

# **Boricua busca acelerar la regeneración del corazón por medio de células madre** <sup>[1]</sup>

Enviado el 10 julio 2013 - 12:02pm

*Este artículo es reproducido por CienciaPR con permiso de la fuente original.*

## **Calificación:**



No

## **Contribución de CienciaPR:**

El Nuevo Día <sup>[2]</sup>

## **Fuente Original:**

Camile Roldán Soto

## **Por:**



El interés de Crespo por los asuntos médicos del corazón comenzó a surgir cuando, de niño, visitaba al cardiólogo para atenderse una condición cardíaca. (Suministrada)

Te cortas. Tu piel se abre. Sangras. Te duele. Con bastante rapidez el tejido se regenera. Esa parte de tu cuerpo se regenera. Científicos alrededor del mundo saben que esta capacidad de

sanar es parte de nuestras herramientas de supervivencia, solo que en ciertos órganos se manifiesta de forma mucho más lenta que en la piel, cuando sufres una cortadura.

“De que se puede, se puede. Lo que pasa es que el ambiente alrededor y el tipo de daño son factores bien importantes”, explica Rubén Crespo Díaz, el doctor en farmacología molecular.

Este puertorriqueño es parte de los investigadores que alrededor del mundo buscan alternativas para identificar cómo uno de esos órganos -el corazón- puede regenerarse quizás tan rápidamente como la piel.

A pesar de su corta edad -tiene 32 años- y de estar comenzando su carrera ya puede decir que ha aportado algo para lograr esta meta. Tras obtener una beca del National Institutes of Health (NIH), el joven detuvo sus estudios de doctorado en medicina (sería su segundo doctorado) para emprender una investigación sobre cómo se puede reparar tejido cardíaco utilizando células madre.

### **Experimentación cardiovascular**

La investigación en la que participó el boricua la encabezó el doctor Andre Terzic, director del Centro para Medicina Regenerativa de la Clínica Mayo y también mentor de Crespo.

Participaron del estudio 25 pacientes con insuficiencia cardíaca oriundos de Bélgica, Suiza y Serbia. Los investigadores tomaron células de la médula ósea de este grupo y les inyectaron una mezcla que llaman cóctel cardiogénico. Este cóctel es una mezcla de moléculas -entre ellas proteínas- que funcionan como una especie de suplemento beneficioso para la regeneración del tejido cardíaco.

La administración de este cóctel, desarrollado en el centro que dirige Terzic, es el elemento particular que diferencia este estudio de otros similares realizados en años recientes.

“Esta mezcla de moléculas hace que las células se comprometan a mejorar el funcionamiento cardíaco. Sin ellas, esto no tendría ningún efecto”, explicó el doctor Crespo, quien estudia y trabaja en la Clínica Mayo en Minnessotta.

Luego de que recibir la mezcla, 21 de los 25 pacientes participantes del estudio mejoraron su función cardíaca, según demuestra el seguimiento realizado seis meses después.

“Demostramos que podemos aislar la célula, modificarla, expandirla y devolverla al corazón para mejorar su función”, destacó Crespo.

Además de este logro, un hallazgo interesante fue descubrir que algunas células cardíacas migraron a otras partes del cuerpo, especialmente donde hay más irrigación de sangre y, por lo tanto, más oxígeno. En ese nuevo hogar apartado del corazón, ellas segregaron sustancias que beneficiaron al corazón.

“Nuestras células siempre están circulando, terminan en diferentes órganos y eso es normal. Ellas van a encontrar la manera de estar en la sangre, pero en este caso, el corazón como quiera se benefició”, asegura el experto.

El fin, aclara, sigue siendo que las células se mantengan en el tejido. Lograrlo es parte de los retos que enfrenta la ciencia en el futuro.

El doctor Terzic, resaltó en un parte de prensa que la investigación realizada en personas “nos permite ir más allá de la noción de ciencia ficción de la investigación sobre las células madre, gracias a que ofrece evidencia clínica para un nuevo método en la medicina de regeneración cardiovascular”.

La posibilidad de hallar la manera de reparar células cardíacas es especialmente relevante para pacientes con condiciones cardíacas avanzadas que enfrentan dificultades para encontrar donantes de este órgano.

Estudios similares también han sido realizados en animales, específicamente cerdos y ratones, con excelentes resultados y fueron el preámbulo a la investigación en humanos.

### **De una dificultad, una vocación**

El interés de Crespo por los asuntos médicos del corazón comenzó a surgir cuando, de niño, visitaba al cardiólogo para atenderse una condición cardíaca.

“Me llevaban desde chiquito porque tenía un defecto en una válvula y eso siempre me llamó la atención”, dice el investigador. “Luego, al llegar aquí (la clínica Mayo) vi los laboratorios de investigación y también me llamó mucho la atención esto de poder regenerar el tejido. Pude entender que este tipo de investigación puede revolucionar la manera en la que se trata a los pacientes porque los medicamentos lo que hacen es estabilizar y evitar el progreso de la enfermedad, pero regenerar el tejido los puede curar”, enfatiza.

Más adelante, Crespo considera una parte importante de su formación la educación que recibió en los laboratorios de la Universidad de Puerto Rico en Río Piedras, donde estudió el bachillerato.

“La preparación en la UPR fue bien buena, especialmente en los laboratorios. Esa experiencia fue excelente y la base para moverme en el campo de la investigación”, contó Crespo, quien también halagó a la facultad.

A su llegada a la Clínica Mayo, en el 2006, se enfocó en el estudio de las células madre.

“Me siento privilegiado por haber estudiado estas células a nivel mundial y ahora en humanos. Ver el recorrido de todo esto es bastante gratificante”, sostiene.

### **La investigación continúa**

Los resultados del estudio serán publicados en la edición electrónica de la revista del Colegio Americano de Cardiología. Mientras, Crespo y el equipo investigativo se preparan para la próxima fase en la que participarían un número más amplio de pacientes que pudiera incluir personas de América Latina y Estados Unidos.

“Si los resultados son positivos, entonces podemos empezar a pensar en ofrecer este tipo de terapia al público en general”, indica el galeno.

Pero el trecho por andar todavía es amplísimo.

“Hay que tener cuidado porque no está completamente definido. Todavía todo lo que estamos haciendo está en fase de estudios preliminares. Aunque los resultados son positivos, hay mucho que hacer para estudiar los mecanismos de estas células y asegurar que no hay impacto negativo a largo plazo”, concluye.

**Tags:**

- [células madre](#) [3]
- [Ruben Crespo](#) [4]
- [cardiología](#) [5]

**Categorías de Contenido:**

- [Ciencias biológicas y de la salud](#) [6]

---

**Source URL:** <https://www.cienciapr.org/es/external-news/boricua-busca-acelerar-la-regeneracion-del-corazon-por-medio-de-celulas-madre>

#### Links

[1] <https://www.cienciapr.org/es/external-news/boricua-busca-acelerar-la-regeneracion-del-corazon-por-medio-de-celulas-madre> [2]

<http://www.elnuevodia.com/boricuabuscaacelerarlaregeneraciondelcorazonpormediodecelulasmadre-1547878.html> [3] <https://www.cienciapr.org/es/tags/celulas-madre> [4] <https://www.cienciapr.org/es/tags/ruben-crespo> [5] <https://www.cienciapr.org/es/tags/cardiologia> [6] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/biological-and-health-sciences-0>