

Extracción percutánea en un paciente con diversos tipos de catéteres antiguos

Héctor Mazzetti, Alejandro Cuesta

Sanatorio de la Trinidad San Isidro, Buenos Aires. Instituto de Cardiología Infantil, Montevideo.

Introducción

En las últimas décadas se ha observado un incremento en la indicación de dispositivos electrónicos (marcapasos definitivos, cardiodesfibriladores y terapia de resincronización cardíaca) para el tratamiento de las bradiarritmias, taquiarritmias y en un grupo específicos de pacientes con insuficiencia cardíaca. De la misma forma, surge la necesidad de mayor cantidad de explantes por diversas causas, como la infección de bolsillo, endocarditis bacteriana, disfunción de catéteres o electrodos, recambio o actualización de dispositivos por sistemas más complejos, entre otras.

La extracción de catéteres por vía percutánea se ha convertido en una práctica cada vez más frecuente, y aunque no está exenta de complicaciones, con el advenimiento de nuevas tecnologías y con la mayor experiencia de los grupos quirúrgicos, hace que la practica brinde una seguridad aceptable.

En la actualidad existen catéteres implantados, con una antigüedad mayor a los 20 años, que dada la constitución de los mismos (catéteres más delgados, corradales, etc.), a veces exigen una mayor experticia para su extracción. Se muestra un caso de extracción endovascular de un catéter unipolar y otro VDD implantados hace 27 y 14 años respectivamente, además de un catéter bipolar mas reciente.

Caso clínico

Se trata de una paciente de 38 años, a quien a los 2 años de edad (1980), le implantaron un marcapasos epicárdico, intratorácico, por toracotomía lateral izquierda por un bloqueo AV completo, con dos catéteres de fijación activa (screw-in).

A los 10 años (1988) se le efectuó nuevo implante epicárdico con catéter de fijación activa por vía sub-xifoidea, por agotamiento del generador, dejando abandonado el sistema anterior.

En Mayo de 1991, se realizó nuevo implante, esta vez endocavitario, con un catéter unipolar, por vía subclavia derecha. En Mayo de 2004, se implantó un nuevo generador de marcapasos modalidad VDD, por vía subclavia derecha, con abandono del electrodo unipolar anterior.

En Abril de 2015, ante la fallas de estimulación y detección ventricular, se implantó nuevo catéter endocavitario bipolar de fijación activa, por vía subclavia derecha, manteniendo la secuencia AV con los anillos del catéter de VDD (Figura 1). Un año después la paciente presenta infección de bolsillo de marcapasos por estafilococo coagulasa negativo, con Hemocultivos negativos. El Ecocardiograma Transesofági-

co no evidenció vegetaciones intravasculares.

Debido a la ausencia de vegetaciones, síntomas y ante la evidencia de Hemocultivos negativos, se decidió realizar extracción de todo el sistema endocavitario y del catéter unipolar abandonado, utilizando la vía percutánea.

Se mantuvo la estimulación mediante un catéter definitivo ventricular, de fijación activa, introducido a través de la yugular interna derecha, con un marcapasos definitivo adosado al cuello de la paciente por ser dependiente de la estimulación.

El catéter ventricular bipolar fijación activa más reciente, pudo ser retirado por tracción simple (13 meses de implantado).

Para la extracción del catéter unipolar, se utilizó un estilete fijador, (Liberator®, Cook Medical, Bloomington, IN) vainas metálicas, y vainas de polypropylene (ByrdDilatorS heath®, Cook Medical, Bloomington, IN) de 11.5 F, siendo extraído exitosamente (300 meses de implantado).

Para el catéter VDD, que resultó muy laborioso por el intenso tejido fibroso, se usó un estilete fijador (Liberator®, Cook Medical, Bloomington, IN), un estilete fijador de coil Bulldog (Bulldog®, Cook Medical, Bloomington, IN) vainas metálicas, vainas de polypropylene (ByrdDilatorS heath®, Cook Medical, Bloomington, IN) de 11.5 y 13 F y una vaina activa de 11 F (Evolution®, Cook Medical, Bloomington, IN). El estilete Bulldog fue utilizado para enlazar y traccionar de los conductores que llegan hasta los anillos auriculares y generando un mayor soporte. Se logró la extracción del mismo quedando solo el tip del catéter VDD (144 meses de implantado).

En Junio de 2016 se realizó nuevo implante de sistema de marcapasos endocavitario contralateral, sin complicaciones (Figura 2). La paciente evolucionó favorablemente sin presentar complicaciones.

Discusión

El advenimiento de los sistemas de extracción percutáneos que logran procedimientos con elevadas tasas de éxito ha condicionado el aumento progresivo de dichas indicaciones.^{1,2}

El implante de dispositivos en la infancia, y su necesidad de recambios progresivos por diversas razones, hace que muchos pacientes en la edad adulta, suelen tener muchos catéteres abandonados y múltiples vías utilizadas para sus accesos, siendo un reto para el médico decidir la mejor conducta en el caso de tener que actualizar el sistema. En el caso presentado la paciente contaba con un sistema de marcapasos implantado a los 2 años de vida, cuyo generador estaba localizado a nivel intratorácico.

