

Ablación con radiofrecuencia en niños mediante acceso transhepático

Fernando Benito Bartolomé^a, Cristina Sánchez Fernández-Bernal^a y Gonzalo Garzón Moll^b

^aUnidad de Arritmias. Laboratorio de Electrofisiología Clínica Cardíaca.

^bServicio de Radiología. Hospital Universitario La Paz. Madrid.

La ablación con catéter mediante radiofrecuencia en niños con taquicardia supraventricular y mala respuesta al tratamiento farmacológico es una técnica terapéutica segura y eficaz. En pacientes con obstrucción venosa femoral bilateral este procedimiento puede ser difícil o imposible. En los últimos años se ha demostrado que el cateterismo cardíaco transhepático es una vía alternativa con pocas complicaciones. Presentamos el caso de un niño de 19 meses con taquicardia incesante recíproca de la unión auriculoventricular, en el cual tuvo que utilizarse este método para realizar una ablación eficaz de su vía accesoria.

Palabras clave: Ablación con catéter. Taquicardia. Pediatría.

Transhepatic Access for Radiofrequency Ablation in a Child

Radiofrequency catheter ablation is safe and effective in children with refractory supraventricular tachycardia and poor response to pharmacological treatment. This procedure may be difficult or impossible to perform in patients with bilateral obstruction of the femoral venous access. In recent years, the transhepatic approach has been found to be safe in children. We report the case of a 19-month-old boy with permanent junctional reciprocating tachycardia who underwent transhepatic catheterization for radiofrequency ablation.

Key words: Catheter ablation. Tachycardia. Pediatrics.

Full English text available at: www.revespcardiol.org

INTRODUCCIÓN

La ablación con catéter mediante radiofrecuencia (RF) en niños es una técnica ampliamente aceptada. Los pacientes que presentan obstrucción venosa femoral bilateral son generalmente rechazados como candidatos a este tipo de procedimiento. Recientemente se ha descrito el acceso transhepático como una solución segura y eficaz para la realización de cateterismos cardíacos diagnósticos y terapéuticos en niños con este problema¹⁻³. Describimos el caso de un niño con taquicardia incesante refractaria al tratamiento farmacológico, en el cual se consiguió interrumpir la conducción por una vía accesoria posteroseptal derecha mediante esta técnica.

Correspondencia: Dr. F. Benito Bartolomé.
Meléndez Valdés 22, 5.º-B. 28015 Madrid. España.
Correo electrónico: fbenito@gmx.net

Recibido el 7 de mayo de 2002.

Aceptado para su publicación el 19 de agosto de 2002.

CASO CLÍNICO

Niño de 19 meses y 13 kg de peso remitido a nuestro centro para realizar estudio electrofisiológico y ablación con RF. Estaba sintomático desde los 3 meses de edad cuando, coincidiendo con un cuadro viral, presentó signos de insuficiencia cardíaca. En el electrocardiograma se evidenció taquicardia a 220 lat/min con un complejo QRS estrecho, un eje de la P a -90° e intervalo P'R menor que RP'. Fue tratado con amiodarona sola y en asociación con digoxina y propafenona, que fueron ineficaces en el control de la taquicardia. La situación clínica del paciente requirió en varias ocasiones la canalización venosa femoral durante su estancia en la unidad de cuidados intensivos. Se descartó la presencia de cardiopatía estructural mediante ecocardiograma, confirmándose la existencia de una miocardiopatía dilatada con una fracción de acortamiento del 23%. La analítica previa realizada fue normal, incluida la coagulación. Tras obtener el consentimiento informado de los padres, y durante sedación profunda con midazolam y fentanilo, se introdujo por la vena yugular derecha un electrocáteter decapolar de 5 Fr en el eno coronario (fig. 1). Al realizar la punción

ABREVIATURAS

RF: radiofrecuencia.
AV: auriculoventricular.

