



# Descubren el mecanismo que permite sobrevivir a las células 'asfixiadas'

El trabajo de un investigador de la USAL abre nuevas vías para tratar enfermedades como el parkinson, el alzheimer o el cáncer

## :: REDACCIÓN / WORD

**SALAMANCA.** El investigador del Instituto de Biología Funcional y Genómica (IBFG), centro mixto de la Universidad de Salamanca y del CSIC, Rubén Quintana Cabrera, ha participado en el descubrimiento del mecanismo que permite sobrevivir a las células 'asfixiadas', que abre nuevas vías para la investigación y tratamiento de enfermedades como el parkinson, el alzheimer o el cáncer.

Según la información facilitada a por la Universidad de Salamanca (USAL), Quintana Cabrera ha publicado en la revista Nature Communications un trabajo producto de un proyecto de investigación liderado por el profesor de la Universidad de Padua, Luca Scorrano, en el que también han participado científicos del Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (CNIC).

En esta publicación se expone cómo la arquitectura de la mitocondria actúa para evitar las consecuencias negativas de la ausencia de respiración celular, que alarga con ello la vida de las células.

Quintana ha destacado en el estudio la importancia de ganar tiempo para recuperar el daño que se produce cuando un tejido se queda sin oxígeno, que, como en la mayoría de los seres vivos, de ser prolongado «puede resultar irreversible».

Por ello, ha indicado a través de la USAL, «existen mecanismos de emergencia que permiten hacer frente al fallo respiratorio en célu-



El investigador del IBFG Rubén Quintana Cabrera. :: USAL

las de tejidos tan importantes como el cerebro o el corazón».

Es por ello que la mitocondria, la parte de la célula encargada de respirar para producir energía, puede revertir temporalmente esta relación, para así evitar la necrosis y la muerte tisular que se origina en au-

sencia de una respiración celular normal, ha explicado.

## Investigación

La investigación de la que Rubén Quintana ha formado parte, primero en Padua y durante el último año en el IBFG de la USAL, dentro del

grupo de investigación dirigido por Juan Pedro Bolaños, ha descubierto que los plegamientos o crestas de la membrana interna de la mitocondria, en los que se sitúa la maquinaria respiratoria, son responsables de la protección a los daños producidos por el fallo respiratorio.

Tal y como ha reseñado ahora la USAL tras la publicación, los científicos participantes en el proyecto observaron que la proteína Opa1, «clave para determinar la estructura de las crestas mitocondriales», favorecía la actividad reversa de la 'ATPasa', el motor que produce energía en la célula.

Así, ante un fallo respiratorio, una 'ATPasa' más preparada para revertir la actividad mitocondrial normal extiende la viabilidad de la mitocondria y, con ello, de la célula, ha reseñado.

El trabajo firmado por Quintana, así como por los investigadores Charlotte Quirín, Christina Glytsou, Mauro Corrado, Andrea Urbani, Anna Pellattiero, Enrique Calvo, Jesús Vázquez, José Antonio Enríquez, Christoph Gerle, María Eugenia Soriano, Paolo Bernardi y Luca Scorrano desentraña «un mecanismo celular hasta ahora desconocido».

## «Nuevas posibilidades»

En este, los autores destacan que el descubrimiento realizado abre «nuevas posibilidades terapéuticas» para actuar frente a enfermedades en las que existe de por medio un fallo mitocondrial, así como para prolongar el tiempo de actuación y supervivencia del paciente en caso de un ictus isquémico o de un infarto de miocardio.

Asimismo, «aunque con un carácter aún básico», el investigador de la USAL asegura que este trabajo abre nuevas vías para la investigación y tratamiento de enfermedades como el parkinson, el alzheimer o el cáncer.