



## Un estudio en ratas relaciona el consumo de dietas hiperproteicas y anabolizantes con daños a nivel cerebral

23/04/2015

Científicos de la **Universidad de Granada** advierten de que las dietas ricas en proteína y los anabolizantes provocan estrés oxidativo a nivel cerebral, debido a la oxidación de lípidos y proteínas

**Su investigación ha demostrado asimismo que practicar ejercicio de alta intensidad mejora estos efectos nocivos sobre la salud**



Una investigación llevada a cabo por científicos de la **Universidad de Granada** con ratas ha demostrado que el consumo de dietas hiperproteicas y de anabolizantes androgénicos esteroideos puede provocar daño oxidativo cerebral, debido a la oxidación de lípidos y proteínas.

Los resultados de este trabajo sugieren que dicho estrés oxidativo puede desencadenar en enfermedades neurodegenerativas como Alzheimer o Parkinson, si bien también reflejan que practicar ejercicio de alta intensidad reduce los efectos nocivos de las dietas altas en proteínas y los anabolizantes a nivel cerebral.

Esta investigación ha sido llevada a cabo por Daniel Camiletti, Virginia Aparicio, Elena Nebot, Gerardo Medina, Rosario Martínez, Garyfallia Kapravelou, Ana Andrade, Jesús María Porres, María López Jurado y Pilar Aranda. Todos ellos pertenecen al grupo de investigación AGR-145 "Fisiología digestiva y nutrición" de la **Universidad de Granada**.

Para llevar a cabo el experimento, los científicos trabajaron con 80 ratas Wistar, que fueron divididas en dos grupos de 40 animales. Uno de ellos actuó como grupo control, con una dieta normoproteica ajustada a un 10% de proteína vegetal de soja (n=40), mientras que al otro se le aplicó una dieta hiperproteica ajustada al 45% (n=40). Además, cada uno de estos grupos fue subdividido en animales que realizaron un ejercicio de alta intensidad (n=20) y otros que no (n=20); del mismo

modo, estos grupos se dividieron en 10 ratas a las que se administró Stanozolol (un anabolizante) y a las 10 restantes un vehículo/placebo.

### **Daño a nivel cerebral**

Los resultados demostraron que aquellas ratas que consumieron una dieta hiperproteica y a las que se administraron esteroides anabolizantes presentaron daño a nivel cerebral, el cual fue disminuido cuando el ejercicio entró en juego, reduciendo así el daño oxidativo producido por las intervenciones anteriormente mencionadas.

Así, las ratas que llevaron a cabo un ejercicio de alta intensidad, basado en un entrenamiento de hipertrofia, vieron reducido el efecto negativo del consumo de una dieta alta en proteínas y de la administración de anabolizantes a nivel cerebral, aunque los autores advierten de la necesidad de tener cautela con el uso de este protocolo de entrenamiento con respecto al sistema de defensa antioxidante.

Daniel Camiletti, autor principal de este trabajo, insiste en que se trata de un estudio experimental en ratas, cuyos resultados son difícilmente reproducibles en humanos. “Lo que sí evidencia nuestra investigación es que las dietas hiperproteicas, así como la administración de esteroides anabolizantes en grandes dosis que muchos deportistas consumen para ganar masa muscular son dañinos para su salud”, apunta el investigador de la [UGR](#).

Del mismo modo, el Dr. Camiletti señala que el consumo de anabolizantes por parte de muchos culturistas, o simplemente personas que quieren ganar masa muscular o mejorar su aspecto físico, “equivale a 10 veces más de la cantidad terapéutica que se prescribe para trastornos como el hipogonadismo (afección en la que las glándulas sexuales producen pocas o ninguna hormona) o la sarcopenia (pérdida de masa muscular esquelética asociada al envejecimiento), lo que sin duda tiene efectos muy negativos en su organismo”.

### **Referencias bibliográficas:**

High-intensity Exercise modifies the effects of Stanozolol on Brain Oxidative Stress in Rats

D. Camiletti-Moirón, V. A. Aparicio, E. Nebot, G. Medina, R. Martínez, G. Kapravelou, A. Andrade, J. M. Porres, M. López-Jurado, P. Aranda  
Int J Sports Med 2015; 36:1-8.

