

Lo mejor del Congreso Europeo de Cardiología 2021

Dras. Florencia Lamas¹, Sofía Noria¹, Victoria Ramos²

Resumen

Desde el 27 al 30 de agosto de 2021 se celebró una nueva edición del Congreso Europeo de Cardiología, por segundo año consecutivo en formato digital, para permitir la mayor asistencia a este evento de actualización e intercambio de conocimientos. Utilizando la tecnología como herramienta fundamental para la transmisión en tiempo real, participantes de todo el globo pudieron acceder a las últimas investigaciones y conocer las esperadas guías de práctica clínica, que en esta oportunidad actualizaron los tópicos de insuficiencia cardíaca, marcapasos y resincronizadores, prevención cardiovascular y valvulopatías. A continuación, resumiremos algunos de los principales trabajos presentados:

- Angiography after out-of-hospital cardiac arrest without ST-segment elevation: the TOMAHAWK investigators.
- Short and optimal duration of dual antiplatelet therapy after everolimus-eluting cobalt-chromium stent2 acute coronary syndrome. STOPDAPT2 ACS.
- Dual antiplatelet therapy after PCI in patients at high bleeding risk. MASTER DAPT.
- Implantable loop recorder detection of atrial fibrillation to prevent stroke (the LOOP study): a randomized controlled trial.
- EMPEROR Preserved: empagliflozin in heart failure with a preserved ejection fraction.
- Implantable cardiac monitors in high risk post infarction patients with cardiac autonomic dysfunction: SMART trial.
- Efficacy of LGE MRI guided fibrosis ablation versus conventional catheter ablation of atrial fibrillation: The DECAAF II study.

Palabras clave: CONGRESOS
CARDIOLOGÍA
INSUFICIENCIA CARDÍACA
SÍNDROME CORONARIO AGUDO
FIBRILACIÓN AURICULAR

The best of the 2021 European Congress of Cardiology

Abstract

From August 27th to 30th, 2021, a new edition of the European Congress of Cardiology was held, for the second consecutive year in digital format, to allow the greatest attendance at this event of updating and exchange of knowledge. Using technology as a fundamental tool for realtime transmission, participants from all over the globe were able to access the latest research and learn about the expected clinical prac-

1. Hospital Central de las Fuerzas Armadas.

2. Centro Cardiovascular Casa de Galicia.

Recibido Nov 30, 2021; aceptado Feb 7, 2022

tice guidelines, which this time updated the topics of heart failure, pacemakers and resynchronizers, cardiovascular prevention and valvular diseases. Below, we will summarize some of the main works presented:

- Angiography after out-of-hospital cardiac arrest without ST-segment elevation: the TOMAHAWK investigators.
- Short and optimal duration of dual antiplatelet therapy after everolimus-eluting cobalt-chromium stent2 acute coronary syndrome. STOPDAPT2 ACS.
- Dual antiplatelet therapy after PCI in patients at high bleeding risk. MASTER DAPT.
- Implantable loop recorder detection of atrial fibrillation to prevent stroke (the LOOP study): a randomized controlled trial.
- EMPEROR Preserved: empagliflozin in heart failure with a preserved ejection fraction.
- Implantable cardiac monitors in high risk post infarction patients with cardiac autonomic dysfunction: SMART trial.
- Efficacy of LGE MRI guided fibrosis ablation versus conventional catheter ablation of atrial fibrillation: The DECAAF II study.

