

CAMBIOS DE PANORAMA COMO CONSECUENCIA  
DE LAS ADQUISICIONES RECIENTES EN LAS  
DIFERENTES ESPECIALIDADES MEDICAS

V

TRATAMIENTO DE LAS ARRITMIAS CARDIACAS\*

DR. RAFAEL CARRAL Y DE TERESA

**E**N LOS ÚLTIMOS años, han sido tres los principales adelantos logrados en el tratamiento de las arritmias cardíacas: 1) El uso de descargas eléctricas. 2) El tratamiento del bloqueo aurículo-ventricular con la aplicación de marcapasos artificiales, y 3) La inclusión de otra droga (antazolina o antistina) al arsenal de los medicamentos antiarrítmicos. En esta plática sólo me ocuparé de los dos primeros.

EL USO DEL CARDIOVERTER PARA EL TRATAMIENTO  
DE LAS ARRITMIAS CARDÍACAS

a) *Técnica.* Una vez anestesiado el paciente, se colocan los electrodos; uno a la altura del 2º E.I.I. derecho (foco aórtico) y el otro en el apex, haciendo presión sobre el tórax, con el fin de hacer un buen contacto. Se controla el sincronizador de descarga eléctrica en cero, de tal forma a sincronizar la descarga en el vértice de R y poco después se ajusta el voltaje (watts/seg.) en la intensidad deseada (entre 50 y 400 W/seg.). Se dispara con un pedal. En el I.N.C. se inicia la descarga con 200 W/seg. (Hamdan). Esta descarga puede repetirse con intervalos de 1 minuto y hasta de menos, tan pronto como el sistema eléctrico vuelva a cargarse.

b) *Indicaciones:* 1 Fibrilación auricular. 2 Flutter auricular, 3 Taquicardia

\* Trabajo presentado por su autor en la sesión del 7 de octubre de 1964.

auricular. 4 Taquicardia ventricular. 5 Taquicardia nodal. 6 Fibrilación y flutter ventricular. 7 Intoxicación quinidínica.

La experiencia ya acumulada en el tratamiento de la fibrilación auricular, la arritmia crónica más frecuente, comprueba la bondad del procedimiento (95%), superior al uso de la quinidina ya que, cuando se usa ésta, se requiere la aplicación previa de digital; las dosis de quinidina deben repetirse a frecuentes intervalos con reiterados controles electrocardiográficos; el resultado satisfactorio se obtiene con menos seguridad y con mayor dilación y siempre con el temor de que ocurran reacciones tóxicas, a veces de gravedad. Con el cardioverter los resultados son mejores, instantáneos y menos peligrosos; sin embargo, en contados casos la anestesia con pentotal, necesaria para el momento en que se produce la descarga eléctrica, puede producir paro respiratorio; asimismo, excepcionalmente, han ocurrido quemaduras de 1er. grado y fractura de columna dorsolumbar.

No todos los casos de fibrilación auricular deben ser convertidos. El procedimiento no es conveniente cuando no es posible mantener el ritmo sinusal, después de la conversión, durante un tiempo suficiente. Esto ocurre generalmente en mitrales no operados cuya fibrilación data de más de un año. Tampoco deben convertirse con descarga eléctrica aquellos pacientes en los que ya se usó con éxito la quinidina; pero, en los cuales, volvió a presentarse la fibrilación a pesar de continuar el tratamiento de sostén con dicha droga. Por último, en los enfermos intolerantes a la quinidina, aun a pequeñas dosis, ya que con este medicamento debería continuarse la cura de mantenimiento. En mi opinión, tampoco debe intentarse la conversión con éste u otro procedimiento si la fibrilación fue precedida de crisis repetidas de taquicardia paroxística, las cuales se presentarían de nuevo una vez lograda la restauración del ritmo sinusal. En cambio, la cardioversión es muy acosejable en todos los mitrales fibrilantes operados satisfactoriamente, aunque su fibrilación date de mucho tiempo y en todos los no valvulares con fibrilación, con excepción de los enfermos de edad avanzada con frecuencias ventriculares adecuadas.

En el "flutter" auricular, la conversión a ritmo sinusal, a menudo difícil de obtener con digital y quinidina, se logra fácilmente con el cardioverter.

En las taquicardias paroxísticas, la descarga eléctrica suele ser salvadora. Este procedimiento está particularmente indicado en las taquicardias ventriculares complicadas de choque o de edema agudo pulmonar o en las que complican un infarto reciente del miocardio, ya que la procaínamida o la quinidina, por reducir la contractilidad y las resistencias periféricas, pueden ser muy peligrosas en tales circunstancias.

