



Observaciones Clínicas

Estudio electrofisiológico con mínima escopia en gestante. Minimizando riesgos



Manuel S. Herruzo-Rojas*, Miguel Álvarez-López,
Pablo Sánchez-Millán y Luis Tercedor-Sánchez

Unidad de Arritmias, Cardiología, Complejo Hospitalario Universitario de Granada, Granada, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 22 de marzo de 2017

Aceptado el 22 de abril de 2017

On-line el 27 de mayo de 2017

Palabras clave:

Taquicardia supraventricular

Gestante

Fluoroscopia

RESUMEN

Las taquicardias supraventriculares en gestantes afectan tanto a la madre como al feto, estando el tratamiento farmacológico condicionado por el propio embarazo. En casos recidivantes, la ablación es una alternativa, más aún si se realiza sin escopia.

Aportamos el caso de una gestante de 31 semanas que se somete a estudio electrofisiológico ayudados por un sistema de navegación no fluoroscópico, al presentar dichas taquicardias de forma recidivante a pesar del tratamiento. Durante el estudio se comprueba la presencia de una vía accesoria oculta izquierda, y se realiza su mapeo y ablación por vía retroaórtica de forma exitosa, únicamente tras 6 s de escopia precisos para evitar lesionar el cayado aórtico. Este caso resalta el uso de navegadores 3D para realizar procedimientos de cero o mínima escopia.

© 2017 SAC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Electrophysiological study with minimal fluoroscopy in pregnant patient. Minimizing risks

ABSTRACT

Supraventricular tachycardias in pregnant affect the mother and the fetus too, being the pregnancy itself the principal conditioner for pharmacological treatment. In recurrent cases, ablation is an alternative, even more if are performed without fluoroscopy.

We report the case of a 31-week pregnant woman who undergoing to electrophysiological study assisted by a non-fluoroscopic navigation system, with recurrent tachycardias despite treatment. During the study, the presence of a left concealed accessory pathway is verified, and it's mapping and ablated by retroaortic acces successfully, with only 6 seconds of fluoroscopy to avoid injury in the aortic arch. This case highlights the use of 3D navigation system to perform procedures zero or minimal fluoroscopy.

© 2017 SAC. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Keywords:

Supraventricular tachycardia

Pregnant

Fluoroscopy

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: mshr86@hotmail.com (M.S. Herruzo-Rojas).

<https://doi.org/10.1016/j.carcor.2017.04.002>

1889-898X/© 2017 SAC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Introducción

Durante la gestación, las arritmias supraventriculares son una entidad relevante ya que implican tanto a la madre como al feto, por lo que su tratamiento debe planificarse cuidadosamente¹. La gran mayoría de fármacos utilizados tanto en el manejo agudo como para evitar nuevos eventos están calificados por la FDA como categoría C, aprobándose su uso de forma cuidadosa a la dosis mínima posible, y siempre a partir del 2.º trimestre del embarazo. En casos refractarios al tratamiento o en los que este no pueda ser empleado, la ablación se postula como una opción terapéutica, más si cabe con la utilización de navegadores que permitan realizar el procedimiento con mínima o ninguna escopia².

Caso clínico

Aportamos el caso de una mujer de 49 años, gestante de 29 semanas y sin cardiopatía estructural. Durante el embarazo se diagnosticó de taquicardia paroxística supraventricular (TPSV) presentando varios episodios sostenidos por los que consultó en urgencias de su centro, donde fue necesaria adenosina intravenosa para finalizar la taquicardia. En tratamiento con labetalol 50 mg/12 h y posteriormente bisoprolol 5 mg/12 h, continuó con recidivas frecuentes, motivo por el que se deriva para estudio electrofisiológico (EEF) y ablación con procedimiento de cero/mínima escopia.

Con 31 semanas se somete a EEF en protocolo de cero/mínima escopia utilizando el navegador no fluoroscópico EnSite[®] NavX[®] (St Jude Medical, Tex. EE. UU.). Se posicionó catéter decapolar de seno coronario y tetrapolar de His según sus localizaciones anatómicas habituales guiados sobre las proyecciones oblicua izquierda y derecha, con tiempos de conducción normales (AH 138 ms, HV 35 ms). Mediante estimulación ventricular (progresión del catéter de His a ápex de ventrículo derecho) se observa conducción retrógrada por vía accesoria lateral izquierda, induciéndose taquicardia de QRS estrecho con VA de 93 ms y mayor precocidad en extremo distal del seno coronario, compatible con una vía accesoria oculta de pared izquierda. Ante la ausencia de foramen oval se realiza punción arterial femoral derecha para ascenso de catéter de ablación. Para el paso del cayado aórtico, debido a que no existen referencias anatómicas se realiza pulso fluoroscópico de 6 s. Una vez situados en cavidades izquierdas se procede al mapeo del anillo mitral en busca de la inserción de la vía accesoria que se localiza en pared posterior izquierda (fig. 1). Una aplicación de radiofrecuencia (30-50 W 46-52 °C) resulta eficaz para la ablación de la vía, permaneciendo sin conducción VA ni inducción de nuevas taquicardias.