venosa percutánea femoral se encontró una obstrucción venosa femoroilíaca bilateral, por lo cual se consideró el acceso transhepático. Se realizó punción hepática con una aguja de Chiba del 22 con fiador (Cook, Inc.®) en la línea axilar media, en el punto medio entre el diafragma y el borde hepático inferior, introduciéndola mediante control radioscópico hasta la línea clavicular media. Tras retirar el fiador, la aguja se conectó a una jeringuilla con contraste no iónico, que fue instilado lentamente mientras se avanzó en sentido horizontal. Cuando la punta de la aguja entró en una vena hepática y el contraste ascendió hasta la aurícula derecha, se introdujo una guía curva de 0,0018" (Cook, Inc.®) hasta la aurícula, y la aguja se intercambió por un dilatador de 5 Fr que se situó en la aurícula derecha baja. A su través se introdujo un electrocatéter hexapolar de 4 Fr que, situado consecutivamente en posición de His y ventrículo derecho, permitió demostrar el mecanismo de la taquicardia y la presencia de una vía accesoria de conducción retrógrada lenta y propiedades decrementales posteroseptales. Se introdujo entonces un electrocatéter bipolar deflectable de 5 Fr (Medtronic®) (fig. 1) aplicando la corriente de RF en la boca del seno coronario, donde la activación retrógrada durante la taquicardia era más temprana. La primera aplicación fue eficaz. El procedimiento duró 2,5 h, con un tiempo de radioscopia de 12,5 min y, una vez finalizado, se retiró la vaina, sin medidas concretas de hemostasia. La ecografía abdominal posterior no evidenció complicaciones y el paciente fue dado de alta 48 h más tarde, sin tratamiento. Dos meses después permanece asintomático, en ritmo sinusal, habiéndose normalizado su fracción de acortamiento.

DISCUSIÓN

La ablación con catéter mediante RF ha supuesto un gran hito en el tratamiento de la taquicardia supraventricular, por ser un método definitivo, seguro y eficaz. En niños con taquicardia incesante y miocardiopatía secundaria que no responde al tratamiento farmacológico, esta técnica constituye en la práctica su única opción terapéutica. Cuando el niño es pequeño y por su situación clínica ha precisado, como en nuestro caso, varias canalizaciones venosas centrales, al igual que ocurre en pacientes con cardiopatías congénitas que han sido sometidos previamente a cateterismos diagnósticos o terapéuticos, puede producirse una obstruc-

