, n (%)	42 (32,3)	14 (48,3)	0,104
Calcio antagonistas, n (%)	74 (56,9)	23 (79,3)	0,025
Doxazosina, n (%)	5 (3,9)	7 (24,1)	<0,001
Buen control TA, n (%)	37 (28,5)	5 (17,2)	0,249
Lesión en órgano diana en despistaje, n (%)	103 (79,2)	29 (100)	0,007
Lesión cardíaca	50 (38,5)	26 (89,7)	<0,001
Lesión renal	45 (34,6)	19 (65,5)	0,002
Lesión SNC	4 (3,1)	1 (3,5)	0,917
Lesión tipo vasculopatía periférica	17 (13,1)	5 (17,2)	0,557

Figura 1: Área bajo la curva de PCR ultrasensible.

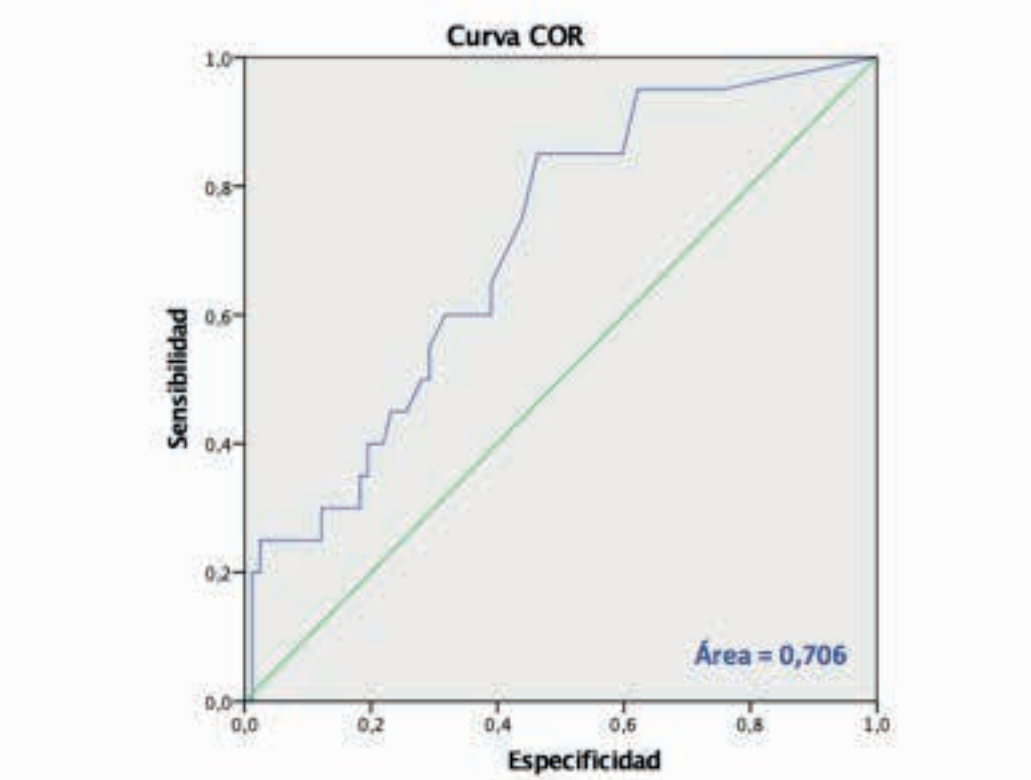
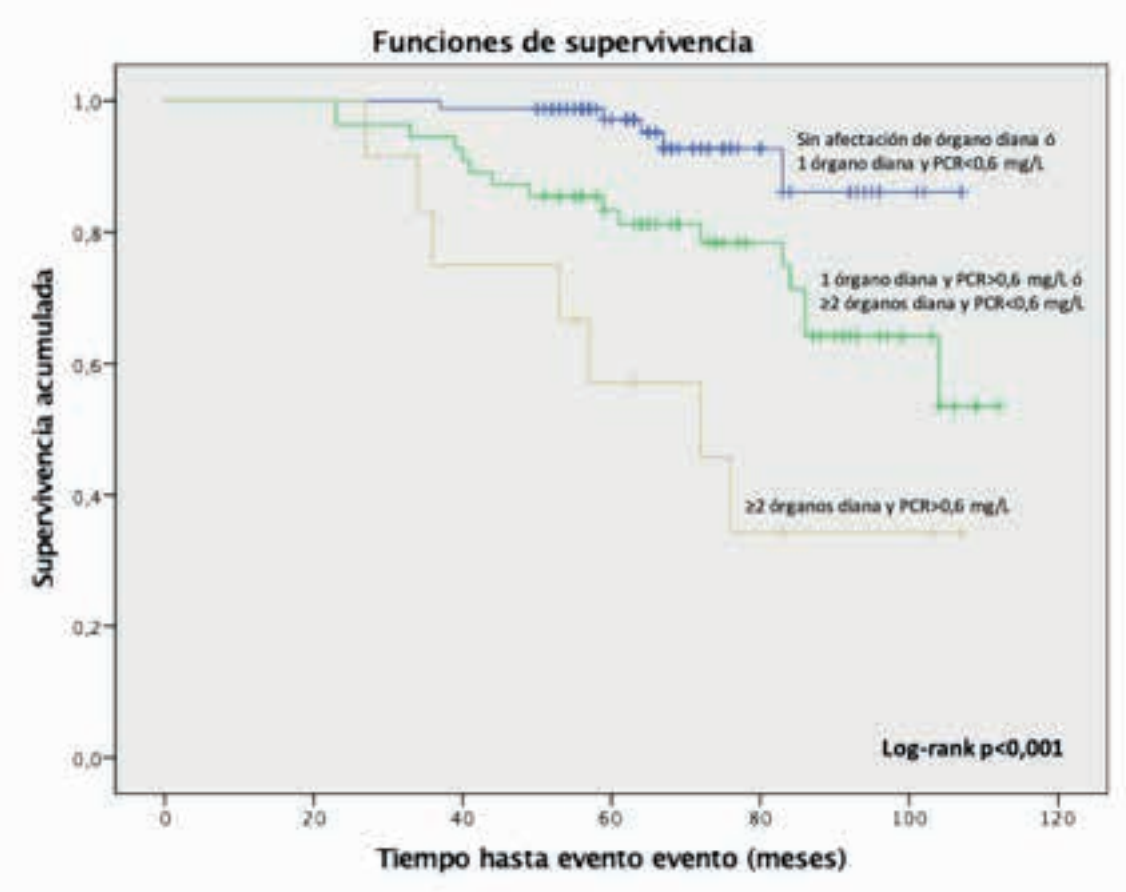