Discusión

La reentrada por vía accesoria oculta es la segunda causa más común de TPSV, también en gestantes. La ablación con radiofrecuencia es una alternativa factible en los casos refractarios a tratamiento farmacológico resultando segura y efectiva. Tradicionalmente, el uso de fluoroscopia ha sido el procedimiento habitual para la navegación y eliminación del sustrato

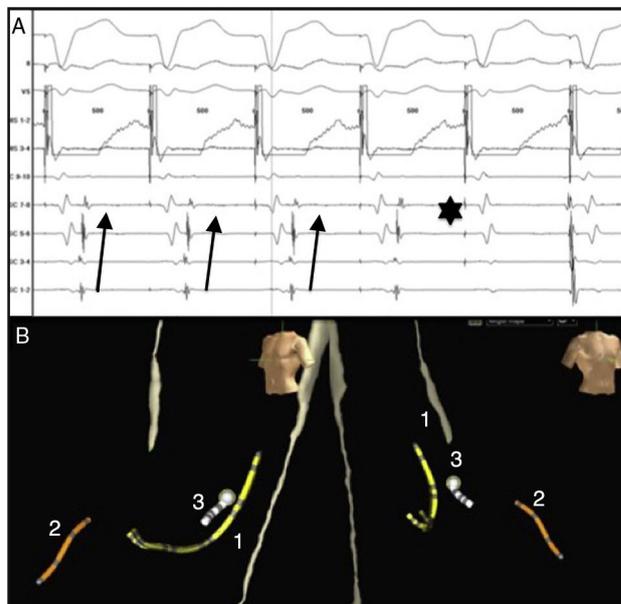


Figura 1 – A) Electrogramas intracavitarios mostrando His situado en ventrículo derecho y seno coronario de proximal (9-10) a distal (1-2). Mediante estimulación ventricular a 500 ms se observa conducción retrógrada a través de la vía accesoria con mayor precocidad en seno coronario distal, que desaparece durante la ablación con disociación ventrículo-atrial (asterisco). B) Visión LAO y RAO en sistema EnSite[®] NavX[®] (St Jude Medical, Tex. EE. UU.). En el n.º 1, catéter de seno coronario. N.º 2, catéter situado en His. En n.º 3, catéter de ablación, con punto ablación en región lateral izquierda del anillo mitral.

arritmogénico, precisando la gestante protección radiológica para minimizar el riesgo de la radiación¹. En cambio, los nuevos sistemas de mapeo y navegación no fluoroscópicos han facilitado los procedimientos de ablación, gracias a proporcionar una imagen tridimensional, además de reducir la radiación.

De acuerdo con esto, el estudio NO-PARTY trial, ha demostrado en TPSV similar eficacia del procedimiento de mínima escopia con respecto al tradicional, sin aumentar la duración y reduciendo la exposición a radiación ionizante de forma significativa³.

Esto ha hecho que este tipo de procedimientos sin escopia estén siendo practicados en numerosos centros guiados con navegador 3D como protocolo de elección, más si cabe en pacientes pediátricos o gestantes⁴.

En nuestro centro, el procedimiento sin escopia ha sido desarrollado de forma eficaz tanto en flutter auricular común como en TPSV por reentrada intranodal⁵. El uso del navegador EnSite[®] NavX[®] (St Jude Medical, Tex. EE.UU.) posibilitó la realización del EEF, localización de la vía accesoria y ablación. Únicamente 6 s de escopia fueron necesarios a criterio del operador como medida de seguridad para prevenir la lesión del cayado aórtico con el catéter de ablación, realizando el resto del procedimiento, diagnóstico y terapéutico, con navegación electroanatómica sin fluoroscopia, lo que supuso una dosis total de 0,4 mGy. El bienestar fetal se comprobó previo al

procedimiento y tras el mismo por el equipo obstétrico mediante control ecográfico. Este caso destaca el uso de los navegadores 3D, donde una gestante con TPSV y mal control se somete con éxito a EEF y ablación de una vía accesoria izquierda con procedimiento de cero/mínima escopia.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Dominguez A, Iturralde P, Hermsillo A, Colin L, Kershenovich S, Garrido L. Successful radiofrequency ablation of an accessory pathway during pregnancy. *PACE*. 1999;22:131-4.
2. Saricam E, Mutlu MF, Ozkan M, Barindik N. The treatment form maternal supraventricular tachyarrhythmia in pregnant patients in ED practice. *Am J Emerg Med*. 2016;8:1702-4.
3. Casella M, Dello Russo A, Pelargonio G, et al. Near zero fluoroscopic exposure during catheter ablation of supraventricular arrhythmias: The NO-PARTY multicentre randomized trial. *Europace*. 2016;18:1565-725.
4. Chen G, Sun G, Xu R, et al. Zero-fluoroscopy catheter ablation of severe drug-resistant arrhythmia guided by Ensite NavX system during pregnancy. *Medicine (Baltimore)*. 2016;95:e4487.
5. Álvarez M, Tercedor L, Almansa I, et al. Safety and feasibility of catheter ablation for atrioventricular nodal re-entrant tachycardia without fluoroscopic guidance. *J Heart Rhythm*. 2009;6:1714-20.