

Vall d'Hebron, Barcelona, España
 Departamento de Radiodiagnóstico, Hospital Universitari
 Vall d'Hebron, Barcelona, España

* Autor para correspondencia:
 Correo electrónico: asambola@vhebron.net (A. Sambola).
 On-line el 26 de agosto de 2017

2. Yoshimoto H, Matsuo S, Umemoto T, Kawakami N, Moriyama T. Idiopathic carotid and coronary vasospasm: A new syndrome? *J Neuroimaging*. 2011;21:273-276.
3. Yoshimoto H, Asakuno K, Matsuo S, et al. Idiopathic carotid and coronary vasospasm: A case treated by carotid artery stenting. *Surg Neurol Int*. 2014;5 Suppl 12:S461-S464.
4. Boccaro F, Cohen A. HIV and heart disease: what cardiologists should know. *Rev Esp Cardiol*. 2016;69:1126-1130.
5. Dukkipati S, O'Neill WW, Harjai KJ, et al. Characteristics of cerebrovascular accidents after percutaneous coronary interventions. *J Am Coll Cardiol*. 2004;43:1161-1167.

BIBLIOGRAFÍA

1. Noskin O, Jafarimohammad E, Libman RB, Nelson JL. Diffuse cerebral vasoconstriction (Call-Fleming syndrome) and stroke associated with antidepressants. *Neurology*. 2006;67:159-160.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2017.07.019>
 0300-8932/

© 2017 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Implante percutáneo transfemoral de la prótesis aórtica ACURATE-neo TF: características del procedimiento y resultados. Experiencia inicial en Iberia



Initial Experience in the Iberian Peninsula With the Transfemoral ACURATE-neo TF Transcatheter Aortic Prosthesis: Procedure and Outcomes

Sr. Editor:

El implante percutáneo de válvula aórtica es actualmente una alternativa a la cirugía de sustitución valvular para los pacientes con estenosis aórtica grave sintomática y alto riesgo quirúrgico o inoperables¹. La válvula autoexpandible ACURATE-Neo TF (Symetis S.A.; Lausana, Suiza), obtuvo la autorización para su implante en Europa a finales de 2014. Se analizó la experiencia inicial de todas las prótesis ACURATE-Neo TF implantadas en la península ibérica hasta la fecha.

Se trata de una válvula de pericardio porcino montada sobre un *stent* de nitinol que consta de varias partes (figura A): 3 arcos

estabilizadores, que permiten el autoalineamiento de la válvula durante el implante, lo que asegura la coaxialidad final de la válvula con el anillo; la *upper crown*, que es el segmento central del armazón, donde van cosidos los velos, y funciona como una válvula supraanular; su configuración en gancho invertido rechaza los velos nativos hacia el anillo valvular, lo que disminuye la posibilidad de oclusión de los *ostium* coronarios y también el grado de insuficiencia aórtica paravalvular; la *lower crown*, que es el segmento más distal; se implanta en el tracto de salida del ventrículo izquierdo, penetrando en este mínimamente, con lo que disminuye la incidencia de trastornos de la conducción. Esta parte también tiene un recubrimiento de pericardio por dentro y por fuera, con el fin de disminuir la insuficiencia aórtica paravalvular. En este segmento se sitúa la soldadura que, mientras la válvula está plegada en el sistema de liberación, genera una línea radioluciente que sirve de guía durante el implante.

Hay 3 tamaños, S (*small*), M (*medium*) y L (*large*), que engloban tamaños de anillo aórtico entre 21 y 27 mm.