Figura 2: Análisis de supervivencia libre de eventos para los distintos subgrupos: ausencia de lesiones en órgano diana o lesión en 1 órgano diana con PCR <0,6 mg/L; lesión en 1 órgano diana con PCR>0,6 mg/L o lesión en dos o más órganos diana con PCR<0,6 mg/L y, por último, lesión en 2 o más órganos diana y PCR>0,6 mg/L.



02 Comunicaciones

RESULTADOS DEL ABORDAJE MULTIDISCIPLINAR DE LA INSUFICIENCIA CARDÍACA EN UNA UNIDAD COMUNITARIA

Ribera Soler M, Jordá Moll E, Revert Gandía R, Preciado Hernández I, Picó Casanova A, Gómez Pastor A, Juan Carrión B, Pastor Peidro A, Grau Jornet G, Sánchez Soriano R.M.
Unidad de Insuficiencia Cardíaca del Departamento de Salud de Alcoy

Introducción:

La atención estructurada a la insuficiencia cardíaca ha demostrado mejoría pronóstica.

Objetivos:

Evaluar los resultados del seguimiento de los pacientes con insuficiencia cardíaca con fracción de eyección reducida (ICFEr) desde la creación de la Unidad multidisciplinar de insuficiencia cardíaca (IC) comunitaria de nuestro departamento.

Material y Métodos:

Incluimos de forma consecutiva los pacientes con nuevo diagnóstico de ICFEr desde octubre de 2017 hasta enero de 2019. Se programó un seguimiento estructurado en nuestra ruta asistencial diseñada en base a los estándares de calidad vigentes.

Se organizaron jornadas de formación conjunta con la participación de enfermería de IC, médicos y enfermería de atención primaria (AP), hospitalización a domicilio (UHD) y cardiólogos. Además, creamos una base de datos que se actualizaba en cada visita.

Resultados:

Durante los 15 primeros meses de funcionamiento de nuestra Unidad incluimos 64 pacientes, con edad media de 67 ± 12 años, siendo el 65% hombres. Un 51% se incluyeron durante la hospitalización y un 49% desde consultas. La etiología de la ICFEr fue isquémica en un 58% de los casos. La clase funcional basal fue II (26%), III (44%) y IV (28%). La fracción de eyección ventricular izquierda (FEVI) basal fue de 29 ± 7 %.