En las taquicardias supraventriculares se intentará primero la realización de maniobras vagales, la aplicación de digital y la antazolina y, sólo en el caso de que dichos recursos fallen, se utilizará el cardioverter. Cuando el diagnóstico diferencial entre taquicardia supraventricular y ventricular no ha podido hacerse

de manera segura, se recurrirá primero a la antazolina y, si ésta fracasa, al cardioverter.

#### APLICACIÓN DE MARCAPASOS ARTIFICIALES

El bloqueo auriculoventricular de grado avanzado, puede producir episodios de asístole ventricular o de taquiarritmia ventricular (taquicardia, flutter o fibrilación ventricular) durante los cuales se suspende el gasto cardíaco efectivo. Si este evento se prolonga 5 a 10 segundos sobreviene el síncope, con o sin convulsiones (síndrome de Stokes Adams) y si dura de 30 a 90 segundos, sobreviene la muerte, a no ser que se mantenga la circulación mediante masaje cardíaco y ventilación artificial. Para corregir el bloqueo auriculoventricular se utilizan, a veces con éxito, aminas simpaticomiméticas, solución molar de lactato de sodio, tiacidas, esteroides y atropina; pero, estos recursos, suelen fallar y resultar ineficaces para prevenir el temido accidente aludido. En tales circunstancias, debe recurrirse a la instalación de un marcapaso artificial.

Dada la brevedad de espacio de que dispongo, sólo me referiré brevemente a los marcapasos internos permanentes, sin detenerme en los marcapasos externos ni en los internos temporales, mediante catéter intracardiaco introducido por una vena o insertado dentro del miocardio por vía percutánea.

Ya se tiene alguna experiencia en el uso de los marcapasos ya que hasta fines del año pasado se habían instalado en el mundo más de 3,000. Como el pronóstico del bloqueo a/v con Stokes Adams es de lo más sombrío, particularmente en los que este accidente se debe a taquiarritmia, en tanto que la prevención de este cuadro se consigue a menudo con la instalación del marcapaso, éste debe utilizarse, a no ser que el tratamiento médico señalado se muestre rápidamente provechoso. Aunque el bloqueo a/v no dé lugar al síndrome de Stokes Adams, si el ritmo idioventricular es demasiado lento, está indicado el marcapaso, ya que la marcada reducción del gasto cardíaco a que dan lugar estos ritmos extremadamente lentos conduce a la insuficiencia cardíaca, a la hiperazoemia y a confusión mental con somnolencia.

El marcapaso no sólo ha prevenido los episodios de Stokes Adams en muchos pacientes, sino que también ha hecho desaparecer la insuficiencia cardíaca cuando estaba presente y ha mejorado la capacidad física y mental de otros pacientes que, antes del tratamiento, eran verdaderos inválidos.

Mediante toracotomía se implantan los electrodos al miocardio ventricular (habitualmente el izquierdo), al cual se suturan. Los alambres que parten de los mismos hacia el marcapaso, son llevados fuera del tórax al tejido celular subcutáneo del abdomen donde se aloja éste. El marcapaso, esterilizado previamente, consiste en una unidad sellada que descarga rítmicamente a una frecuencia aproximada de 70 por minuto un estímulo de voltaje determinado, generalmente fijo.

Existen aparatos que pueden ajustarse eventualmente sin necesidad de extraer el marcapaso subcutáneo ya instalado, tanto en voltaje como en frecuencia de descarga. Las baterías mercuriales que proveen la energía tienen una duración que varía entre 3 y 5 años, siempre y cuando el aparato esté debidamente sellado, pues si penetra líquido tisular se realiza un corto circuito que las descarga.

Recientemente, se han construido aparatos en los que cada estímulo descargado por el seno estimula a su vez la unidad del marcapaso, con lo que las contracciones auriculares y ventriculares siguen una secuencia normal. En estos aparatos, en caso de suspenderse el estímulo sinusal, automáticamente el marcapaso descarga impulsos propios a frecuencia fija.

Las ventajas de este nuevo dispositivo, además de que la secuencia en las contracciones de aurículas y ventrículos es la fisiológica, derivan de que la frecuencia cardíaca puede variar con el ejercicio, la fiebre, etc., lo que no ocurre con los marcapasos de frecuencia fija. Nosotros no tenemos todavía experiencia con este nuevo sistema, cuyas ventajas son obvias, aun cuando también es posible que la complicación del mecanismo lo vuelva más susceptible a desperfectos.