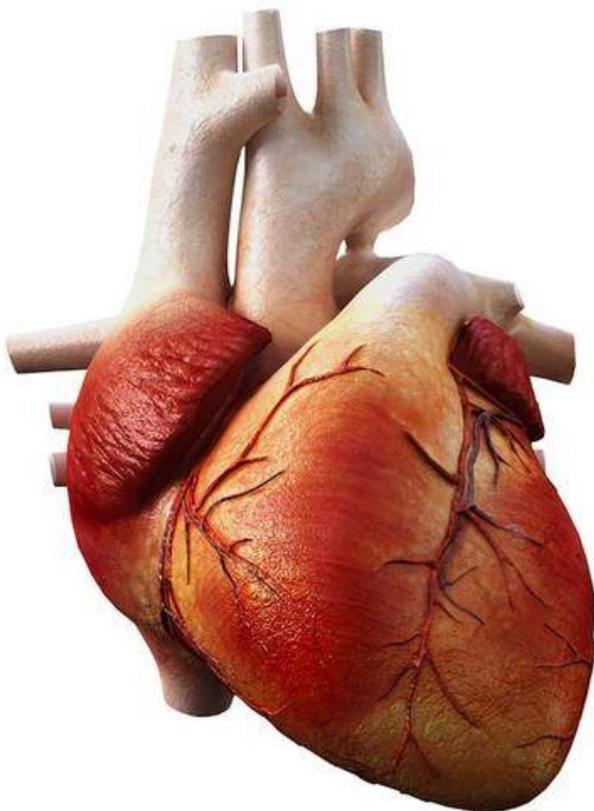


Patentan biomoléculas que facilitan la predicción de problemas cardiacos

Investigadores de de la Universidad de Jaén han llevado a cabo un estudio con el objetivo de reducir el número de personas afectadas por problemas cardiacos como síncope o muerte súbita a través del control del funcionamiento de los canales iónicos del corazón. El equipo ha patentado dos biomoléculas (microRNA modificadas) capaces de controlar la subida o bajada de sodio, muy importante en la correcta contracción de las aurículas y los ventrículos.

Fundación Descubre

26/9/2013 10:00 CEST



El equipo de la UJA ha obtenido la patente MicroRNA útil para el tratamiento de canalopatías arritmogénicas./ *Wikimedia*

Un grupo de investigadores del Grupo Biología Molecular y Fisiopatologías Cardiacas de la Universidad de Jaén (UJA) ha desarrollado un trabajo que tiene como finalidad reducir el número de personas afectadas por

problemas cardiacos como síncope o muerte súbita a través del control del funcionamiento de los canales iónicos del [corazón](#). De hecho, estos canales son los encargados de regular el flujo de entrada y salida de iones como el sodio, el potasio o el calcio, señalan los autores.

Según Diego Franco, uno de los autores, este proceso cumple una función muy importante en la correcta contracción de las aurículas y los ventrículos, ya que si se produce una alteración en este tránsito, la contracción no se regula adecuadamente y tiene como resultado las conocidas arritmias cardiacas.

El equipo de trabajo ha obtenido recientemente la patente *MicroRNA útil para el tratamiento de canalopatías arritmogénicas* donde han identificado la importancia del estudio de las diferentes estrategias terapéuticas capaces de modular la función del corazón adulto y se han centrado especialmente en el papel regulador de los microRNAs (moléculas reguladoras) dentro del canal de sodio.

“Los principales resultados asociados a esta investigación han derivado en el descubrimiento y patente de biomoléculas (microRNA modificados) capaces de controlar la subida o bajada de sodio y, por ende, de disponer de un alto potencial terapéutico”, indica Franco.

En primer lugar, los investigadores determinaron cuáles eran los microRNAs encargados de regular el funcionamiento de los factores asociados al canal de sodio mediante programas de predicción informáticos. Los ensayos preliminares en cultivos celulares demostraron que la mayoría de las moléculas estudiadas disminuían la actividad de este canal mientras que sólo uno la incrementaba, añade el investigador.

Por ello, decidimos centrarnos en aquel microRNA que aumentaba, así como en otro que observamos disminuía de forma drástica”, describe Franco. Y añade: “El siguiente paso fue introducir pequeñas modificaciones en estas biomoléculas, obteniendo como resultado una eficaz capacidad para controlar la subida o bajada de sodio tanto en células en cultivo como posteriormente en ratones”.

Estas biomoléculas pueden ser útiles en síndromes arritmogénicos donde se produce una alteración del canal de sodio

Aplicación terapéutica

Estas biomoléculas pueden ser importantes en síndromes arritmogénicos donde se produce una alteración en la actividad o función del canal de sodio. “Podrían servir para generar interés en las industrias farmacéuticas y tratar dos clases de arritmia altamente asociadas a este tipo de proceso, en concreto, las patologías conocidas como el Síndrome de Brugada y el QT largo, ambos relacionados con el síncope y la muerte súbita”.

Asimismo, este estudio ha permitido al equipo de trabajo abrir nuevas líneas de investigación con el objetivo de desarrollar estrategias semejantes en otras patologías cardiacas como la fibrilación auricular, un problema de salud muy frecuente y que, según la Revista Española de Cardiología, afecta a un diez por ciento de personas mayores de 80 años.

“En la actualidad nuestro interés está centrado en determinar mediante microRNAs los mecanismos que regulan uno de los diferentes factores asociados con la fibrilación auricular. De hecho, ya hemos determinado cuáles son las biomoléculas que modulan la expresión de estos factores y estamos en fase de realizar experimentos en animales”, concluye Franco.

Copyright: **Creative Commons**

TAGS

MUERTE SÚBITA | ARRITMIA | SÍNCOPE | IONES | POTASIO | RNA |
CORAZÓN | BIOMOLÉCULAS | PATENTE |

Creative Commons 4.0

You can copy, distribute and transform the contents of SINC. [Read the conditions of our license](#)

sinc

INNOVATION

sinc
La ciencia es noticia