

Hallan una hormona que podría ayudar a tratar problemas óseos

Un equipo de científicos estadounidenses ha descubierto una nueva hormona que fortalece los huesos y mantiene fuertes los huesos de las mujeres lactantes. El hallazgo podría ayudar a curar fracturas óseas y tratar la osteoporosis, que afecta a más de docientos millones de personas en todo el mundo.

El equipo, formado por investigadores de la Universidad de San Francisco (UCSF) y de la Universidad de Davis (California), ha demostrado en ratones que esta hormona, conocida como hormona cerebral materna (CCN3), aumenta la densidad y la resistencia ósea.

El estudio, cuyos detalles se han publicado este miércoles en la revista Nature, ha descubierto la razón que hace que los huesos de las mujeres se mantengan relativamente robustos durante la lactancia, incluso cuando el calcio se extrae de los huesos para apoyar la producción de leche.

De hecho, «si no hubiéramos estudiado ratones hembra, lo que por desgracia es la norma en la investigación biomédica, podríamos habernos perdido por completo este descubrimiento», advierte Holly Ingraham, autora principal del artículo y profesora de farmacología molecular celular en la UCSF.

Por eso, entre otros motivos, este estudio «subraya lo importante que es observar tanto a los machos como a las hembras a lo largo de la vida para obtener una comprensión completa de la biología», subraya.

200 millones de personas con osteoporosis

Más de 200 millones de personas en todo el mundo padecen osteoporosis, un grave debilitamiento de los huesos que puede causar fracturas frecuentes.

Las mujeres corren un riesgo especialmente alto de osteoporosis después de la menopausia debido a la disminución de los niveles de la hormona sexual estrógeno, que normalmente favorece la formación de hueso.

Pero aunque los niveles de estrógeno también son bajos durante la lactancia, la osteoporosis y las fracturas óseas son mucho

más raras en este periodo, lo que sugería que había otros factores que promueven el crecimiento óseo.

En estudios anteriores, el laboratorio de Ingraham descubrió que los ratones hembra lograban aumentos específicos de la masa ósea y aunque sospechaban que una hormona de la sangre era la responsable de los huesos superfuertes, no pudieron encontrarla.

En el nuevo trabajo, Ingraham y sus colaboradores llevaron a cabo una búsqueda exhaustiva de esta hormona que fortalece los huesos y finalmente señalaron a CCN3 como el factor responsable en las hembras mutantes.

Al principio, el equipo se sorprendió por este resultado, ya que CCN3 no encajaba en el perfil típico de una hormona segregada por las neuronas.

Sus dudas se desvanecieron tras encontrar CCN3 en la misma región cerebral en ratones hembra lactantes. Sin la producción de CCN3 en estas neuronas seleccionadas, las ratonas lactantes perdían rápidamente masa ósea y sus crías empezaban a adelgazar, lo que confirmaba la importancia de la hormona para mantener la salud ósea durante la lactancia.

Desde el descubrimiento, denominan a la CCN3 hormona cerebral materna (HCM).

Pruebas con ratones macho y viejos

Al aplicar estrategias para aumentar la CCN3 circulante en ratones adultos jóvenes y hembras o machos mayores, su masa ósea y su fuerza aumentaron espectacularmente en el transcurso de semanas.

En algunos ratones hembra que carecían por completo de estrógenos o eran muy viejos, la CCN3 fue capaz de más que duplicar la masa ósea.

Los investigadores tienen previsto realizar estudios en el futuro sobre los mecanismos moleculares de la CCN3, sus niveles en mujeres lactantes, así como el potencial de la hormona para tratar diversas afecciones óseas.

«La pérdida de masa ósea no sólo se produce en mujeres posmenopáusicas, sino también en supervivientes de cáncer de mama que toman determinados bloqueantes hormonales, en atletas de élite más jóvenes y altamente entrenadas, y en hombres mayores cuya tasa de supervivencia relativa es inferior a la de las mujeres tras una fractura de cadera», explica Ingraham.

«Sería increíblemente emocionante que CCN3 pudiera aumentar la masa ósea en todos estos escenarios», concluye.

Con información de 800 noticias