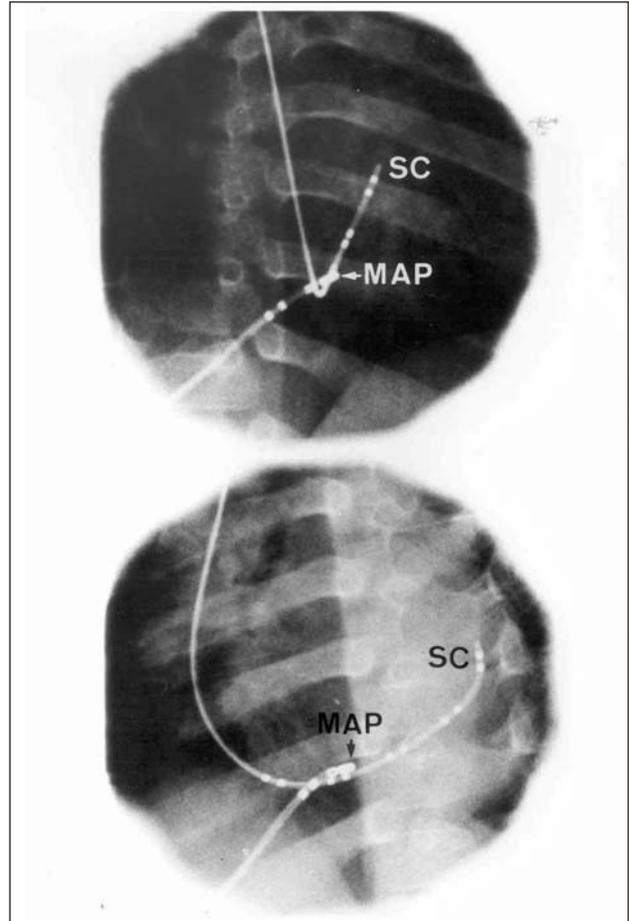


Fig. 1. Registro radiológico de la colocación de los catéteres en la proyección oblicua anterior derecha (arriba) y oblicua anterior izquierda (abajo) durante la aplicación de RF. Un catéter decapolar de 4 Fr se ha situado en el seno coronario (SC) por la vena yugular derecha y otro, tetrapolar de 5 Fr de ablación (MAP), por acceso transhepático, en el interior de la boca del seno coronario, donde se aprecia el trayecto oblicuo de este último, característico de ese acceso.

ción venosa femoral bilateral que imposibilite procedimientos posteriores. En 1995, Johnson, Fellows y Murphy describen por primera vez el acceso transhepático para realizar cateterismos cardíacos en niños, basados en la experiencia previa de las colangiografías transhepáticas percutáneas, durante las cuales no es raro entrar de forma accidental en las venas hepáticas⁴. Posteriormente se han comunicado numerosos casos de cateterismos diagnósticos y terapéuticos realizados por acceso transhepático, que demuestran su eficacia y seguridad en pacientes con obstrucción venosa femoral, anomalías del drenaje de la vena cava inferior o intervenciones quirúrgicas previas que imposibilitan el acceso a la aurícula derecha, como en algunos casos de técnica de Fontan con desembocadura de las venas hepáticas en la aurícula¹⁻³. Es más, podría llegar a ser considerada como la técnica de elección en niños de corta edad en los cuales se precise introducir vainas y catéteres de gran tamaño, para evitar el riesgo de daño

vascular, así como para conseguir un acceso más directo hasta el tracto de salida ventricular derecho y el tabique interauricular. En los procedimientos de ablación con RF, el acceso transhepático facilita la estabilidad del catéter durante las aplicaciones en el surco AV derecho, así como el acceso transeptal al surco AV izquierdo, evitando el acceso retrógrado a través de arteria femoral, en el lactante y niño pequeño⁵. Las complicaciones descritas, como hemorragia peritoneal, derrame pleural, trombosis portal, perforación de la vesícula biliar y peritonitis, no lo han sido durante la ablación con RF^{1,2}. En nuestro caso, la vía de abordaje se decidió tras comprobar la presencia de una obstrucción venosa femoral bilateral, que resultó en un procedimiento rápido y sin complicaciones.

BIBLIOGRAFÍA

1. Shim D, Lloyd TR, Cho KJ, Moorehead CP, Beekman RH. Transhepatic cardiac catheterization in children. Evaluation of efficacy and safety. *Circulation* 1995;92:1526-30.
2. Erenberg FG, Shim D, Beekman RH. Intraabdominal bleeding after transhepatic cardiac catheterization: a report of two cases. *Cathet Cardiovasc Diagn* 1998;43:177-8.
3. Shim D, Lloyd TR, Beekman RH. Transhepatic therapeutic cardiac catheterization: a new option for the pediatric interventionalist. *Cathet Cardiovasc Intervent* 1999;47:41-5.
4. Johnson JL, Fellows KE, Murphy JD. Transhepatic central venous access for cardiac catheterization and radiologic intervention. *Cathet Cardiovasc Diagn* 1995;35:168-71.
5. Fischbach P, Campbell RM, Hulse E, Mosca R, Armstrong B, Lloyd TR, et al. Transhepatic access to the atrioventricular ring for delivery of radiofrequency energy. *J Cardiovasc Electrophysiol* 1997;8:512-6.