En este caso hay varias características distintivas de la paciente que hacen difícil decidir la estrategia de extracción mas atinada. La edad de la paciente y el tiempo de implante de los catéteres endocavitarios y su condición de mujer,

Correspondencia: Dr. Héctor Mazzetti
Email: hmazzetti@intramed.net

Recibido: 20/03/2018 Aceptado: 20/04/2018

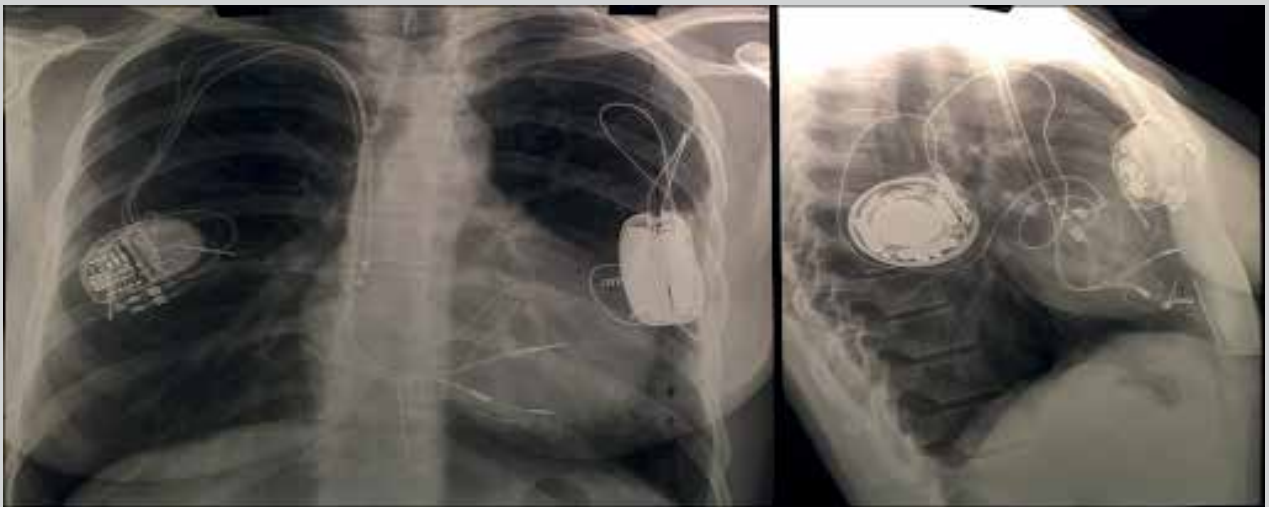


Figura 1 A y B. Rx de tórax, preoperatoria, frente y perfil, donde se observa el marcapasos intratorácico con sus dos catéteres screw in, el catéter epicárdico por vía subxifóidea cortado y abandonado, más los tres catéteres endocavitarios del lado derecho.

predicaban una extracción más dificultosa³ debido al firme tejido fibroso, y a veces con anillos de calcio, que envuelven el catéter. Por las características de los electrodos también se podía predecir esta dificultad al tratarse de un catéter unipolar de diámetro más estrecho, y un catéter VDD, que debido a su diseño, no son isodiamétricos, son de fijación pasiva, y están divididos en su estructura a nivel de los anillos auriculares, siendo realmente un desafío para su extracción completa sin que queden restos del mismo adheridos a las estructuras intravasculares.

La extracción del catéter unipolar, con un “loop” en el tracto de salida del ventrículo derecho, puede ser una dificultad para la extracción percutánea, ya que la endotelización de un “loop” hace extremadamente dificultosa la posibilidad de avanzar con una vaina de teflón, agregado al inconveniente

que no existen vainas tan prolongadas que permitan llegar al nacimiento de la arteria pulmonar desde el ingreso subclavio. Por esta razón se evaluó la posibilidad de realizar la extracción por vía trans-auricular; pero finalmente se decidió el abordaje percutáneo vía subclavia, logrando la extracción sin dificultad.