La prótesis se comprime en el interior de 2 vainas en el extremo distal de un catéter, ya que la liberación se hace en 2 tiempos. El avance de este catéter requiere un introductor de 18 Fr o uno de

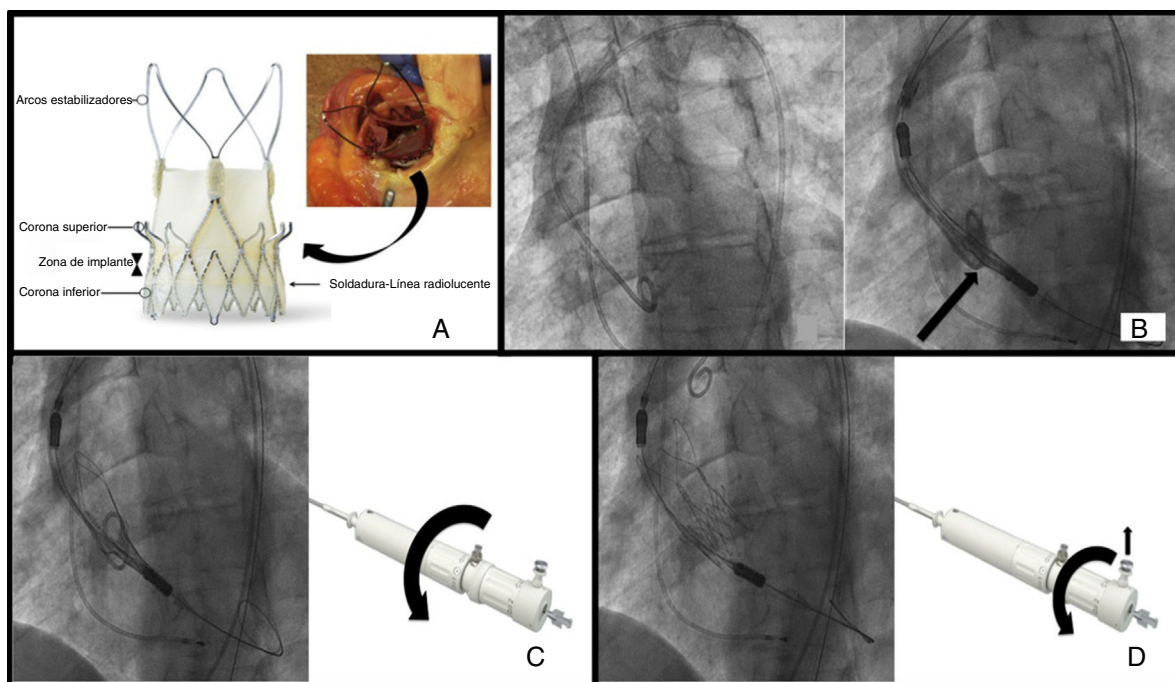


Figura. A: estructura de la prótesis; la flecha indica la posición de la *upper crown* y su relación con los velos nativos en un caso real. B: posición inicial. C: liberación, primer paso; la flecha curva indica el sentido del giro de la rueda distal. D: liberación, segundo paso y suelta; la flecha vertical indica el botón de seguridad que se ha de retirar y la flecha curva, el sentido del giro de la rueda proximal.

Tabla
Características basales y del procedimiento

Características basales	
Edad (años)	81,3 ± 7,0
Sexo (mujer)	16 (55,2)
NYHA	
I-II	4 (13,8)
III-IV	22 (75,9)
Factores de riesgo cardiovascular	
HTA	23 (79,3)
DLP	15 (51,7)
DM	8 (27,6)
Cardiopatía isquémica	10 (34,5)
ICP previa al implante	2 (6,8)
Arteriopatía periférica	3 (10,3)
ACV previo	4 (13,8)
EPOC	9 (31)
Tabaquismo	2 (6,8)
Insuficiencia renal crónica	10 (34,5)
Marcapasos previo	2 (6,8)
Riesgo quirúrgico	
EuroSCORE logístico (%)	14,9 ± 7,2
EuroSCORE logístico > 20%	6 (20,6)
EuroSCORE II (%)	3,9 ± 2,5
STS (%)	4,3 ± 2,1
Indicación	
Fragilidad	11 (37,9)
Aorta en porcelana	8 (27,6)
Alto riesgo	7 (24,1)
Otras	3 (10,3)
Parámetros ecocardiográficos	
Gradiente medio (mmHg)	49,2 ± 12,4
Gradiente máximo (mmHg)	79,5 ± 17,3
Área valvular aórtica (cm ²)	0,6 ± 0,1
Insuficiencia mitral >II	11 (37,9)
FEVI (%)	55,7 ± 15,7
Procedimiento	
Éxito del implante	29 (100)
Sedación/anestesia local	26 (89,6)
Acceso femoral	29 (100)
Valvuloplastia previa	28 (96,6)
Posdilatación de la prótesis	14 (48,3)
Insuficiencia aórtica residual ≥ 2	1 (3,4)
Área valvular aórtica tras el implante (cm ²)	1,8 ± 0,2
Tiempo de escopia (min)	16,9 ± 4,4
Volumen de contraste (ml)	200,3 ± 72,7
Complicaciones agudas	
IAM periprocedimiento	0
NIC	1 (3,4)
ACV mayor	0
Complicación vascular mayor	1 (3,4)
Complicación vascular menor	5 (17,2)
BRIHH de novo	4 (13,8)
Implante de marcapasos definitivo	3 (10,3)
Tiempo de estancia hospitalaria (días)	6,9 ± 1,8
Seguimiento	
Tiempo de seguimiento (días)	230,0 ± 197,2
Mortalidad hospitalaria y a los 30 días	1 (3,4)
NYHA a los 30 días	

