

reparación valvular mitral fallida, con reintervención por minitoracotomía en el mismo ingreso para realizar una nueva reparación valvular; 1 paciente con ventilación mecánica prolongada por distrés respiratorio del adulto y recuperación total al alta, y una reconversión a esternotomía media completa por hemorragia tras finalizar el procedimiento debido a lesión de la arteria pulmonar tras retirar la pinza aórtica. Los demás pacientes tuvieron estancias hospitalarias < 5 días, con recuperación de la actividad cotidiana en 2 semanas y sin dolor posoperatorio (figura). Por todo ello, en cuanto a morbilidad, los resultados de nuestra serie son superponibles a otros publicados<sup>1,4</sup>.

La literatura recoge que los pacientes intervenidos mediante abordajes mínimamente invasivos, en comparación con los tratamientos convencionales, presentan menos arritmias, hemorragias y necesidad de transfusiones, menores tiempos en cuidados intensivos y de hospitalización, extubación precoz, menos dolor posoperatorio y una recuperación precoz del estado funcional y de la actividad cotidiana, con mayor satisfacción de los pacientes junto con un mejor resultado estético<sup>1,2</sup>. A pesar de la menor morbilidad, no son técnicas realizadas habitualmente en todos los centros, ya que son de mayor exigencia técnica para los cirujanos, con tiempos operatorios más largos (tiempo de isquemia y de circulación extracorpórea), y se acompañan de las correspondientes curvas de aprendizaje y la necesidad de usar material específico costoso<sup>3,4</sup>. En el desarrollo futuro de la cirugía cardiaca, la cirugía mínimamente invasiva tiene un papel fundamental en dar respuesta a las exigencias tanto de pacientes como de cardiólogos y es competitiva frente a procedimientos intervencionistas<sup>5</sup> y una técnica excelente para el abordaje de pacientes con cirugía cardiaca previa<sup>1,2,6</sup>. Por ello, la cirugía mínimamente invasiva resulta ser una técnica en continuo auge en los distintos centros como alternativa a la cirugía convencional. Se recomienda realizar estudios prospectivos

aleatorizados que permitan una mejor valoración de los resultados clínicos y de coste-eficiencia de esta técnica.

Gemma Sánchez-Espín\*, Juan J. Otero, Emiliano A. Rodríguez, María J. Mataró, Carlos Porras y José M. Melero

Unidad de Gestión Clínica del Corazón y Patología Cardiovascular, Servicio de Cirugía Cardiaca, Hospital Universitario Virgen de la Victoria, Málaga, España

\* Autor para correspondencia:

Correo electrónico: [gemmase@hotmail.com](mailto:gemmase@hotmail.com) (G. Sánchez-Espín).

On-line el 2 de junio de 2016

## BIBLIOGRAFÍA

1. Modi P, Hassan A, Chitwood Jr WR. Minimally invasive mitral valve surgery: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2008;34:943–52.
2. Schmitto JD, Mokashi SA, Cohn LH. Minimally invasive valve surgery. *J Am Coll Cardiol.* 2010;56:455–62.
3. Glauber M, Miceli A. State of the art for approaching the mitral valve: sternotomy, minimally invasive or total endoscopic robotic? *Eur J Cardiothorac Surg.* 2015;48:639–41.
4. Mariscalco G, Musumeci F. The minithoracotomy approach: a safe and effective alternative for heart valve surgery. *Ann Thorac Surg.* 2014;97:356–64.
5. Carrasco-Chinchilla F, Arzamendi D, Romero M, Gimeno de Carlos F, Horacio Alonso-Briales J, Li CH, et al. Experiencia inicial del tratamiento percutáneo de la regurgitación mitral con dispositivo MitraClip® en España. *Rev Esp Cardiol.* 2014;67:1007–12.
6. Vallabhajosyula P, Wallen T, Pulsipher A, Pitkin E, Solometo LP, Musthaq S, et al. Minimally invasive port access approach for reoperations on the mitral valve. *Ann Thorac Surg.* 2015;100:68–73.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.reeesp.2016.03.021>

