

ASOCIACION DE CIRUGIA DE BARCELONA

Sesión del día 21 de diciembre de 1968

VÍAS DE ACCESO PARA LA IMPLANTACIÓN DE MARCAPASOS

P. J. MIRALLES DAMIENS

El tratamiento quirúrgico de los bloqueos auriculoventriculares mediante la implantación de marcapasos eléctricos, ha ido alcanzando un incremento importante en el curso de los últimos años. A ello ha contribuido además del mayor conocimiento de la enfermedad, el aumento del número de indicaciones a pacientes cuyo estado general, edad avanzada o complicaciones asociadas comportaban un gran riesgo operatorio.

Fundamentalmente podemos dividir los métodos de aplicación de la estimulación eléctrica del miocardio en dos:

1. *Vía endocavitaria.*— Este método consiste en la aplicación de un electrodo excitador colocado en el interior de la cavidad ventricular derecha. Para ello se utiliza una vena periférica que puede ser la mediana basilica, la axilar o una yugular externa.

El electrodo o cable excitador puede ser monopolar o bipolar. En el primer caso, además de colocar el endocavitario, hay que insertar un electrodo neutro en el tejido celular subcutáneo, ya sea junto al aparato o cerca del esternón. Cuando el electrodo es bipolar va provisto de una terminación metálica en su extremo y otro polo situado a unos tres centímetros del final. En este caso no es necesario el empleo de electrodo subcutáneo.

Para la colocación del electrodo endocavitario se practica la disección de la vena que vaya a utilizarse, se introduce a su través el electrodo y bajo control radiológico se acompaña hasta la cavidad de ventrículo derecho procurando llevarlo hasta el infundíbulo para retirarlo ligeramente hasta que quede colocado en la zona trabecular. Una vez situado el electrodo convenientemente, es fijado por su parte distal ligando la vena encima del catéter. Se conecta a la unidad motriz que se implanta en la zona axilar, pectoral o en hipocondrio, haciendo llegar los cables hasta ella por vía subcutánea.

2. *Vía epicárdica o miocárdica.*—Consiste en la aplicación directa de uno o dos electrodos en el miocardio que son suturados al mismo y que son de diversos tipos: placas de platino, alambres anclados al miocardio, alambres espiroidales, etc.

Estos electrodos son conectados a la unidad excitadora que se coloca en el tejido celular subcutáneo o en el interior de la vaina del recto anterior del abdomen.

Se efectúa una toracotomía anterolateral a nivel del 5.º o 6.º espacio intercostal. Se abre pleura y pericardio, este último por delante del nervio frénico. Los electrodos son suturados en la pared del ventrículo izquierdo procurando encontrar zonas libres de vasos coronarios. Muchas veces, estos pacientes presentan gran cantidad de grasa que recubre la superficie del corazón. Esta grasa, mala conductora de la electricidad, impide la completa efectividad del marcapaso. En estas ocasiones es necesario, a veces, practicar una tunelización de la grasa hasta llegar al miocardio propiamente dicho. Esta maniobra comporta el peligro de producir una hemorragia importante por lo que es aconsejable practicarla después de haber colocado una sutura preventiva previa, la cual puede servir a su vez, para fijación del electrodo.

En el caso de utilizar electrodos de tipo helicoidal que se introducen perpendicularmente a la superficie del miocardio, no es necesario tunelizar. Sin embargo, aun así es difícil estar seguro de que el contacto miocárdico sea suficientemente extenso.

Cuando se utilizan electrodos de placa que pueden ser cómodamente suturados al epicardio, puede presentarse una complicación tardía que consiste en la fibrosis del epicardio por proliferación del tejido epitelial, que se interpone entre la placa de contacto y el miocardio y que inutiliza el estímulo. Por otra parte, también es posible que alguna de las placas produzca estímulos del nervio frénico.

Para evitar tales complicaciones, nosotros practicamos sistemáticamente la tunelización del miocardio introduciendo la totalidad del electrodo de placa en el espesor del miocardio. Con este procedimiento hemos observado que aunque la zona de implantación esté en la vecindad del nervio frénico, no se producen contracciones diafrágicas.

Estos dos métodos descritos son los que comúnmente empleamos, siendo el primero de ellos, el endocavitario, el más universalmente aceptado por su relativa facilidad de aplicación, la rapidez y por ser el menos traumatizante para el enfermo.

Existe, sin embargo, un cierto número de enfermos a quienes por diversas razones, no es posible aplicarles estos procedimientos:

Pacientes con complicaciones reiteradas en marcapasos implantados con anterioridad (rotura de cables, dislocación de electrodo intracavitario, cambios de cables, etcétera) en los que la vía venosa haya sido agotada por haber sido inutilizadas todas ellas.

Pacientes con toracotomías repetidas, infección de electrodos, roturas de cables epicárdicos en los cuales tampoco sea posible utilizar la vía venosa.