Tras la formación multidisciplinar al personal de AP se realizó la visita planificada en la primera semana tras el alta hospitalaria en un 90% de los casos. UHD y hospital de día respondieron siempre en las primeras 24 horas.

Un 58% de los pacientes han sido titulados a dosis óptimas, continuando el 42% en proceso activo de titulación por incorporación más tardía a la Unidad. La titulación a dosis óptimas se logró con una media de 5,8 ± 2 visitas por enfermería de IC y de 2,4 ± 1 con cardiología. Debido al seguimiento estrecho a nuestros pacientes y la titulación operativa de los fármacos, la clase funcional final mejoró sustancialmente pasando a I en el 76% y II en el 16% de los pacientes, siendo el 8% del total no valorable pero mejor que la inicial.

Además, en los pacientes titulados a dosis óptimas se logró un aumento significativo de la FEVI (media basal 29%, final 44%; p=0,00).

No ha habido ni visitas a Urgencias ni reingresos por IC. Hubo 3 reingresos en la Unidad de Cardiología, dos por cardiopatía isquémica y uno por insuficiencia renal prerrenal y sólo ha habido un fallecimiento por sepsis urinaria.

Discusión:

La insuficiencia cardiaca está considerada como una verdadera epidemia cardiovascular en nuestro siglo, dada su elevada y creciente prevalencia en los países desarrollados, siendo la patología cardíaca que más ingresos genera (1). Por tanto, se hace prioritario dirigir nuestros esfuerzos a cambiar el manejo de la IC elaborando nuevas estrategias dirigidas hacia un abordaje multidisciplinar que nos permita realizar un manejo sistemático de esta patología encaminado, no solo a reducir los costes derivados de su asistencia, sino a algo mucho más importante, mejorar el pronóstico de estos pacientes (2).

La estrategia que claramente ha demostrado lograr estos objetivos es la titulación de fármacos con beneficio pronóstico en pacientes con IC con fracción de eyección reducida (ICFEr), a los intervalos de tiempo recomendados (cada 15 - 30 días) y alcanzando dosis óptimas o dosis máximas toleradas. Para ello se hace imprescindible un seguimiento muy estrecho del paciente mediante la creación de Unidades de Insuficiencia Cardíaca integradas por distintos profesionales (enfermería de IC, cardiólogos, médicos y enfermería de AP, UHD...). (3-4).

Nuestros resultados ponen de manifiesto el beneficio derivado de la creación de esta red asistencial.

Conclusiones:

El manejo multidisciplinar de la ICFEr permite una titulación operativa con mejoría de resultados clínicos.

Tabla 1: Tratamientos modificadores de la enfermedad a la inclusión y al final del seguimiento.

IECAS: Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina; ARA II: antagonistas del receptor de angiotensina II; ARM: antagonistas del receptor mineralcorticoide; BB: betabloqueantes; IVA: ivabradina; ARNI: antagonistas de la neprilisina y del receptor de la angiotensina; TRC: terapia de resincronización cardíaca; TO: tratamiento optimizado.

N=64	IECA	ARAII	ARM	BB	IVA	ARNI	TRC
Basal	63%	11%	65%	68%	35%	20%	0
Final	54%	6%	72%	70%	27%	33%	22%
Basal TO	73%	5%	57%	73%	37%	19%	0
Final TO	57%	5%	62%	76%	25%	36%	11%

Bibliografía:

1. Iñiguez A et. Al. The RECALCAR Project. Healthcare in the Cardiology Units of the Spanish National Health System, 2011 to 2014. Rev Esp Cardiol 2017;70:567-75

2. Komajda M, Cowie MR, Tavazzi L et al. Physicians' guideline adherence is associated with better prognosis in outpatients with heart failure with reduced ejection fraction: the QUALIFY international registry. Eur J Heart Fail 2017; 19:1414-23.

3. Anguita M. Classification and Quality Standards of Heart Failure Units: Scientific Consensus of the Spanish Society of Cardiology. Rev Esp Cardiol 2016;69:940-50

4. Guía ESC 2016 sobre el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardiaca aguda y crónica. Grupo de Trabajo de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) de diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardiaca aguda y crónica Desarrollada con la colaboración especial de la Heart Failure Association (HFA) de la ESC. Rev Esp Cardiol 2016.