Key words:

CONGRESS
CARDIOLOGY
HEART FAILURE
ACUTE CORONARY SYNDROME
ATRIAL FIBRILLATION

O melhor do Congresso Europeu de Cardiologia 2021

Resumo

De 27 a 30 de agosto de 2021, foi realizada uma nova edição do Congresso Europeu de Cardiologia, pelo segundo ano consecutivo em formato digital, para permitir o maior atendimento neste evento de atualização e troca de conhecimento. Usando a tecnologia como ferramenta fundamental para a transmissão em tempo real, participantes de todo o mundo puderam acessar as últimas pesquisas e aprender sobre as diretrizes de prática clínica esperadas, que nesta oportunidade atualizou os temas de insuficiência cardíaca, marcapassos e ressincronizantes, prevenção cardiovascular e doenças valvulares. Abaixo, vamos resumir algumas das principais obras apresentadas:

- Angiography after out-of-hospital cardiac arrest without ST-segment elevation: the TOMAHAWK investigators.
- Short and optimal duration of dual antiplatelet therapy after everolimus-eluting cobalt-chromium stent2 acute coronary syndrome. STOPDAPT2 ACS.
- Dual antiplatelet therapy after PCI in patients at high bleeding risk. MASTER DAPT.
- Implantable loop recorder detection of atrial fibrillation to prevent stroke (the LOOP study): a randomized controlled trial.
- EMPEROR Preserved: empagliflozin in heart failure with a preserved ejection fraction.
- Implantable cardiac monitors in high risk post infarction patients with cardiac autonomic dysfunction: SMART trial.
- Efficacy of LGE MRI guided fibrosis ablation versus conventional catheter ablation of atrial fibrillation: The DECAAF II study.

Palavras chave:

CONGRESSO
CARDIOLOGIA
INSUFICIÊNCIA CARDÍACA
SÍNDROME CORONARIANA AGUDA
FIBRILAÇÃO ATRIAL

Angiography after out-of-hospital cardiac arrest without ST-segment elevation: the TOMAHAWK investigators

El infarto agudo de miocardio (IAM) se reconoce como causa frecuente de paro cardíaco (PC) extrahospitalario. La presencia de elevación del segmento ST en el electrocardiograma (ECG) posreanimación predice habitualmente la presencia de lesiones coronarias pasibles de revascularización, y es adecuado el traslado inmediato para cineangiografía (CACG). Sin embargo, en el caso de individuos reanimados que no evidencian elevación del segmento ST en el ECG, el beneficio de la CACG precoz no está tan claro, debido a que la etiología del PC puede corresponder a causas tanto cardíacas como extracardíacas; otros tratamientos serían más indicados en esa situación. Con el objetivo de valorar si la CACG precoz versus tardía es superior en relación con mortalidad a 30 días en este último grupo de individuos, se diseñó el estudio TOMAHAWK, presentado el 29 de agosto por el Dr. Steffen Desch y publicado simultáneamente en *New England Journal of Medicine*⁽¹⁾.

TOMAHAWK fue un estudio multicéntrico (en 31 centros de Alemania y Dinamarca) y paralelo que incluyó 554 pacientes (de los cuales al final 530 se consideraron para el análisis primario) exitosamente reanimados de PC extrahospitalario (con ritmos tanto desfibrilables como no desfibrilables), sin evidencia de elevación del segmento ST en el ECG ni otra causa evidente de PC. Se randomizaron 1:1 a CACG inmediata o cuidado intensivo inicial con CACG tardía. Este estudio tuvo como patrocinador al Centro Alemán de Investigación Cardiovascular⁽²⁾.

La duración del seguimiento fue de 30 días, la edad media de los individuos fue 70 años, 30,4% eran mujeres y 29% eran portadores de diabetes mellitus. El tiempo promedio de PC al retorno de la circulación espontánea fue de 15 minutos y desde el PC a la CACG fue 2,9 horas en el grupo precoz y 46,9 horas en el grupo tardío. El objetivo primario (mortalidad por cualquier causa a 30 días) se observó en 54% en el grupo de CACG inmediata versus 46% en el grupo de CACG diferida (HR 1,28; IC 95%, 1,00-1,63; $p=0,06$). Las causas principales de fallecimiento fueron la lesión cerebral anóxica y el colapso circulatorio. El objetivo secundario (compuesto de muerte o déficit neurológico severo) fue más frecuente en el grupo precoz (64,3%) versus el grupo tardío (55,6%), con un riesgo relativo de 1,16 (IC 95%, 1,00-1,34) sin alcanzar la significación estadística, aunque podría ser un “generador de hipótesis”, según refirió el Dr. Desch⁽³⁾. Tampoco se observaron diferencias en los análisis por subgrupo, que incluyeron edad, manejo de temperatura post paro, ritmo desfibrilable o no, o tiempo de retorno a circulación espontánea mayor o menor a 15 minutos⁽¹⁾.

