

50 años de la cardioversión en la Argentina

50 Years of Cardioversion in Argentina

SAÚL DRAJER^{MTSAC, 1}, ROBERTO M. CHERJOVSKY²

Fue por el mes de enero de 1964 y en el Hospital Israelita de Buenos Aires que por primera vez y en tres ocasiones en una misma mañana se usó en la Argentina (y creemos que en Latinoamérica) el cardioversor de corriente continua por descarga de condensadores desarrollado por Bernard Lown, Raghavan Amarasingham, José Neuman y el ingeniero Barouh Berkowitz (1) en los Estados Unidos, siguiendo la escuela de Nahúm Lazarevich Gurvich que lo había creado años antes en la Unión Soviética. (2)

Fuera de ese país, y en ese entonces, se usaban en quirófano y a cielo abierto los desfibriladores de corriente alterna a partir de la propuesta exitosa de Claude S. Beck. (3) Si bien hubo experiencias con corriente continua, la aparición de la comunicación de Paul M. Zoll (4) sobre cuatro pacientes desfibrilados con corriente alterna a tórax cerrado llevó el fiel de la balanza hacia esa forma de choque. Se trataba de un equipo similar a los usados a tórax abierto pero con mucha más energía. Tampoco se hacían reversiones de otras taquiarritmias con o sin compromiso hemodinámico.

El uso de la descarga de condensadores permitió reducir la duración del choque a 5 o menos milisegundos de los 100 o más de la corriente alterna, con lo que se dispuso de un pulso de gran energía y bajo ancho de onda que permitía, sincronismo mediante, dispararlo con precisión en cualquier parte del ciclo cardíaco.

Ese fue el inicio de la cardioversión, nombre nacido de la característica de estos equipos de efectuar la reversión de taquiarritmias auriculares y ventriculares. La propuesta tecnológica permitía evitar el período vulnerable en la rama ascendente de la onda T, donde un choque eléctrico de determinadas características puede generar fibrilación ventricular. Como dato curioso, ambas formas de desfibrilación (con corriente alterna o continua) nacieron de laboratorios casi vecinos de la Harvard Medical School en Boston, Massachusetts, Estados Unidos.

En el desarrollo del cardioversor había trabajado el Dr. José Neuman, a la sazón haciendo una estadía de investigación en el laboratorio de Lown, director del proyecto de desfibrilación-cardioversión por descarga de condensadores.

Neuman se había trasladado con toda su familia (numerosa) a Boston y se había presentado ante Lown

para que lo incorporase a su tarea. Así ocurrió y cuando ya nacido el cardioversor y probado en los Estados Unidos Neuman regresa a Buenos Aires, la empresa que los fabricaba (American Optical) le facilita un equipo que se trae consigo.

Neuman formaba parte del Servicio de Cardiología del Hospital Israelita "Ezrah", en aquel entonces con el Prof. Isaac Berconsky como jefe. El servicio tenía un laboratorio experimental donde trabajaban los firmantes de este artículo.

A pesar de que ya se había usado el equipo en clínica y que el primer trabajo publicado estaba en marcha, Berconsky fue reacio a su uso en humanos y solo permitió que Neuman lo probase en perros, a los que se fibrilaba con corriente alterna inducida por un transformador a través de dos alambres esmaltados cuyas puntas desnudas eran clavadas en forma percutánea al corazón del animal. Era una especie de milagro ver como la fibrilación ventricular desaparecía instantáneamente con un solo choque eléctrico.

Otra experiencia que conducía Neuman iniciada durante su estadía en Boston fue la inducción de fibrilación auricular con un choque externo de muy baja intensidad dado en el período vulnerable auricular y sostenida por infusión de acetilcolina. Con el animal en arritmia un choque de 100 J lo volvía a ritmo sinusal. (5)

Los que colaboramos en esas experiencias de laboratorio estábamos asombrados por la eficiencia del método y convencidos de su aplicabilidad clínica.

Berconsky tenía por costumbre tomar sus vacaciones en el mes de enero y ese año de 1964 no fue la excepción.

Un paciente de Neuman, candidato a un muy importante cargo ejecutivo en una empresa multinacional, pero portador de una fibrilación auricular crónica que seguramente descubierta en su examen médico de ingreso bloquearía su acceso al cargo aceptó someterse al tratamiento, recibiendo indicaciones de comenzar con quinidina un par de días antes.

Era enero y no había oposición a la vista...

Esa mañana, el quirófano del Hospital Israelita parecía un estadio de fútbol en ocasión de un clásico. Lleno de médicos, en su mayor parte cardiólogos dentro y fuera

REV ARGENT CARDIOL 2014;82:423-424. <http://dx.doi.org/10.7775/rac.es.v82.i5.4087>

Dirección para separatas: Dr. Saúl Drajer - Clínica de la Esperanza - Tres Arroyos 2060 - (C1416DDF) CABA

MTSAC Miembro Titular de la Sociedad Argentina de Cardiología

¹ Profesor Honorario de Medicina. Universidad Maimónides. Buenos Aires, Argentina

Miembro del International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR) por la Fundación Interamericana del Corazón. Co-redactor 2005-2010 y 2010-2015 de las guías ILCOR en Soporte Vital Avanzado

² Decano de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud de la Universidad Abierta Interamericana

Miembro Emérito de la Academia Argentina de Cirugía

Magister en Educación Médica

de la sala de procedimientos, el cirujano cardiovascular vestido, con la mesa preparada para una toracotomía de emergencia y las paletas internas esterilizadas del desfibrilador sobre la mesa. Se conectaron los electrodos externos a los miembros del paciente y se obtuvo en la pantalla un ECG con imagen de fibrilación auricular. El anestesiólogo durmió al paciente y cuando consideró que estaba en condiciones de ser chocado, Neuman le apoyó las paletas del cardioversor previamente cubiertas de pasta conductora sobre el pecho desnudo, hizo alejar a todo el mundo de alrededor de la mesa y oprimió el botón. Descarga de 100 J (el equipo venía calibrado en W/s, que es lo mismo) y segundos después reapareció el electrocardiograma en la pantalla del equipo, esta vez en ritmo sinusal. Estallido de la hinchada como si hubiese sido gol.

