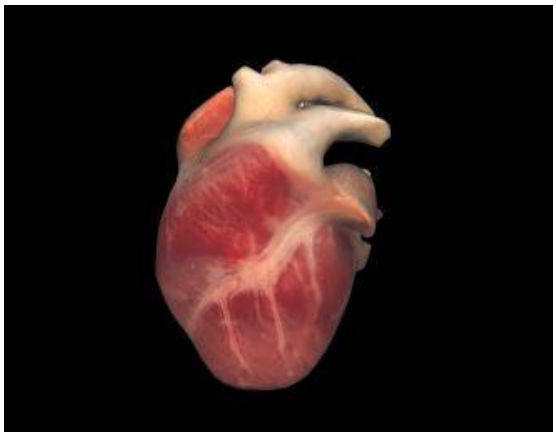
Una técnica más efectiva para la desfibrilación cardiaca

Un nuevo estudio, publicado esta semana en la revista *Nature*, proporciona una alternativa menos perjudicial para la desfibrilación cardiaca que utiliza un solo choque eléctrico de alta energía para restaurar el ritmo normal del corazón. El nuevo método supone un ahorro energético de más del 80% en comparación con la técnica estándar.

SINC 13/7/2011 19:00 CEST



La técnica se ha probado en corazones de perros. Imagen: thevirtualheart.org

Hasta ahora, para controlar la turbulencia eléctrica en el corazón se utilizaban impulsos eléctricos de alta energía, que pueden provocar efectos secundarios graves que incluyen daño en los tejidos y dolor traumático. Ahora, un nuevo estudio plantea un enfoque totalmente diferente.

"Una secuencia de pulsos eléctricos débiles perturba el sistema en el que es más susceptible, es decir, cerca de los núcleos de vórtices, y progresivamente se sincroniza el tejido", explica a SINC Stefan Luther, investigador del Instituto Max Planck de Alemania, que ha dirigido el trabajo junto a Flavio Fenton, de la Universidad de Cornell (EE UU).

La nueva técnica, probada en perros, es conocida como 'estimulación de baja energía contra la fibrilación' (LEAP, por sus siglas en inglés). Los resultados, publicados esta semana en la revista *Nature*, muestran que reduce la energía en un 84% en comparación con la desfibrilación estándar.

“Este método abre el camino para la terminación indolora y no perjudicial de las arritmias cardiacas”, subraya Fenton. Los autores estiman que su método funciona mediante la estimulación de las heterogeneidades naturales, como los vasos sanguíneos y el tejido graso, para redistribuir la corriente alrededor del corazón y restaurar el ritmo sinusal normal.

Un problema de ritmo

La fibrilación es uno de los trastornos del ritmo cardíaco en la que una de las cámaras del corazón desarrolla múltiples circuitos de reentrada, y hace que los impulsos se vuelvan caóticos y las contracciones se vuelvan arrítmicas. La fibrilación puede afectar a los atrios -fibrilación atrial- o a los ventrículos -fibrilación ventricular-.

Animaciones sobre anatomía y ritmo cardiaco realizadas por los autores:
http://thevirtualheart.org/

Referencia bibliográfica:

Stefan Luther, Flavio H. Fenton, Bruce G. Kornreich, Amgad Squires, Philip Bittihn, Daniel Hornung, Markus Zabel, James Flanders, Andrea Gladuli, Luis Campoy, Elizabeth M. Cherry, Gisa Luther, Gerd Hasenfuss, Valentin I. Krinsky, Alain Pumir, Robert F. Gilmour Jr & Eberhard Bodenschatz. “Low-energy control of electrical turbulence in the heart”. *Nature*, 14 de julio de 2011, doi:10.1038/nature10216

Derechos: **Creative Commons**

TAGS | CORAZÓN | RITMO | FIBRILACIÓN | CARDIACA |

Creative Commons 4.0
Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. Lee las condiciones de nuestra licencia

La ciencia es noticia