En palabras del Dr. Desch: “TOMAHAWK fue el segundo y más grande ensayo que aleatorizó la cuestión de la CACG temprana en pacientes con PC extrahospitalario sin elevación del segmento ST”. Agregó: “los resultados de este ensayo sugieren que los pacientes sin una lesión coronaria significativa como desencadenante del PC no se benefician de un enfoque invasivo e incluso podrían verse perjudicados”⁽³⁾.

Short and optimal duration of dual antiplatelet therapy after everolimus-eluting cobalt-chromium stent2 acute coronary syndrome. STOPDAPT2 ACS

La estrategia óptima de antiagregación plaquetaria en pacientes portadores de stents coronarios es un tópico frecuente en los trabajos de investigación. La doble antiagregación plaquetaria (DAPT) tiene como objetivo disminuir los eventos trombóticos con el riesgo de aumentar los sangrados. STOPDAPT2 mostró que, en pacientes con enfermedad coronaria estable o síndrome coronario agudo (SCA), un mes de DAPT seguido de monoterapia con clopidogrel disminuye el compuesto de eventos cardiovasculares y sangrados, cuando se compara con 12 meses de DAPT⁽⁴⁾. En esta “actualización” los autores aumentan la apuesta al

enrolar 3.008 individuos con SCA y combinarlos con los resultados de 1.161 pacientes del estudio previo con el objetivo de aumentar el poder estadístico para determinar la mejor estrategia exclusivamente en portadores de eventos coronarios agudos.

STOPDAPT2 ACS fue un estudio randomizado, abierto (se utilizó el mismo protocolo en STOPDAPT2) que incluyó pacientes con SCA sometidos a CACG y angioplastia transluminal percutánea con stent de cobaltocromo liberador de everolimus. Se excluyeron pacientes bajo tratamiento anticoagulante, antecedente de hemorragia in-

tracraneal, contraindicación para recibir aspirina o clopidogrel o complicaciones intrahospitalarias importantes (reinfarto, accidente cerebrovascular [ACV], sangrado)⁽⁶⁾. La randomización fue 1:1 a DAPT de 1 mes versus DAPT de 12 meses. La edad media fue de 57 años, 56% presentaron IAM con elevación del ST, 20% sin elevación del ST y 24% angina inestable.

Los resultados fueron presentados el 30 de agosto por el Dr. Hirotoishi Watanabe. El objetivo final primario de no inferioridad (compuesto de muerte cardiovascular, IAM, trombosis definitiva del stent, ACV y sangrado mayor o menor) ocurrió en 3,2% del grupo DAPT 1 mes y 2,8% del grupo DAPT 12 meses (HR 1,14; IC 95%, 0,80-1,62; p de no inferioridad =0,06). Dentro de los objetivos secundarios se destaca que mientras el compuesto de muerte cardiovascular, IAM, trom-

bosis del stent o ACV no alcanzó el objetivo de no inferioridad (2,8% versus 1,9%; HR 1,5; IC 95%, 0,99-2,26), los eventos isquémicos (específicamente IAM) aumentaron en el grupo de DAPT 1 mes versus DAPT 12 meses (1,6% versus 0,9%; HR 1,91; IC 95%, 1,06-3,44; p<0,05). Por otro lado, los eventos hemorrágicos se redujeron en el grupo DAPT 1 mes (0,5% versus 1,3%; HR 0,41; IC 95%, 0,20-0,83).

“El DAPT de 1 mes y la posterior monoterapia con clopidogrel no alcanzaron el beneficio neto en comparación con DAPT de 12 meses después del SCA”, expresó el Dr. Watanabe. Además, dijo: “hubo tendencia hacia un aumento en los eventos cardiovasculares a pesar de una reducción en los eventos hemorrágicos importantes”. Sin duda, constituyen hallazgos interesantes que se agregan a la evidencia disponible.