Does exercise reduce brain oxidative stress? A systematic review.

<http://secretariageneral.ugr.es/>

Camiletti-Moirón D, Aparicio VA, Aranda P, Radak Z.  
Scand J Med Sci Spor. 2013; 23(4):e202-e212.

High-protein diet induces oxidative stress in rat brain: protective action of high-intensity exercise against lipid peroxidation  
Daniel Camiletti-Moirón, Virginia Arianna Aparicio, Elena Nebot, Gerardo Medina, Rosario Martínez, Garyfallia Kapravelou, Ana Andrade, Jesús María Porres, María López-Jurado and Pilar Aranda  
Nutr Hosp. 2015;31(2):866-874  
ISSN 0212-1611 • CODEN NUHOEQ.S.V.R. 318



Daniel Camiletti, investigador de la **Universidad de**

**Granada** y autor principal de este trabajo.

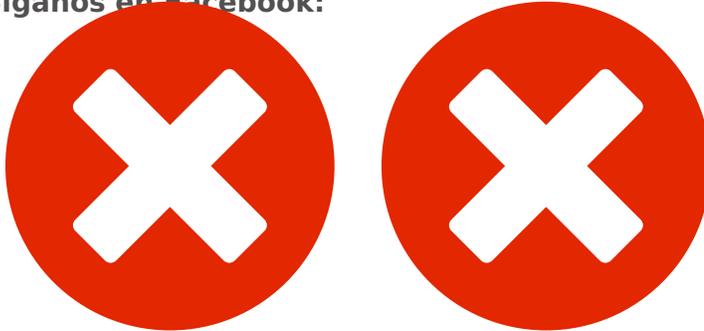
**Contacto:**

Daniel Camiletti Moirón

Departamento de Fisiología de la [Universidad de Granada](#) / Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos “José Matáix” (INYTA) / Instituto Mixto Universitario Deporte y Salud (iMUDS)

Teléfono: 958 240 679

Correo electrónico: LINK: --LOGIN--68880f835245f0301f607dfdea0633e9ugr[dot]es -> --LOGIN--68880f835245f0301f607dfdea0633e9ugr%5Bdot%5Des

**Síguenos en Facebook:****Síguenos en Twitter:**

- LINK: PROPUESTA DE ACTIVIDADES CANAL UGR -> <http://canal.ugr.es/prensa-y-comunicacion/item/54050>
- [CANALUGR: RECURSOS DE COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN](#)
- [PUBLICITE SU CONGRESO UGR](#)
- [VER MÁS NOTICIAS DE LA UGR](#)
- [BUSCAR OTRAS NOTICIAS E INFORMACIONES DE LA UGR PUBLICADAS Y/O RECOGIDAS POR EL GABINETE DE COMUNICACIÓN](#)
- [RESUMEN DE MEDIOS IMPRESOS DE LA UGR](#)
- [RESUMEN DE MEDIOS DIGITALES DE LA UGR](#)

<http://secretariageneral.ugr.es/>

- **RECOMENDACIONES PARA EL USO DE LAS LISTAS DE DISTRIBUCIÓN DE LA UGR**
- LINK: Perfiles oficiales institucionales de la UGR en las redes sociales virtuales Tuenti, Facebook, Twitter y YouTube -> /tablon\*/boletines-canal-ugr/formulario-de-propuesta-de-actividades

### **Gabinete de Comunicación - Secretaría General**

#### **UNIVERSIDAD DE GRANADA**

Acera de San Ildefonso, s/n. 18071. Granada (España)

Tel. 958 240970 - 958 243063 - 958 244278

Correo e. LINK: --LOGIN--61dab3f5145154c15507d4098f0f1b4eugr[dot]es -> --

LOGIN--61dab3f5145154c15507d4098f0f1b4eugr%5Bdot%5Des

Web: <http://canal.ugr.es> Facebook **UGR** Informa:

<https://www.facebook.com/UGRinforma>

Facebook **UGR** Divulga: <https://www.facebook.com/UGRdivulga>

Twitter **UGR** Divulga: <https://twitter.com/UGRdivulga>