

MEDICAMENTOS Y TONO MUSCULAR

¿Se puede lograr una buena forma física solo con medicamentos?. Debo suponer que ante una cuestión así, la mayoría de la gente respondería: no. Y la respuesta, hoy día, es correcta. O casi; porque, a no mucho tardar, se podrá conseguir con fármacos una forma física (un tono muscular) semejante al logrado tras horas, días, semanas e incluso años de duro trabajo de gimnasio.

Investigadores del [Instituto Salk](#) han hallado dos potenciales fármacos que hacen maravillas para el endurecimiento atlético ¡de los ratones!.

Uno de los fármacos, [Aicar®](#), incrementa el tono muscular de los cobayas tras cuatro semanas de tratamiento.

Otro posible medicamento, designado con el nombre clave *GW1516*, logra un aumento aún mayor del tono muscular de los ratones, si bien en este caso fue necesario asociarlo con algo de ejercicio físico.

La gran semejanza genética entre los ratones y nosotros, hace pensar que estos fármacos serán también eficaces en los humanos; y sus aplicaciones potenciales son múltiples. La primera tentación salta a la vista: muchos atletas no dudarían en usarlos para mejorar sus registros en distintas competiciones. Por ello, aun antes de que estos productos puedan llegar a estar legalmente disponibles, el [Instituto Howard Hughes](#), está desarrollando la técnica analítica que permita a la Agencia Mundial *Anti-Doping*, incluirlo en el listado de sustancias prohibidas.

Sin embargo, estos posibles medicamentos supondrían un avance para algunas enfermedades. Así, por ejemplo, *Aicar®* podría resultar muy útil para tratar la diabetes y la obesidad, tantas veces unidas, sobre todo en la diabetes de aparición tardía.

La idea de concentrar una tanda de ejercicio físico en una dosis de medicamento parece demasiado estupenda para ser creíble. Estos productos se han desarrollado por el grupo de trabajo dirigido por el [Ronald Evans](#), adscrito al Instituto *Salk* en Estados Unidos. Este investigador ha sido galardonado con el [premio Lasker](#), que suele ser un presagio del premio Nobel de Fisiología y Medicina. Sus investigaciones han hecho posible descubrir una proteína (denominada [PPAR-δ](#)) que instruye a las células del tejido graso (tejido adiposo) a “quemar” (metabolizar) la grasa y que también ejerce acciones en el músculo.

Existen dos tipos de fibras musculares: tipo 1, cuyas células tienen muchas mitocondrias (estructuras subcelulares que generan energía); y fibras musculares tipo 2 (cuyas células tienen pocas mitocondrias), y, por consiguiente, se “cansan”

pronto. Las personas atléticas tienen muchas fibras musculares tipo 1; en tanto que las personas obesas tienen predominio de fibras musculares tipo 2.

Lo asombroso es que esta proteína ([PPAR- \$\delta\$](#)) remodela el músculo a favor de un predominio de fibras tipo 1. Con independencia de cuáles puedan ser las aplicaciones futuras de estos medicamentos, este descubrimiento abre nuevas fronteras en el tratamiento de enfermedades musculares de origen genético, algunas mortales. Y, no olvidemos que muchas enfermedades como el cáncer y otras, que conllevan prolongados periodos de inactividad, dan lugar a una importante pérdida de masa muscular que, muchas veces, agrava o prolonga la convalecencia.

Estas sustancias no están actualmente disponibles; y cualquier producto que, en su promoción afirme contenerlas (año 2010), se debe considerar fraudulento.

Dr. José Manuel López Tricas
Farmacéutico especialista en Farmacia Hospitalaria
Zaragoza