Dual antiplatelet therapy after PCI in patients at high bleeding risk. MASTER DAPT

La duración apropiada de la doble antiagregación plaquetaria luego de la colocación de un stent liberador de drogas (SLD) en pacientes con alto riesgo de sangrado sigue siendo incierta. Con el fin de evaluar su duración óptima y segura en estos casos, se realizó el MASTER DAPT⁽⁶⁾, estudio randomizado, paralelo y abierto, en el cual se estudiaron pacientes con enfermedad coronaria sintomática sometidos a intervención coronaria percutánea (ICP) con colocación de stent y alto riesgo de sangrado⁽⁷⁾.

Luego de un mes de implantar uno o más SLD (sirolimus con polímero biodegradable), los pacientes con al menos un criterio de alto riesgo de sangrado fueron randomizados a discontinuar la DAPT inmediatamente y continuar con un único antiagregante plaquetario (terapia abreviada) o a continuar esta por al menos dos meses más (terapia estándar) y se realizó seguimiento a 12 meses^(6,7).

Se estudiaron tres objetivos primarios:

- eventos clínicos adversos netos (compuesto por muerte de cualquier causa, IAM, ACV o sangrado mayor);
- eventos adversos mayores cardíacos o cerebrales (compuesto de muerte por cualquier causa, IAM o ACV);
- sangrado mayor o no mayor clínicamente relevante⁽⁶⁾.

Los eventos acumulados se evaluaron a los 335 días, los dos primeros objetivos para la no inferioridad en la población por protocolo y el tercero para la superioridad en la población por intención de tratar⁽⁶⁾.

Los resultados fueron presentados en el Congreso Europeo de Cardiología por el Dr. Marco Valgimigli y publicados en *The New England Journal of Medicine*. Se incluyeron 4.434 pacientes de 130 centros. En cuanto a los eventos clínicos adversos netos, ocurrieron en 165 pacientes (7,5%) en el grupo de terapia abreviada y 172 (7,7%) en el grupo de terapia estándar (diferencia -0,23 puntos porcentuales; IC 95%, -1,80-1,33; p<0,001 para no inferioridad), mientras que 133 pacientes (6,1%) en el grupo de terapia abreviada y 132 pacientes (5,9%) en el grupo estándar presentaron evento cardíaco o cerebral mayor (diferencia 0,11 puntos porcentuales; IC 95%, -1,29-1,51; p=0,001 para no inferioridad). En la población por intención de tratar, de los 4.579 valorados, 148 pacientes (6,5%) en el grupo de tratamiento abreviado y 211 (9,4%) en el grupo estándar presentaron sangrado mayor o no mayor clínicamente relevante (diferencia -2,82 puntos porcentuales; IC 95%, -4,40-1,24; p<0,001 para superioridad)⁽⁶⁾.

Con estos resultados, los autores llegaron a la conclusión de que un mes de DAPT fue no inferior a la continuación de esta durante al menos dos meses más, con respecto a la ocurrencia de eventos clínicos adversos netos y eventos cardíacos o cerebrales adversos mayores; la terapia abreviada también resultó en una menor incidencia de sangrado mayor o no mayor clínicamente relevante. Los resultados fueron los mismos entre aquellos con y sin indicación de terapia anticoagulante^(6,7).

El Dr. Valgimigli dijo con respecto a estos re-

sultados: “un mes de DAPT después de la ICP en pacientes con alto riesgo hemorrágico mantuvo los beneficios isquémicos de la terapia y redujo el riesgo de sangrado”. Aclaró que: “a diferencia de otros estudios, no excluimos a los pacientes con síndrome coronario agudo, ni limitamos el número, la ubicación o la complejidad de las

lesiones tratadas”. Valgimigli concluyó en que “nuestros resultados pueden ayudar a la toma de decisiones sobre DAPT un mes después de la ICP en pacientes con alto riesgo de hemorragia sin eventos isquémicos posprocedimiento, incluidos aquellos con características clínicas o angiográficas de alto riesgo isquémico”⁽⁸⁾.

