

## **Demuestran el papel del óxido nítrico en el trauma muscular**

### **Los resultados se publicarán en la revista 'Inflammation Research'**

El Instituto de Biomedicina de la Universidad de León (Ibiomed) y el Hospital de Clínicas de Porto Alegre (Brasil) **tratan de esclarecer el papel del óxido nítrico, una molécula que ejerce una multitud de importantes funciones fisiológicas, pero de la que se desconocen sus acciones en los músculos estriados.**

Una reciente investigación ha puesto de manifiesto su papel: el óxido nítrico es necesario para la reparación de la lesión muscular y su incremento contribuye a la reducción de la fibrosis.

Según los autores del Ibiomed Elena Lima, María José Cuevas y Javier González Gallego, este hallazgo pone de manifiesto que **"el óxido nítrico es necesario para la reparación de la lesión muscular"** y que **"el incremento de la cuantía del mismo contribuye de manera importante a la reducción de la fibrosis y a una mejor recuperación tras el daño tisular"**.

Los resultados, que se publicarán en breve en la revista Inflammation Research, tienen **"implicaciones terapéuticas evidentes"**, porque, según explican, un mejor conocimiento de los mediadores del proceso de recuperación puede ayudar a la adecuada recuperación funcional del músculo.

El trabajo conjunto entre el instituto leonés y el Hospital de Clínicas de Porto Alegre (Brasil) ha empleado un modelo experimental de daño basado en la lesión traumática controlada de los gemelos (gastrocnemios) para identificar en ratas el papel del óxido nítrico (NO, en su fórmula química). Los datos obtenidos indican que **el trauma muscular originaba un "incremento marcado" en la producción de radicales libres y de estrés oxidativo originado por ellos mismos.**

La expresión de la enzima responsable de la síntesis de óxido nítrico, llamada iNOS, aumentaba por este efecto en paralelo a la activación del factor de transcripción kappa B. Cuando los animales habían sido previamente tratados con el inhibidor de la síntesis del óxido a estudio, se reducía la expresión de la iNOS y disminuían los marcadores del proceso inflamatorio-oxidativo. Pero al mismo tiempo aumentaba la expresión de un mediador llamado TGF-beta, que se traducían en depósitos de colágeno y en el desarrollo de la fibrosis.

### **Lesiones traumáticas en los músculos**

Las lesiones traumáticas son procesos frecuentes en los músculos. **"Estos traumas pueden tener repercusiones negativas prolongadas sobre la capacidad funcional de estos tejidos"**, explican los especialistas del Ibiomed. Tras la lesión, **el músculo desarrolla un proceso de cicatrización con una fase inflamatoria a la que sigue la regeneración o la fibrosis** (formación en exceso de tejido conectivo fibroso).

Los mecanismos responsables del control de esta secuencia no son bien conocidos y esclarecerlos, por lo tanto, tiene importancia para poder mejorar la recuperación del músculo. **Entre los mediadores implicados se encuentra el óxido nítrico, que tiene capacidad proinflamatoria gracias a la producción de unas sustancias grasas denominadas prostaglandinas.**

Fuente: [SINC](#)