Tabla (Continuación)
Características basales y del procedimiento

Características basales	
I-II	27 (93,1)
III-IV	1 (3,4)
Mortalidad en el tiempo de seguimiento	0

ACV: accidente cerebrovascular; BRIHH: bloqueo de rama izquierda del haz de His; DLP: dislipemia; DM: diabetes mellitus; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; EuroSCORE: *European System for Cardiac Operative Risk Stratification*; FEVI: fracción de eyección del ventrículo izquierdo; HTA: hipertensión arterial; IAM: infarto agudo de miocardio; ICP: intervención coronaria percutánea; IM: insuficiencia mitral; IMC: índice de masa corporal; NIC: nefropatía inducida por contraste; NYHA: clase funcional de la *New York Heart Association*; STS: *Society of Thoracic Surgeons*.

Los datos expresan media ± desviación estándar en el caso de variables continuas y n (%) en caso de variables categóricas.

13-15 Fr expandible para sus 3 tamaños. El mango consta de 2 ruedas: la distal libera los arcos estabilizadores y la *upper crown* y la proximal, la *lower crown*, momento en que se libera totalmente la válvula. Para evitar que se suelte de manera no deliberada, esta lleva un botón de seguridad que se debe retirar para permitir el giro de la rueda proximal.

Se recomienda realizar valvuloplastia aórtica con balón previamente al implante. Una vez que se ha avanzado la válvula hasta el plano valvular aórtico, la liberación se realiza en 2 pasos. A diferencia de las demás válvulas autoexpandibles, la liberación se realiza de arriba abajo, es decir, desde la aorta hacia el ventrículo izquierdo. Es importante conocer que no es una válvula recapturable.

Posición inicial: como en el resto de las prótesis percutáneas, se deben alinear los 3 senos coronarios a fin de identificar el anillo valvular, que se tomará como referencia para guiar la altura del implante, teniendo como objetivo una profundidad en el tracto de salida del ventrículo izquierdo de entre 4 y 6 mm. Para esto habrá que alinear la marca radioopaca generada por la soldadura con el anillo (figura B).

Paso 1: una vez alcanzada la posición inicial se procede a liberar consecutivamente la *upper crown* y los arcos estabilizadores. Esto se hace girando la rueda distal del mango en sentido antihorario. Aquí, aún se puede reajustar la posición de la válvula retirando o empujando suavemente el catéter. Es importante que en estas maniobras no se introduzca la prótesis dentro del ventrículo izquierdo con la *upper crown* desplegada, ya que, dada su configuración, será muy difícil devolverla a la aorta (figura C).

Paso 2: finalmente se procede a desplegar la *lower crown*, y la prótesis queda totalmente liberada y funcionando. Aunque en este último paso la prótesis ya es muy estable, la sobrestimulación puede ser útil para evitar movimientos finales no deseados. Este movimiento se realiza girando la rueda proximal también en sentido antihorario, previa retirada del botón de seguridad (figura D).