Implantable loop recorder detection of atrial fibrillation to prevent stroke (the LOOP study): a randomised controlled trial

LOOP fue realizado con el fin de investigar si la detección de fibrilación auricular (FA) a través de la monitorización electrocardiográfica continua en pacientes asintomáticos y el tratamiento posterior con anticoagulantes puede prevenir los ACV en los individuos de alto riesgo⁽⁹⁾.

Fue un estudio randomizado controlado, que se llevó a cabo en cuatro centros de Dinamarca. Se incluyeron individuos sin diagnóstico previo de FA, de entre 70 y 90 años, con al menos un factor de riesgo adicional para ACV (hipertensión, diabetes, ACV previo o insuficiencia cardíaca [IC]). Los participantes fueron asignados aleatoriamente, en una proporción de 1:3, a la monitorización con un registrador de eventos implantable (ILR, por su sigla en inglés) o a la atención habitual (control) a través de un sistema online, en grupos de 4 a 8 pacientes, estratificados según el centro. En el grupo que utilizaba ILR, la anticoagulación fue recomendada si los episodios de FA duraban 6 minutos o más. El objetivo primario fue el tiempo al primer episodio de ACV o embolia arterial sistémica⁽⁹⁾.

El Dr. Jesper Svendsen presentó los resultados. Se incluyeron 6.004 pacientes randomizados de la siguiente manera: 1.501 (25%) a monitorización con ILR y 4.503 (75%) al control habitual. La media de edad fue de 74,7 años (SD 4,1), 47,3%

eran mujeres y 90,7% presentaban hipertensión. La media de seguimiento fue de 64,5 meses, durante el cual la FA fue diagnosticada en 1.027 pacientes: 477 (31,8%) en el grupo de monitorización con ILR y 550 (12,2%) en el grupo control (HR 3,17; IC 95%, 2,81-3,59; $p < 0,0001$). La anticoagulación oral fue iniciada en 1.036 pacientes: 445 (29,7%) en el grupo de monitorización con ILR y en 591 pacientes (13,1%) en el grupo control (HR 2,72; IC 95%, 2,41-3,08; $p < 0,0001$), y el objetivo primario ocurrió en 318 pacientes (315 ACV, 3 episodios de embolia arterial sistémica): 67 (4,5 %) en el grupo que se realizó monitorización con ILR y 251 (5,6%) en el grupo control (HR 0,80; IC 95%, 0,61-1,05; $p = 0,11$). Presentaron sangrado mayor 221 pacientes: 65 (4,3%) en grupo de ILR y 156 pacientes (3,5%) en el grupo control (HR 1,26; IC 95%, 0,95-1,69; $p = 0,11$)⁽⁹⁾.

Con estos resultados, los autores llegaron a la conclusión de que, en pacientes con factores de riesgo para ACV, la monitorización con ILR aumentó tres veces la detección de FA y el inicio de anticoagulación, pero sin una reducción significativa en el riesgo de ACV o embolia arterial sistémica. Esto podría indicar que no vale la pena realizar un cribado de todas las FA y no todas las que son detectadas por cribado ameritan la anticoagulación⁽⁹⁾.

EMPEROR Preserved: empagliflozin in heart failure with a preserved ejection fraction

Es conocido el efecto de los inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa 2 (iSGLT2) en la reducción del riesgo de hospitalización por IC en pacientes con IC y fracción de eyección reducida (ICFEr) del ventrículo izquierdo, pero se desconocía su efecto en pacientes con IC y fracción de eyección $> 40\%$ (ICFEp).

El estudio clínico EMPEROR Preserved⁽¹⁰⁾ buscó evaluar el papel de la empagliflozina en la

reducción de muerte cardiovascular (CV) y hospitalización por falla cardíaca en paciente con ICFEp, independientemente de su *status* de diabéticos.