Terminado el procedimiento y mientras el paciente, en ritmo sinusal, se despertaba, la pléyade de médicos comentaba entusiasmada esa nueva y revolucionaria posibilidad que se abría para el tratamiento de las taquiarritmias.

En eso se estaba cuando un colega del Servicio de Cardiología recordó que en la sala se encontraba internado un paciente en taquicardia ventricular sometido a un programa de drogas a disposición en el país en ese momento, hipotenso, sudoroso y sostenido con infusión por goteo de una solución con norepinefrina.

Se decidió darle la chance y así fue.

Se solicitó su autorización, se lo trajo a quirófano y se repitió la secuencia ya descrita. Después de un solo choque con 100 J el paciente revirtió a ritmo sinusal.

Ya no era un gol. Era una goleada.

En medio de la excitación por esos dos éxitos terapéuticos novedosos llega un médico del Servicio de Emergencia del Hospital contando que en la esquina había chocado una camioneta contra un árbol, que su conductor había sido traído inconsciente constatándose un paro cardíaco sostenido con RCP, mostrando su ECG una fibrilación ventricular.

El cardioversor fue bajado al Servicio de Emergencia, conectado al paciente y otra vez de un solo choque, esta vez no sincronizado, revertido a ritmo sinusal con recuperación de la circulación espontánea.

Era demasiado.

Fiesta popular en el Servicio de Cardiología y en el Servicio de Emergencia.

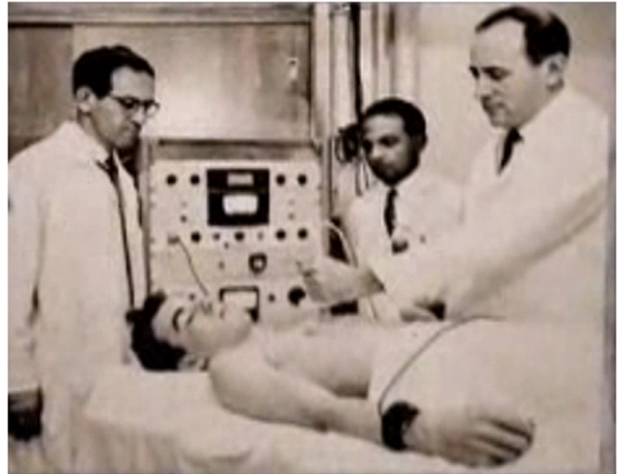
Por la tarde de ese día, alguien avisó telefónicamente a una de las revistas sensacionalistas que envió un fotógrafo, quien retrató al cardioversor con el cuidador del laboratorio experimental posando a su lado.

También alguien le hizo llegar esa revista a Berconsky durante sus vacaciones y a su regreso hubo champú para todos...

Pero el salto ya había sido dado.

A partir de ese momento fue imparable y afortunadamente otros centros hospitalarios incorporaron la cardioversión a su armamentario.

Las arritmias tenían ahora un nuevo enfoque muy efectivo, en particular aquellas que comprometían la hemodinámica y requerían una intervención imposterizable. La evolución de la técnica ha permitido



Mostración histórica de una cardioversión a tórax cerrado en Boston. A la derecha con las paletas, Bernard Lown; a la izquierda José Neuman y entre ambos Raghavan Amarasingham (año 1962).



Primera desfibrilación con corriente continua en la Argentina. Paciente con paro cardíaco extrahospitalario revertido en el Servicio de Emergencia del Hospital Israelita (véase el texto). A la izquierda Vladimiro Rosemberg (médico de guardia), al centro Saúl Drajer y a la derecha Roberto Cherjovsky (año 1964). En el recuadro, José Neuman.

convertirlo en un dispositivo implantable para aquellas situaciones que lo precisen crónicamente.

BIBLIOGRAFÍA

1. Lown B, Amarasingham R, Neuman J. New method for terminating cardiac arrhythmias. Use of synchronized capacitor discharge. *JAMA* 1962;182:548-55.
2. Gurvich NL, Yuniev GS. Restoration of normal function in fibrillating heart of warm-blooded animals by condenser discharge. *Bull Experiment Biol Med* 1939;8:55-8 (en ruso).
3. Beck CS, Pritchard WH, Feil HS. Ventricular fibrillation of long duration abolished by electric shock. *JAMA* 1947;135:985-6.
4. Zoll PM, Linenthal AJ, Gibson W, Paul MH, Norman LR. Termination of ventricular fibrillation in man by external applied electric countershock. *N Engl J Med* 1956;254:727-32.
5. Neuman J, Neuman MP, de Lown B. Fibrilación auricular experimental en el animal intacto. Relación con los colinérgicos e influencia de las catecolaminas. *Medicina (Buenos Aires)* 1969;29:359-68.