Una vez liberada, se procede a retirar el catéter del ventrículo izquierdo y se reencapsula el dispositivo en la aorta descendente, girando ambas ruedas en orden y en sentido inverso al utilizado al liberar la prótesis.

Se presentan los resultados de un total de 29 pacientes, 28 con estenosis aórtica grave y 1 con insuficiencia aórtica grave por disfunción de una prótesis quirúrgica. Las características basales de los pacientes y los datos relativos al procedimiento y el seguimiento se presentan en la tabla.

En nuestra serie inicial de 29 pacientes, y en línea con la evidencia actual recogida en registros y pequeñas experiencias comunicadas en el mundo real^{2,3}, el implante percutáneo de válvula aórtica de la prótesis ACURATE-neo TF es seguro, con baja incidencia de complicaciones y mortalidad a los 30 días. Los

resultados son especialmente buenos en cuanto a insuficiencia aórtica paravalvular residual y necesidad de implante de marcapasos en comparación con las demás válvulas autoexpandibles. Su mayor perfil y su menor gama de diámetros anulares con respecto a otras válvulas la hacen accesible para un menor número de pacientes, y además presenta mayor incidencia de complicaciones vasculares, principalmente menores.

Dado el diseño de la *upper crown*, ya explicado, el implante de esta válvula estaría especialmente indicado para los pacientes con origen bajo de los *ostium* coronarios o con aortas de senos de Valsalva estrechos, cuyo riesgo de oclusión coronaria es mayor.

Diego López-Otero^{a*}, João Gonçalves Almeida^b, Luis Nombela Franco^c, Pilar Jiménez-Quevedo^c, Vasco Gama Ribeiro^b y Ramiro Trillo-Nouche^a

^aUnidad de Hemodinámica, Servicio de Cardiología, Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela, Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago de Compostela (IDIS), Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Cardiovasculares (CIBERCV), Santiago de Compostela, A Coruña, España

^bServicio de Cardiología, Centro Hospitalar, Vila Nova de Gaia-Espinho, Portugal

^cServicio de Cardiología, Instituto Cardiovascular, Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España

* Autor para correspondencia:
Correo electrónico: birihh@yahoo.es (D. López-Otero).

On-line el 1 de septiembre de 2017

BIBLIOGRAFÍA

1. Jiménez-Quevedo P, Serrador A, Pérez de Prado A, Nombela-Franco L, Biagioni C, Pan M. Selección de lo mejor del año 2016 en cardiología intervencionista: extensión de las indicaciones de TAVI a pacientes con riesgo intermedio. *Rev Esp Cardiol.* 2017;70:218-219.
2. Bagur R, Teefy PJ, Kiaii B, Goela A, Greenbaum A, Chu MW. Transcaval transcatheter aortic valve replacement with the ACURATE-neo aortic bioprosthesis: first North American experience. *JACC Cardiovasc Interv.* 2016;9:e199-e201.
3. Maeda K, Kuratani T, Torikai K, et al. A new self-expanding transcatheter aortic valve for transfemoral implantation – First in Asia implantation of the ACURATE neo/TF system: early results. *Circ J.* 2015;79:1037-1043.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2017.07.020>

0300-8932/

© 2017 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Monoterapia antiplaquetaria tras intervención coronaria percutánea. Resultados contemporáneos a largo plazo y comparación con la práctica habitual



Antiplatelet Monotherapy After Percutaneous Coronary Intervention. Contemporary Long-term Outcomes and Matched Comparison With Routine Clinical Practice

Sr. Editor:

Algunos pacientes no pueden recibir ácido acetilsalicílico ni, por lo tanto, doble antiagregación plaquetaria (DAP) tras la intervención percutánea. Para ellos, la monoterapia antiplaquetaria (MAP) con un inhibidor de P2Y₁₂ (iP2Y₁₂) es una opción aunque no haya muchos datos publicados. Nuestro objetivo es determinar la incidencia de MAP en la práctica clínica, así como su evolución en comparación con un grupo que recibió DAP. Desde agosto de 2008 hasta abril de 2016, se incluyó a todo paciente que recibiera MAP tras la angioplastia (ticlopidina 150 mg/12 h, clopidogrel 75 mg/24 h, ticagrelor 90 mg/12 h o prasugrel 10 mg/24 h), y se obtuvieron 37 pacientes, previa exclusión de los anticoagulados al alta o en el seguimiento (telefónico o en consulta).