EMPEROR Preserved fue un estudio randomizado doble ciego, de grupos paralelos, controlado por placebo. Incluyó 5.988 pacientes con ICFEp en clase funcional III-V de la New York Heart Association. Se randomizaron 1:1 a recibir 10 mg de

empagliflozina 1 vez al día ($n = 2.997$) o placebo ($n = 2.991$), agregado a su terapia habitual. Las características basales de ambos grupos fueron similares, la edad media fue de 72 años, 45% eran de sexo femenino y 49% portadores de diabetes mellitus tipo 2.

Los resultados fueron presentados el 27 de agosto por el Dr. Stefan Anker y publicados en *New England Journal of Medicine*. Con una mediana de seguimiento de 26,2 meses, se observó una reducción significativa del evento primario (compuesto de muerte CV o internación por IC) en los pacientes que recibieron empagliflozina versus el grupo placebo (13,8% versus 17,1%; HR 0,79;

IC 95%, 0,69-0,90; $p < 0,001$), fundamentalmente a expensas de una reducción de las hospitalizaciones por IC (8,6% versus 11,8%; HR 0,71; IC 95%, 0,60-0,83). Dicho efecto fue consistente en pacientes con o sin diabetes, y no parece relacionarse con la reducción de la glicemia, aunque se vio atenuado en aquellos con fracción de eyección $> 60\%$.

Dentro de los eventos secundarios, cabe destacar la reducción significativa en el total de hospitalizaciones y el cambio en la tasa de filtrado glomerular. Teniendo en cuenta estos resultados, los autores consideran que el beneficio de los iSGLT2 se extiende a pacientes con ICfEp, más allá de la presencia o no de diabetes.

Implantable cardiac monitors in high-risk postinfarction patients with cardiac autonomic dysfunction: SMART-MI trial

Si bien existe evidencia suficiente para recomendar el implante de desfibrilador automático en pacientes con IAM y fracción de eyección del VI (FEVI) $< 35\%$, se reconoce que la mayoría de los eventos ocurren en aquellos con FEVI $\geq 35\%$, donde no existen medidas preventivas específicas.

Por tal motivo, los hallazgos del estudio SMART-MI son relevantes⁽¹¹⁾, dado que, en pacientes de alto riesgo con disfunción autonómica posinfarto IAM y FEVI moderadamente reducida, la monitorización remota con dispositivos cardíacos implantables ha demostrado ser efectiva en la detección precoz de arritmias serias.

SMART-MI fue un estudio prospectivo, randomizado, abierto y multicéntrico (en 33 centros de Alemania y Austria). Se incluyeron 400 pacientes posIAM con FEVI 36-60% y disfunción autonómica cardíaca (identificada mediante biomarcadores calculados a partir de un ECG de 20 minutos de alta resolución). La randomización fue 1:1 a implantación de dispositivo de monitorización remota o seguimiento convencional.

El evento primario fue la detección de eventos arrítmicos serios que incluyó FA ≥ 6 minutos, bloqueo auriculoventricular de alto grado, taquicar-

dia ventricular no sostenida rápida, y taquicardia/fibrilación ventricular. Todas estas arritmias se asocian a malos resultados y pueden gatillar terapias apropiadas en portadores de desfibrilador automático, expresó el Dr. Axel Bauer, principal investigador⁽¹¹⁾.

La media del seguimiento fue 21 meses. El evento primario se registró en el 29,9% del grupo monitorizado, frente al 6% del convencional (HR 6,3; IC 95%, 3,4-11,8; $p < 0,0001$).

Los eventos secundarios incluyeron mortalidad cardiovascular, ACV, tromboembolismo sistémico arterial y hospitalización no planificada por IC descompensada (MACCE). La detección de eventos arrítmicos serios fue predictora de MACCE en ambos grupos.