### Falta de persistencia con el tratamiento antiplaquetario contemporáneo al año en pacientes con síndrome coronario agudo sometidos a intervención coronaria percutánea



#### One-year Non-persistence With Contemporary Antiplatelet Therapy in Acute Coronary Syndrome Patients Undergoing Percutaneous Coronary Intervention

Sr. Editor:

En los pacientes con síndrome coronario agudo (SCA) a los que se practica una intervención coronaria percutánea (ICP), no persistir con el tratamiento antiagregante plaquetario prescrito al alta puede implicar peores resultados<sup>1</sup>. Aparte del abandono de la medicación, la falta de persistencia con el tratamiento puede adoptar la forma del cambio de un fármaco por otro, lo cual es frecuente en la práctica clínica diaria<sup>2</sup>. Se presenta la perspectiva del *Greek AntiPlatelet Registry* (GRAPE) sobre la falta de persistencia al año del tratamiento prescrito al alta.

El GRAPE es un estudio de cohorte prospectivo, observacional y multicéntrico, en el que se incluyó consecutivamente a pacientes con SCA de riesgo moderado a alto a los que se practica una ICP. La elección inicial del antagonista del receptor P2Y<sub>12</sub> y la posterior administración del fármaco antiagregante plaquetario en el hospital y después del alta quedaron a criterio del clínico responsable del tratamiento. Se realizó un seguimiento al cabo de 1, 6 y 12 meses mediante entrevistas telefónicas o personalmente. La persistencia con los antagonistas del receptor P2Y<sub>12</sub> se definió por atenerse a la recomendación de continuar con el mismo

antagonista del receptor P2Y<sub>12</sub> que se prescribió al alta. El cambio de tratamiento se definió como el paso a un antagonista del receptor P2Y<sub>12</sub> diferente del prescrito al alta y el cese del tratamiento, como no recibir ningún antagonista del receptor P2Y<sub>12</sub>.

Para evaluar los posibles factores predictivos del cese y el cambio de tratamiento, se utilizó un modelo de regresión logística y un ajuste respecto a los siguientes factores: tipo de antagonista del receptor P2Y<sub>12</sub>, anticoagulantes orales, sexo masculino, edad (por década), índice de masa corporal (cada 5 puntos), diabetes mellitus, hipertensión, tabaquismo, motivo de ingreso, hemorragia previa, aclaramiento de creatinina (calculado con la fórmula de Cockcroft-Gault) < 60 ml/min e ICP sin implante de *stents* o con *stents* metálicos. Se evaluó la capacidad de discriminación del modelo mediante el estadístico C. Se obtuvo el consentimiento informado de cada uno de los pacientes y el protocolo fue aprobado por el comité de investigación humana de cada uno de los centros. El estudio GRAPE se ha registrado como ensayo clínico (NCT01774955).

Al año, se perdió para el seguimiento a 101 pacientes (5%), mientras que al año se disponía de datos analizables sobre la medicación con antagonistas del receptor P2Y<sub>12</sub> de 2.005 pacientes. La tasa de falta de persistencia fue del 24,2% (485 de 2.005), con el 55,5% (269 de 485) de pacientes sin persistencia que habían cambiado a un antagonista del receptor P2Y<sub>12</sub> diferente, mientras que el 44,5% (216 de 485) había abandonado el tratamiento con antagonista del receptor P2Y<sub>12</sub>. La tasa de falta de persistencia fue mayor con prasugrel (21,5%) y ticagrelor (37,3%) que con clopidogrel (13,3%) ( $p < 0,001$  en ambos casos) y fue mayor con ticagrelor que con prasugrel ( $p < 0,001$ ). Las

**Tabla**Características demográficas y clínicas de los pacientes según la persistencia a 1 año en el tratamiento con el antagonista del receptor P2Y<sub>12</sub> prescrito al alta

