

Bibliografía comentada

“TSH is a negative regulator of skeletal remodeling”

✍ **ABE E,
MARIANS RC,
YU W,
WU X-B,
ANDO T,
LI Y,
IQBAL J,
ELDEIRY L,
RAJENDREN G,
BLAIR HC,
DAVIES TF,
ZAIDI M.**

Cell
115(2), 151-162; 2003.

Durante la vida adulta el hueso es continuamente reabsorbido y reemplazado por hueso nuevo. Esta remodelación debe ser cuidadosamente controlada tanto a nivel temporal como a nivel espacial. Cuando la acción de los osteoclastos predomina sobre la de los osteoblastos, el resultado es la osteoporosis. Muchos han sido los factores relacionados. Uno bien conocido eran sin duda los niveles de hormona tiroidea, pero se pensaba que la TSH no intervenía para nada en el proceso.

Abe y cols. han encontrado que la situación es otra muy diferente.

Los autores generaron una cepa de ratones en que faltaba el receptor celular que responde a la TSH. Observaron, como era esperable, que los ratones mostraban poca actividad tiroidea y veían disminuido su crecimiento. Pero les llamó la atención que los huesos mostraban zonas de severa osteoporosis, así como zonas de alta densidad, como si la formación y la reabsorción de hueso hubieran ocurrido de forma espacialmente separada. Cuando alimentaron a los animales con extractos

de tiroides, observaron que los ratones crecían en peso, pero no aumentaba el peso de sus huesos ni la longitud. Esto les demostró que la acción de la TSH era directa sobre el hueso, y que no era a través de las hormonas tiroideas. A mayor abundamiento hay que observar que ambos tipos celulares, osteoclastos y osteoblastos, presentan un receptor para la TSH.

Asimismo pudieron observar que la remodelación ósea era mucho más rápida en los ratones mutantes que en los normales.

Todo ello sugiere por lo tanto que la TSH es un supervisor crucial de la remodelación ósea al inhibir la acción de ambos tipos celulares.



“Effects of Tai Chi on joint proprioception and stability limits in elderly subjects”

✍ **TSANG WWN,
HUI-CHAN CWY**

Medicine and Science in Sports and Exercise
35(12): 1962-1971, 2003

El Tai-chi es una actividad física que está de moda en muchos gimnasios de nuestras ciudades, debido sobre todo a su encanto y a su relación con técnicas de autocontrol y de concentración.

Pero en el presente artículo, Tsang y Hui-Chan nos acercan otra visión, que pensamos muy interesante en el campo de la rehabilitación funcional.

En el artículo que les recomendamos, seleccionaron dos grupos de ancianos, uno de ellos practicantes de Tai-chi desde más de 3 años, y el otro formado por personas de la misma

edad y sin enfermedades ni limitaciones físicas, y les sometieron a una batería de tests. Estos incluían el reconocimiento postural, el balance estático y el control de los límites de su estabilidad, todos ellos en ausencia de visión, pero de forma muy controlada, de forma que estuviera asegurada su integridad física.

Pudieron observar que los practicantes de Tai-chi presentaban una mejor propiocepción de rodilla y unos mayores límites de estabilidad que el grupo no practicante de Tai-chi.

Es un hecho que entre las técnicas de rehabilitación de lesiones articulares de la rodilla se incluyen ejercicios parecidos a algunas técnicas del Tai-chi. ¿Podría ser el Tai-chi un complemento interesante en la limitación de la patología en determinados deportes muy comprometidos con el exacto control propioceptivo de esta? ¿Podría el Tai-chi completar los procesos de rehabilitación de personas intervenidas en rodilla? ¿Es este concepto extensible a otras articulaciones? Creo que quedan muchos interrogantes que nos muestran cuan interesante puede llegar a ser el estudio de este ejercicio.



“Highly purified vitamin B2 presents a promising therapeutic strategy for sepsis and septic shock”

✍️ **TOYOSAWA T,
SUZUKI M,
KODAMA K,
ARAKI S.**

***Infection and Immunity*
72(3): 1820-1823, 2004**

La riboflavina puede representar una ayuda para el tratamiento de las sepsis, en base a un estudio de Toyosawa y cols.

La riboflavina o vitamina B2 está presente en vegetales verdes, hígado, leche, huevos y el germen de trigo. Es precursora de la síntesis del FAD, componente del ciclo del ácido cítrico, que a su vez colabora con la glutatión reductasa en la regeneración del glutatión, que como Uds saben bien, forma parte de uno de los principales sistemas antioxidantes de nuestro organismo. Su carencia se ha asociado con la aparición de cataratas y de boqueras, y los fumadores suelen presentar valores bajos.

Toyosawa y cols. infectaron con la bacteria causante de sepsis *Escherichia coli* un grupo de ratones. A parte de

ellos los dejaron sin tratamiento, y al resto les trataron con un bolus de vitamina B2 a dosis superiores a las utilizadas en el tratamiento de carencias en esta vitamina. A la semana pudieron observar que el 95% de los ratones tratados sobrevivieron, mientras solo lo hicieron el 10% de los no-tratados. De alguna forma la vitamina B2 inducía un estímulo de determinados tipos celulares del sistema inmune, así como disminuía la respuesta inflamatoria general del organismo.

No solo esto. Asimismo pudieron comprobar que el efecto se mantenía en el shock inducido por endo o exotoxinas, así como en el shock séptico por parte de bacterias también grampositivas.

Uds. conocen bien que en el postejercicio inmediato los deportistas presentan una disminución de la actividad de las células K, que les pone a riesgo de sufrir infecciones. Evidentemente, es demasiado temprano para pensar en la utilización clínica de la riboflavina. Pero sería muy interesante que la administración de esta vitamina o algún derivado suyo ayudara a disminuir la incidencia de infecciones postentrenamiento o postcompetición.