Pacientes con grave estado general, avanzada edad, complicaciones respiratorias, etc., en los que, a pesar de haberles colocado un electrodo endocavitario, éste sea inefectivo o se desplaza repetidamente de su lugar, y que por otra parte una toracotomía representaría un riesgo muy importante.

Para estos casos hemos utilizado dos vías de acceso, descritas por JUDE, en 1967, y PARSONNET, en 1966.

a) El primero de ellos consiste en la práctica de una toracotomía extra-pleural con anestesia local aprovechando el receso prepericárdico de la pleura izquierda.

Procedimiento: Se bloquean por infiltración los nervios intercostales izquierdos 4.º, 5.º y 6.º.

Con anestesia local se practica una incisión transversal horizontal desde la línea media hasta la línea mamilar. Se resecan el 5.º y el 6.º cartílagos costales desde la articulación condrocostal hasta el borde esternal. Se secciona el 5.º músculo intercostal junto al esternón y se retrae la arteria mamaria y la pleura hacia afuera. Por disección obtusa se llega fácilmente a la cara anterior del pericardio. Éste se incide longitudinalmente con lo que aparece la cara anterior del V.D. Se implanta el electrodo excitador en el mismo, colocando el electrodo indiferente en la cara anterior del esternón. Antes de cerrar se amplía la incisión hacia afuera para colocar la unidad motriz.

El inconveniente más importante de este método es el hecho de que el ventrículo derecho posee la pared mucho menos espesa y se encuentra recubierto de grasa más frecuentemente que el izquierdo.

Desde el punto de vista hemodinámico no existe diferencia alguna relacionada con el punto de aplicación de los electrodos.

Este método tiene la ventaja de poder realizarse con anestesia local y es relativamente rápido.

b) El otro procedimiento empleado por nosotros en un solo caso fue descrito por PARSONNET y consiste en la aplicación por vía diafragmática de los electrodos epicárdicos. Aunque la técnica descrita se realiza por vía subcostal y extraperitoneal, en nuestro caso le practicamos una laparotomía transrectal con sección del diafragma en la zona donde se palpaba la cara diafragmática del ventrículo izquierdo. Por esta vía fueron implantados dos electrodos de placa de platino que se conectaron a una unidad exterior. Los cables fueron exteriorizados a nivel del hipocondrio izquierdo.

La utilización de esta vía fue obligada por especiales características del enfermo: Se trataba de un anciano de 82 años a quien se le había inutilizado la vena yugular para la colocación de un electrodo hacía cuatro años, se le había practicado una laringuectomía y llevaba practicadas tres toracotomías anteriores por complicaciones diversas. Presentaba además una

infección de los cables epicárdicos que le habían sido implantados con anterioridad.

RESUMEN. — Se describen dos vías de acceso para la implantación de marcapasos en enfermos a los que no es posible intervenir por técnicas usuales. Una vía es la transtorácica, que puede llevarse a cabo sólo con anestesia local, y la otra transdiafragmática.

DISCUSIÓN

DR. SUEIRAS. — Trabajó con el Dr. PARAVISINI durante 5 años. Colocaron marcapasos de placa, pero algunos dejaban de funcionar debido a intensa fibrosis que se formaba entre la placa y el epicardio.

DR. MOLINS. — Pregunta si se presentaron complicaciones venosas.

CONTESTA EL COMUNICANTE. — En realidad ignora si es la propia excitación eléctrica la que favorece la fibrosis, pero es una realidad patente en muchos casos.

No se presentó ningún trastorno venoso.

LEIOMIOMA GÁSTRICO HEMORRÁGICO

J. PLA COMÓS

J. G. M. Varón, de 43 años de edad. Casado.

Antecedentes. — No fumador ni bebedor. Hace 17 años tuberculosis pulmonar que curó con tratamiento médico. Hace 4 años apendicectomía de urgencia por apendicitis aguda gangrenosa perforada.

Hace 1 año deposiciones oscuras durante 8-10 días y ocasionalmente sensación de mareo. Se recupera en pocos días con tratamiento médico.

Nunca dispepsia, ni cualquier otra manifestación digestiva.

Enfermedad actual. — Hace 1 mes al subir unas escaleras nota disnea de esfuerzo y lipotimia. A las dos o tres horas melena abundante que repite varias veces durante la noche y en la mañana de su ingreso con sensación de mareo, disnea y palidez cada vez más intensa.

El paciente ingresa de urgencia en estado de shock por anemia aguda, persistiendo las melenas.

Exploración. — Paciente de hábito atlético. Intensa palidez de piel y mucosas. Aparato respiratorio normal. Tonos cardíacos débiles. Pulso, 120/m. Presión arterial, 80/40 mm. Hg.

Abdomen blando, depresible e indoloro a la presión. No se palpa hígado ni bazo.

Exámenes de laboratorio. — Hematíes 1.800.000; Hb, 38%; V. G., 1,05; Hematocrito, 12%; tiempo de coagulación en tubo, 5 minutos; tiempo de sangría, 3 minutos; tasa de protrombina, 75%; glicemia, 1,1; uremia, 0,64.