	Persistencia (n = 1.520)	Cese (n = 216)	Cambio (n = 269)	p
<i>Varones</i>	1.255 (82,6)	178 (82,4)	220 (81,8)	0,9
<i>Edad (años)</i>	61,6 ± 12,4	63,8 ± 12,1	61,4 ± 10,8	0,04
<i>IMC</i>	28,1 ± 4,2	27,9 ± 4,1	28,4 ± 4,1	0,4
<i>Antecedentes médicos</i>				
Hiperlipemia	704 (46,3)	102 (47,2)	132 (49,1)	0,7
Hipertensión	792 (52,1)	139 (64,4)	167 (62,1)	< 0,001
Diabetes mellitus	326 (21,4)	58 (26,9)	71 (26,4)	0,06
Tabaquismo	872 (57,4)	105 (48,6)	150 (55,8)	0,05
AFEC	389 (25,6)	48 (22,2)	79 (29,4)	0,2
IM previo	177 (11,6)	27 (12,5)	40 (14,9)	0,3
ICP previa	177 (11,6)	28 (13,0)	35 (13,0)	0,7
CABG previa	45 (3,0)	11 (5,1)	5 (1,9)	0,1
Ictus previo	53 (3,5)	10 (4,6)	9 (3,3)	0,7
Hemorragia previa	135 (8,9)	18 (8,3)	34 (12,6)	0,1
<i>Motivo del ingreso</i>				0,003
IAMCEST	837 (55,1)	112 (51,9)	122 (45,4)	
IAMSEST	375 (24,7)	44 (20,4)	74 (27,5)	
AI	308 (20,3)	60 (27,8)	73 (27,1)	
Acceso radial	258 (17,0)	48 (22,2)	57 (21,2)	0,06
<i>Tipo de stent</i>				< 0,001
SFA	1.333 (87,7)	161 (74,5)	238 (88,5)	
SM	158 (10,4)	46 (21,3)	25 (9,3)	
Ambos	18 (1,2)	5 (2,3)	2 (0,7)	
Ninguno	11 (0,7)	4 (1,9)	4 (1,5)	
<i>Evaluación analítica durante la hospitalización</i>				
Hematocrito (%)	41,5 ± 4,5	41,0 ± 4,8	41,5 ± 4,7	0,3
AclCr (ml/min)	94,9 ± 35,7	90,5 ± 36,3	93,4 ± 32,4	0,2
AclCr < 60 ml/min	239 (15,7)	43 (19,9)	40 (14,9)	0,3
<i>Medicación prescrita al alta</i>				
Ácido acetilsalicílico	1.507 (99,1)	215 (99,5)	269 (100,0)	0,3
Clopidogrel	670 (44,1)	84 (38,9)	19 (7,1)	< 0,001
Prasugrel	386 (25,4)	41 (19,0)	65 (24,2)	0,1
Ticagrelor	464 (30,5)	91 (42,1)	185 (68,8)	< 0,001
Anticoagulante oral	60 (3,9)	20 (9,3)	5 (1,9)	< 0,001
<i>Región geográfica</i>				
Grecia occidental	693 (45,6)	86 (39,8)	142 (52,8)	< 0,001
Epiro	219 (14,4)	42 (19,4)	16 (5,9)	
Tesalia/Macedonia oriental/Tracia	225 (14,8)	29 (13,4)	39 (14,5)	
Creta	82 (5,4)	8 (3,7)	11 (4,1)	
Ática	301 (19,8)	51 (23,6)	61 (22,7)	