Se recogieron variables clínicas y motivos para la MAP (tabla). La incidencia de MAP fue del 0,42% con una mediana de seguimiento de 48,8 meses. El 27% recibió alguno de los «nuevos antiagregantes» (6, prasugrel; 4, ticagrelor). Además, se emparejó 1:1 a los pacientes con MAP con un grupo de control con DAP, según práctica habitual, seleccionados entre 1.438 pacientes consecutivos que recibieron algún *stent* en nuestro centro entre 2011 y 2013. Los criterios de emparejamiento fueron: edad, sexo, hipertensión, dislipemia, diabetes, tabaquismo, presentación clínica, tipo de *stent* (farmacoactivo/metálico) y fracción de eyección. Entre los controles, 2 recibieron prasugrel. Al comparar con la DAP, no se encontraron diferencias significativas en los eventos adversos cardiovasculares mayores a 3 años (mortalidad, reinfarto o revascularización; $p = 0,810$) (figura A). Los eventos adversos cardiovasculares mayores en ambos grupos se presentaron principalmente el primer año. Durante el seguimiento, en cada grupo fallecieron 4 pacientes. Se observó un evento hemorrágico

mayor en el grupo de DAP y ninguno en el de MAP durante el seguimiento (diferencia no significativa).

Park et al.¹ evaluaron la aparición de hemorragias con MAP (ácido acetilsalicílico o clopidogrel) tras la DAP, y demostraron que las tasas de hemorragias mayores son similares cuando se compara el ácido acetilsalicílico con el clopidogrel. Además, las hemorragias gastrointestinales eran más frecuentes con el ácido acetilsalicílico que con el clopidogrel, y si se compara la DAP con el ácido acetilsalicílico, el riesgo aumenta entre 2 y 3 veces². No se observaron trombosis de *stent* durante el seguimiento, probablemente por la baja incidencia de este fenómeno (< 1% al año) y el reducido tamaño muestral. Aunque estudios previos señalan que las tasas de trombosis de *stent* tras suspender la DAP son significativas y están en relación con la suspensión del segundo antiagregante, su ausencia en nuestro estudio plantea la hipótesis de si los iP2Y₁₂ son capaces de mantener un estado antitrombótico suficiente. Hay pocos datos de MAP con iP2Y₁₂, algunos proceden de pacientes con suspensión temprana de la DAP. Ferreira-González et al.³ indican una relación de tiempo variable entre eventos y el día de suspensión. Asimismo, el registro PARIS mostró que la MAP (entendida como suspensión temprana de la DAP de manera temporal o permanente) llevada a cabo bajo supervisión médica obtiene aceptables resultados⁴.

Otro hallazgo de nuestro estudio tiene relación con el tipo de iP2Y₁₂. Se observó una tendencia a mejores resultados con el tratamiento con nuevos iP2Y₁₂ (figura B), tal vez por la mayor variabilidad farmacodinámica individual, polimorfismo del CYP2C19 en subsidiarios de antiagregación con clopidogrel («no respondedores») y la mayor potencia antiagregante de los nuevos⁵.

En la práctica clínica existen estrategias efectivas para el tratamiento de pacientes con alergia al ácido acetilsalicílico, como los protocolos de desensibilización, opción probablemente preferible, o la sustitución del ácido acetilsalicílico por algún análogo o fármaco con acción antiplaquetaria (indobufeno, trapidil, triflusal) y la contraindicación del implante de *stent* farmacoactivo⁶. No obstante, hay ocasiones donde esto falla o no se aplica por diversos motivos. Por otra parte, en grupos con riesgo hemorrágico elevado se intenta reducir al mínimo la doble antiagregación. Ambos escenarios representan situaciones donde la estrategia de MAP con iP2Y₁₂ podría ser útil. Pendientes los resultados de los estudios