El electrodo VDD fue extraído mediante la utilización de un estilete fijador (liberador) y un estilete fijador de coil sistema “Bulldog”, que ayudo para una tracción más efectiva, y a la manipulación de las vainas telescópicas de una manera más adecuada. En este ultimo procedimiento quedó retenido el tip distal del electrodo (Figura 2) pero tratándose de una infección de bolsillo, no hubo necesidad de extraer el mismo con cirugía abierta, posibilitando la indicación de implante de nuevo sistema endocavitario vía

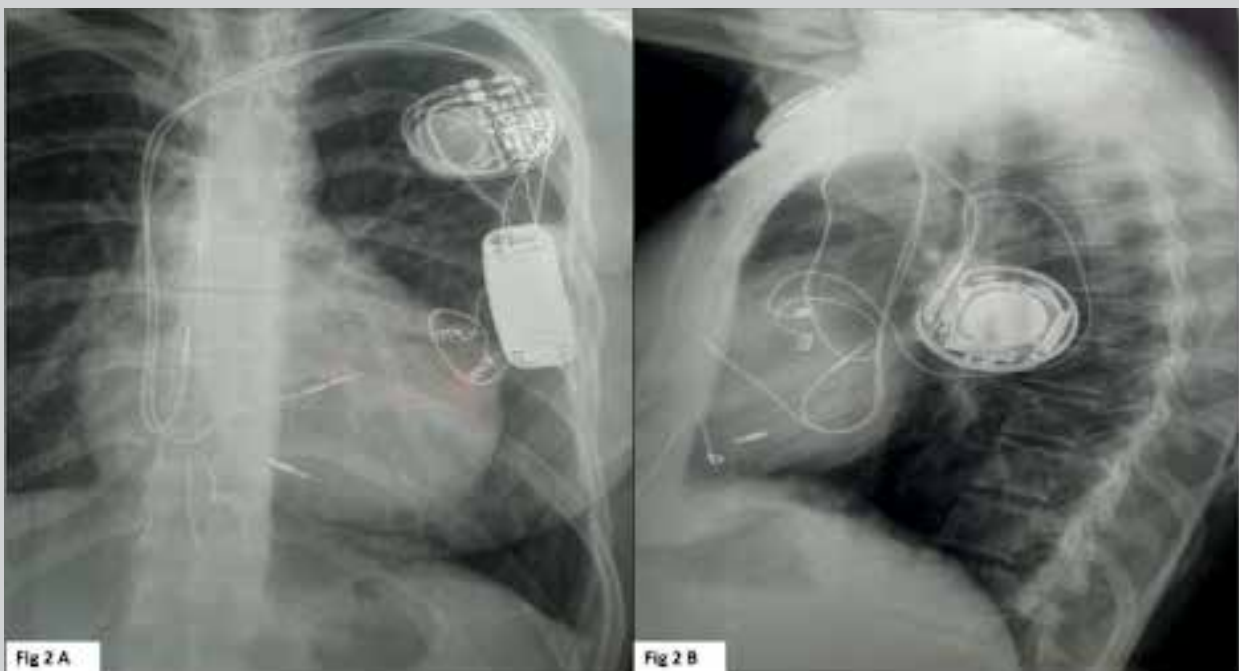


Figura 2 A y B. Rx de tórax (frente y perfil), post extracción de catéteres endocavitarios, donde se observa el nuevo sistema de marcapasos bicameral implantado vía subclavia izquierda y el tip abandonado del catéter VDD.

contralateral. La extracción de los catéteres VDD requirió una técnica diferente por tratarse de dos anillos a distancia. Se puede realizar con la utilización de uno o dos estiletes fijadores, uno para llegar hasta la punta y otro hasta los anillos cuando hay un segundo conductor. En el caso de utilizar un estilete fijador (liberador) para llegar a la punta, un estilete fijador de coil “Bulldog” es de gran utilidad para enlazar los conductores que llegan a los anillos. Siempre en estas circunstancias tan especiales es útil y necesario contar con todos los tamaños de vainas de polypropylene, y si es posible también disponer de vainas activas con cuchillas rotatorias accionadas a gatillo desde el exterior (Evolution).

Conclusión

La extracción percutánea de catéteres crónicamente implantados resulta un verdadero desafío para el intervencionista. El conocimiento de la construcción de catéteres antiguos

posibilita una mejor estrategia a la hora de decidir el tipo de intervención. La extracción de catéteres VDD, aunque ya prácticamente es desuso, son realmente un reto y se desconoce el resultado de la extracción hasta haber terminado el procedimiento.

Referencias

1. Kusumoto FM, Schoenfeld MH, Wilkoff BL et al. 2017 HRS Expert Consensus Statement on Cardiovascular Implantable Electronic
2. Device Lead Management and Extraction. *Heart Rhythm*. 2017 Dec;14(12):e503-e551.
3. Bongiorni MG1, Burri H2, Deharo JC et al. 2018 EHRA expert consensus statement on lead extraction: recommendations on definitions, endpoints, research trial design, and data collection requirements for clinical scientific studies and registries: endorsed by APHRS/HRS/LAHS. *Europace*. 2018 Jul 1;20(7):1217.
4. Farooqi FM1, Talsania S, Hamid S, Rinaldi CA. “Extraction of cardiac rhythm devices: indications, techniques and outcomes for the removal of pacemaker and defibrillator leads” *Int J Clin Pract*. 2010 Jul; 64(8):1140-7