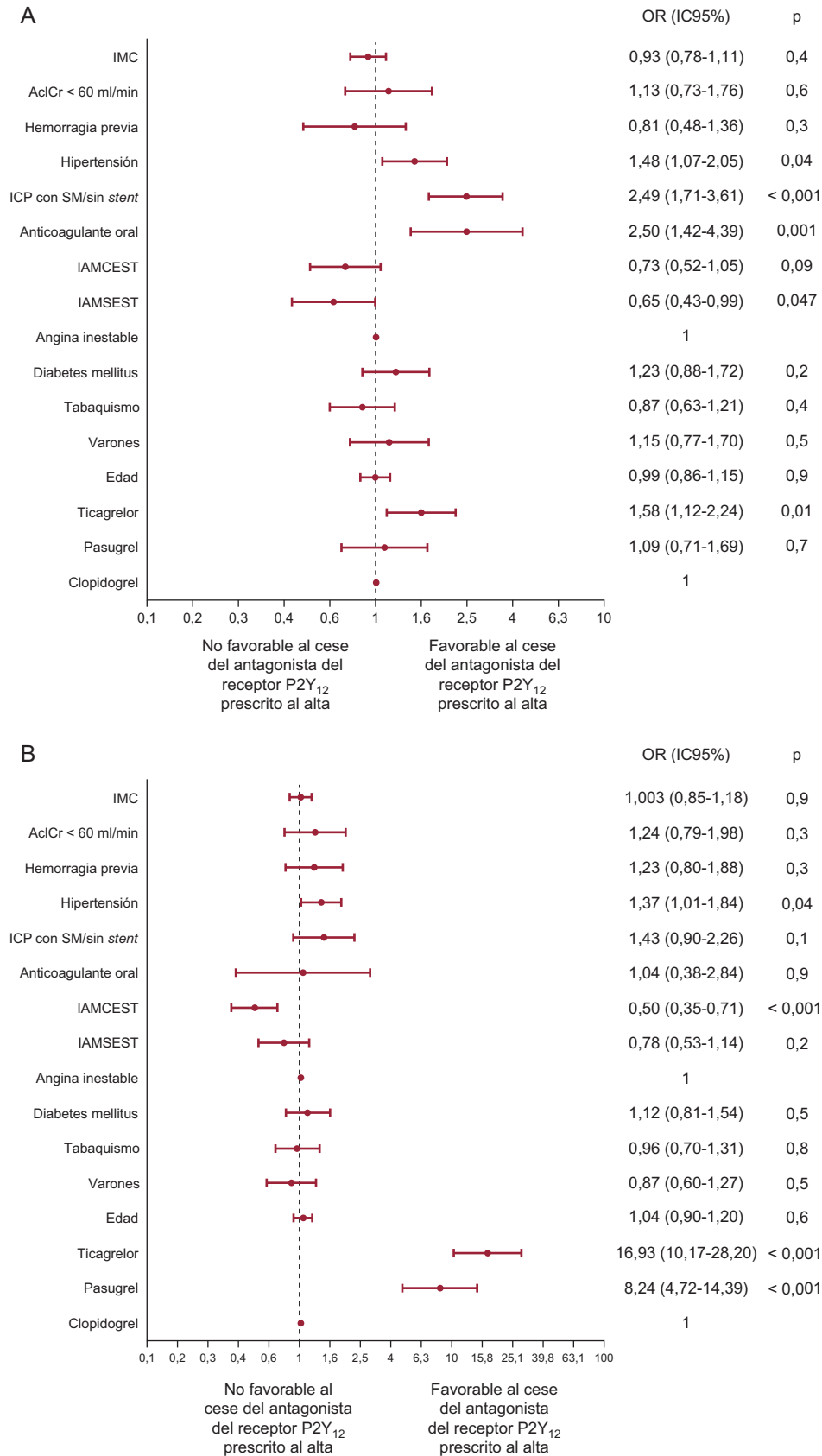
AclCr: aclaramiento de creatinina; AFEC: antecedentes familiares de enfermedad coronaria; AI: angina inestable; CABG: cirugía de revascularización aortocoronaria; IAMCEST: infarto de miocardio con elevación del ST; IAMSEST: infarto agudo de miocardio sin elevación del ST; ICP: intervención coronaria percutánea; IM: infarto de miocardio; IMC: índice de masa corporal; SFA: *stent* farmacoactivo; SM: *stent* metálico.

Los valores expresan n (%) o media ± desviación estándar.