El impacto pronóstico de los eventos arrítmicos no se relaciona con su modo de detección. “La diferencia importante fue la sensibilidad en la detección, tres veces mayor en el grupo de dispositivo implantable (61% versus 20%, $p = 0,007$)”, expresó Bauer⁽¹¹⁾.

Es un estudio limitado por su tamaño y corto seguimiento, con poco poder para detectar eventos duros, por lo que se deberá seguir acumulando evidencia.

Efficacy of LGE MRI guided fibrosis ablation versus conventional catheter ablation of atrial fibrillation: the DECAAF II trial: study design

La valoración de la miopatía auricular en portadores de FA es un aspecto importante en la planificación de procedimientos de ablación. Previamente, el estudio multicéntrico DECAAF reportó que, entre los pacientes remitidos para aislamiento de venas pulmonares (PVI, por su sigla en in-

glés) mediante ablación por catéter de la FA, la fibrosis detectada por realce tardío con gadolinio por resonancia magnética cardíaca (RMC) está asociada independientemente a la probabilidad de recurrencia de la arritmia.

El estudio DECAAF II⁽¹²⁾ tuvo como objetivo

demostrar si la ablación guiada por fibrosis presenta beneficios adicionales a la PVI aislada. Fue un estudio randomizado y multicéntrico que se llevó a cabo en 44 centros.

Se incluyeron 843 pacientes con FA persistente, randomizados 1:1 a recibir ablación guiada por fibrosis por imágenes o PVI convencional. Todos los pacientes se realizaron RMC con realce tardío con gadolinio previo a la ablación y aproximadamente 3 meses después. Las imágenes basales se utilizaron durante el procedimiento de ablación en el grupo intervención para guiar a los operadores a las regiones de tejido fibrótico, mientras que en el grupo control se realizó PVI sin lesiones adicionales. La RMC posprocedimiento permitió evaluar las lesiones secundarias a la ablación.

El evento primario fue recurrencia de arritmia auricular (incluyendo FA, flutter auricular y taquicardia auricular), a los 12-18 meses de seguimiento. Para la detección de arritmias se utilizó ECG de 12 derivaciones, Holter y dispositivos inteligentes. La edad media de los pacientes fue 62,1 años, 78,8% de sexo masculino. En cuanto al nivel de fibrosis, 11,6 % tenían estadio I (<10% del volumen total de la pared auricular), 46,9% estadio II (10%-20%), 33,3 % estadio III (20%-30%) y 8,2% estadio IV (>30%).

Los resultados del estudio confirmaron que la fibrosis por RMC es predictiva de recurrencia de FA posPVI convencional, en especial en los estadios III y IV. La mediana de seguimiento fue de 12 meses, en el análisis por intención de tratar, no hubo diferencia significativa en el evento primario entre los dos grupos: recurrencia de la arritmia en 43% del grupo intervención versus 46,1% en el grupo control (HR 0,95; IC 95%, 0,77-1,17; $p=0,63$). Sin embargo, en el análisis por subgrupos se encontró un beneficio significativo en los pacientes con bajos niveles de fibrosis por RMC (menos del 20%, que corresponden a estadios I y II).

Se concluye con este estudio que el beneficio de la PVI guiada por fibrosis se remite solo a los pacientes con bajos niveles de fibrosis por RMC.

