

El poder de la melatonina

El Ibiomed demuestra los efectos favorables de la hormona ante el fallo hepático fulminante.

ana gaitero 25/07/2013



La profesora María Jesús Tuñón, en el centro, con el equipo que trabaja en la investigación reconocida internacionalmente. *bruno moreno*

El poder de la melatonina va más allá de sus beneficiosos efectos sobre el sueño y como antioxidante. En un laboratorio de León, el del Instituto Universitario de Biomedicina de la Universidad de León (Ibiomed), se acaba de comprobar sus efectos beneficiosos sobre el hígado ante un fallo hepático fulminante.

La investigación, que remonta sus inicios al año 2000, se ha realizado en conejos y se espera que en un futuro sus logros den frutos en el ámbito clínico para seres humanos. Hace más de diez años el Ibiomed de León desarrolló un modelo de fallo hepático fulminante mediante el virus de la enfermedad hemorrágica del conejo, una hepatitis vírica.

Fue el punto de partida de una serie de investigaciones que han llegado hasta el principio de una solución terapéutica. La melatonina, más conocida por sus efectos sobre el ciclo del sueño y como antioxidante y antiinflamatorio, se acaba de presentar en cuatro artículos del

Journal of Pineal Research como un hepatoprotector en el fallo hepático fulminante de causa viral.

La investigadora principal de esta nueva aplicación de la melatonina es la profesora de la Universidad de León María Jesús Tuñón. «Esto se debe al papel que tiene la melatonina frente a la apoptosis o muerte celular programada», afirma. El equipo de investigación quería comprobar la importancia del estrés del retículo endoplasmático en la muerte programada por apoptosis en su modelo animal y después indagó en el papel de la melatonina.

El retículo endoplasmático es el orgánulo celular donde se sintetizan todas las proteínas. Su buen funcionamiento es fundamental para la supervivencia, mientras que el daño o estrés puede conducir al suicidio celular.

«Cuando se produce un daño grave en el hígado, tal y como sucede en la infección vírica experimental, se produce estrés del retículo apareciendo proteínas mal plegadas que finalmente puede conducir a la muerte de la célula por apoptosis», explica Tuñón. El descubrimiento que ha realizado el equipo de Ibiomed es un paso adelante sobre algo que ya se sabía, la apoptosis. «No se sabía el papel de la melatonina sobre el estrés del retículo», agrega.

A lo largo de la investigación el equipo de Tuñón ha comprobado que en esta hepatitis vírica «se produce mucho estrés del retículo y apoptosis y, lo que es más importante, que la melatonina reduce de manera muy marcada los efectos del virus en este modelo animal».

Los efectos beneficiosos de la melatonina en este caso van relacionados con que reduce el estrés del retículo endoplasmático a través de la modulación de las tres vías de señalización de lo que se denomina respuesta a proteínas mal plegadas.

El fallo hepático fulminante es una hepatitis poco frecuente que se caracteriza por su rápido avance (apenas dos semanas). Aunque el trasplante de hígado ha mejorado la supervivencia, se sigue intentando conseguir terapias que la frenen y den más margen de tiempo para un trasplante o para probar nuevos soportes hepáticos.

La investigación realizada en León tiene el valor añadido de que su equipo forma parte del Ciber de Enfermedades Hepáticas y Digestivas del Instituto de Salud Carlos III. Investigadores de diferentes centros hacen estudios colaborativos y tienen más oportunidades de trasladar las investigaciones básicas a la clínica.

El Ibiomed ha logrado mantenerse en este grupo por su calidad en la investigación y las publicaciones conseguidas en revistas científicas. Los recortes presupuestarios, sin embargo, son una amenaza para mantener ese nivel en la investigación, admite la profesora Tuñón. «Para estar en red se necesita un nivel de investigación alto», explica. En Castilla y León, sólo el grupo de León y otro de Salamanca pertenecen al Ciber de enfermedades hepáticas y digestivas.