diferencias se debieron principalmente a la tasa de cambio de tratamiento más alta en los pacientes dados de alta con antagonistas del receptor P2Y<sub>12</sub> de introducción más reciente (el 2,5, el 13,2 y el 25,0% con clopidogrel, prasugrel y ticagrelor respectivamente), mientras que la tasa de cese del tratamiento no mostró diferencias entre los grupos (el 10,9, el 8,3 y el 12,3%). De los 269 pacientes del grupo con cambio de tratamiento, 191 (71,0%) pasaron de un fármaco de desarrollo reciente (prasugrel o ticagrelor) a clopidogrel, 19 (7,1%) pasaron de clopidogrel a un fármaco de desarrollo reciente y 59 (21,9%) cambiaron de un

fármaco de desarrollo reciente a otro. Las características demográficas y clínicas de los pacientes se recogen en la [tabla](#). Los modelos predictivos multivalentes para el cese (estadístico C = 0,64; intervalo de confianza del 95% [IC95%], 0,59-0,68; p < 0,001) y para el cambio ([figura](#)) (C = 0,77; IC95%, 0,74-0,79; p < 0,001) mostraron buena capacidad de discriminación. Los motivos de la falta de persistencia y los resultados a 1 año se presentan en el material suplementario.

En el estudio GRAPE, al año se observó una tasa de cambio respecto a la medicación de alta diferente para los tres



**Figura.** Análisis multivariable de los factores que afectan al cese (A) y el cambio (B) de tratamiento evaluados al año. AclCr: aclaramiento de creatinina; IAMCEST: infarto de miocardio con elevación del ST; IAMSEST: infarto agudo de miocardio sin elevación del ST; IC95%: intervalo de confianza del 95%; ICP: intervención coronaria percutánea; IMC: índice de masa corporal; OR: odds ratio; SM: stent metálico.

antagonistas del receptor P2Y<sub>12</sub>, y la más baja fue la de clopidogrel. Hasta donde se sabe, lo más importante es que este trabajo describe por primera vez que los pacientes a los que se prescribe ticagrelor son los que muestran peor comportamiento en la persistencia con el antagonista del receptor P2Y<sub>12</sub> prescrito al alta, lo cual se debe principalmente a la alta tasa de cambio de tratamiento. El ticagrelor es el antagonista del receptor P2Y<sub>12</sub> introducido más recientemente en la práctica clínica y es el menos estudiado fuera del contexto de los ensayos clínicos, aunque su uso es cada vez mayor<sup>3</sup>. El hecho de que los médicos no estén familiarizados con el fármaco, la falta de formación sobre el beneficio que aporta el ticagrelor respecto al clopidogrel o su aumento con el tiempo, el mayor coste, la administración dos veces al día y los efectos adversos pueden ser otros factores que contribuyan a ello<sup>4</sup>. La mayor frecuencia de episodios hemorrágicos o la preocupación por un mayor potencial hemorrágico de los fármacos de desarrollo más reciente en comparación con el clopidogrel pueden explicar en parte la mejor persistencia con este que con los dos fármacos más recientes. Se han identificado factores clínicos (p. ej., la hipertensión) y características del tratamiento (como el uso de anticoagulantes orales, la ICP con solo stents metálicos o sin implante de stents y la prescripción de ticagrelor al alta) como factores que favorecen el cese del tratamiento con los antagonistas del receptor P2Y<sub>12</sub> prescritos al alta. Además, el estudio GRAPE aporta nuevos datos sobre los factores que favorecen o desalientan el cambio de tratamiento después del alta: el uso de ticagrelor o prasugrel al alta y la forma de presentación con infarto de miocardio con elevación del ST respectivamente.

Aunque actualmente no hay ningún método generalmente aceptado para definir y medir la persistencia, se utilizó un método indirecto (la persistencia indicada por el propio paciente) que, sin embargo, se utiliza con frecuencia, puesto que es sencillo y poco costoso<sup>5</sup>. No se introdujo ningún ajuste respecto al efecto del paciente sano con adherencia. Otros factores —como por ejemplo el nivel de estudios, la posición socioeconómica o la estabilidad del entorno familiar— que no se incluyeron en nuestro modelo predictivo pueden influir también en la falta de persistencia con el antagonista del receptor P2Y<sub>12</sub> prescrito al alta y siguen sin identificar.

En los pacientes con SCA sometidos a ICP en el contexto actual del tratamiento antiagregante plaquetario sistemático, las tasas de falta de persistencia a 1 año difieren según el antagonista del receptor P2Y<sub>12</sub> concreto que se ha prescrito al alta, y las más desfavorables son las del ticagrelor. Las características clínicas y del tratamiento inicial pueden predecir el cese y el cambio de tratamiento con los antagonistas del receptor P2Y<sub>12</sub>.