Bibliografía

1. Desch S, Freund A, Akin I, Behnes M, Preusch M, Zelniker T, et al; TOMAHAWK Investigators. Angiography after out-of-hospital cardiac arrest without ST-segment elevation. *N Engl J Med* 2021; 385(27):2544-53. doi: 10.1056/NEJMoa2101909.
2. Bavry A. Angiography after out-of-hospital cardiac arrest without ST-segment elevation - TOMAHAWK. Washington, DC: ACC, 2021. Disponible en: <https://www.acc.org/Latest-in-Cardiology/Clinical-Trials/2021/08/28/01/18/TOMAHAWK>. [Consulta: 17 octubre 2021].
3. American College of Cardiology. TOMAHAWK: Immediate coronary angiography vs. delayed angiography in OCHA patients without ST-segment elevation. Washington, DC: ACC, 2021. Disponible en: <https://www.acc.org/latest-in-cardiology/articles/2021/08/26/20/08/sun-8am-tomahawk-esc-2021>. [Consulta: 17 octubre 2021].
4. Kumbhani D. Short and optimal duration of dual antiplatelet therapy after everolimus-eluting cobalt-chromium stent-2 acute coronary syndrome -STOPDAPT-2 ACS. Washington, DC: ACC, 2021. Disponible en: <https://www.acc.org/latest-in-cardiology/clinical-trials/2021/08/26/01/42/stopdapt-2-acsc>. [Consulta: 17 octubre 2021].
5. American College of Cardiology. STOPDAPT-2 ACS: does clopidogrel monotherapy improve outcomes in acs patients undergoing PCI. cobalt-chromium stent-2 acute coronary syndrome -STOPDAPT-2 ACS. Washington, DC: ACC, 2021. Disponible en: <https://www.acc.org/Latest-in-Cardiology/Articles/2021/08/26//20/08/mon-1225pm-stopdapt-2-acsc-trial-esc-2021>. [Consulta: 17 octubre 2021].
6. Valgimigli M, Frigoli E, Heg D, Tijssen J, Jüni P, Vranckx P, et al; MASTER DAPT Investigators. Dual Antiplatelet Therapy after PCI in Patients at High Bleeding Risk. *N Engl J Med* 2021; 385(18):1643-55. doi: 10.1056/NEJMoa2108749.
7. Bavry A. Management of high bleeding risk patients post bioresorbable polymer coated stent implantation with an abbreviated vs. standard DAPT regimen – MASTER DAPT. Washington, DC: ACC, 2021. Disponible en: <https://www.acc.org/Latest-in-Cardiology/Clinical-Trials/2021/08/25/23/38/MASTER-DAPT>. [Consulta: 17 octubre 2021].
8. European Society of Cardiology. 1-month dual antiplatelet therapy post-stent implant benefits high bleeding risk patients. MASTER DAPT trial presented in a Hot Line Session at ESC Congress 2021. Sophia Antipolis: ESC, 2021. Disponible en: <https://www.escardio.org/The-ESC/Press-Office/Press-releases/1-month-dual-antiplatelet-therapy-post-stent-implant-benefits-high-bleeding-risk-patients>. [Consulta: 31 octubre 2021].
9. Svendsen J, Diederichsen S, Højberg S, Krieger D, Graff C, Kronborg C, et al. Implantable loop recorder detection of atrial fibrillation to prevent stroke (The LOOP Study): a randomised controlled trial.

- Lancet 2021; 398(10310):1507-16. doi: 10.1016/S0140-6736(21)01698-6.
10. Anker S, Butler J, Filippatos G, Ferreira J, Bocchi E, Böhm M, et al; EMPEROR-Preserved Trial Investigators. Empagliflozin in heart failure with a preserved ejection fraction. *N Engl J Med* 2021; 385(16):1451-61. doi: 10.1056/NEJMoa2107038.
 11. European Society of Cardiology. Implantable cardiac monitors predict complications in selected post-infarction patients. SMART-MI Trial presented in a Hot Line Session today at ESC Congress 2021. Sophia Antipolis: ESC, 2021. Disponible en: [escardio.org/The-ESC/Press-Office/Press-releases/](https://escardio.org/The-ESC/Press-Office/Press-releases/Implantable-cardiac-monitors-predict-complications-in-selected-post-infarction-patients)
 12. European Society of Cardiology. Fibrosis ablation shows promise in atrial fibrillation with low grade fibrotic myopathy. DECAAF Trial presented in a Hot Line Session today at ESC Congress 2021. Sophia Antipolis: ESC, 2021. Disponible en: [escardio.org/The-ESC/Press-Office/Press-releases/](https://escardio.org/The-ESC/Press-Office/Press-releases/Fibrosis-ablation-shows-promise-in-atrial-fibrillation-with-low-grade-fibrotic-myopathy)