## CONFLICTO DE INTERESES

J. Goudevenos recibe pagos por conferencias de AstraZeneca y D. Alexopoulos recibe pagos por conferencias de AstraZeneca, Boehringer Ingelheim, Bayer y The Medicines Company.

## MATERIAL SUPLEMENTARIO



Se puede consultar material suplementario a este artículo en su versión electrónica disponible en [doi:10.1016/j.recesp.2016.03.030](https://doi.org/10.1016/j.recesp.2016.03.030).

John Goudevenos<sup>a</sup>, Ioanna Xanthopoulou<sup>b</sup>, Spyridon Deftereos<sup>c</sup> y Dimitrios Alexopoulos<sup>b,\*</sup>

<sup>a</sup>Department of Cardiology, Ioannina University Hospital, Ioannina, Grecia

<sup>b</sup>Department of Cardiology, Patras University Hospital, Patras, Grecia

<sup>c</sup>Department of Cardiology, Athens General Hospital G. Gennimatas, Atenas, Grecia

\* Autor para correspondencia:

Correo electrónico: [dalex@med.upatras.gr](mailto:dalex@med.upatras.gr) (D. Alexopoulos).

On-line el 23 de junio de 2016

## BIBLIOGRAFÍA

- Mehran R, Baber U, Steg PG, Ariti C, Weisz G, Witzenschnitzer B, et al. Cessation of dual antiplatelet treatment and cardiac events after percutaneous coronary intervention (PARIS): 2 year results from a prospective observational study. *Lancet*. 2013;382:1714–22.
- Alexopoulos D, Xanthopoulou I, Deftereos S, Sitafidis G, Kanakakis I, Hamilos M, et al. In-hospital switching of oral P2Y<sub>12</sub> inhibitor treatment in patients with acute coronary syndrome undergoing percutaneous coronary intervention: prevalence, predictors and short-term outcome. *Am Heart J*. 2014;167:68–76. e2.
- Karve AM, Seth M, Sharma M, LaLonde T, Dixon S, Wohns D, et al. Contemporary use of ticagrelor in interventional practice (from Blue Cross Blue Shield of Michigan Cardiovascular Consortium). *Am J Cardiol*. 2015;115:1502–6.
- Lozano I, Gómez-Jaume A, Torre Hernández JM, Pérez Serradilla A, Fernández Fernández J, Fernández-Portales J. Use of the new antiplatelet agents in acute coronary syndromes: limitations related to patient characteristics. *Rev Esp Cardiol*. 2015;68:448–50.
- Osterberg L, Blaschke T. Adherence to medication. *N Engl J Med*. 2005;353:487–97.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.recesp.2016.03.030>

## Cambios en las propiedades de conducción de las vías accesorias: de preexcitación intermitente a fibrilación auricular preexcitada de riesgo



### Changes in Conduction Properties of Accessory Pathways: From Intermittent Pre-excitation to Rapid Pre-excited Ventricular Response to Atrial Fibrillation

Sr. Editor:

Presentamos el caso de un varón de 49 años, asintomático, con preexcitación por vía accesorio (VAC) posterior izquierda en un electrocardiograma (ECG) basal en 2005. El estudio electro-

fiológico (EEF) en vigilia, sin ningún fármaco, realizado por ser deportista, mostró bloqueo anterógrado de la vía a 750 ms y ausencia de conducción retrógrada. El período refractario de la vía era 680 ms con isoproterenol a 2 µg/kg/min. Al llegar al punto de Wenckebach del nódulo auriculoventricular (340 ms), se provocó fibrilación auricular (FA) conducida a 130 lpm, sin observar preexcitación, que precisó cardioversión eléctrica por persistencia a los 15 min (no disponemos de los registros). Ante estos hallazgos, se orientó como vía de bajo riesgo y se optó por seguimiento clínico.

Asintomático hasta octubre de 2015, cuando consultó por palpitations y presíncope, se observó FA preexcitada con intervalo RR preexcitado más corto de 230 ms (figura 1A). Se le