



INVESTIGACIÓN LA DIABETES PODRÍA DESARROLLARSE A PARTIR DE CAMBIOS EN LOS HUESOS

El esqueleto contribuye a regular la glucosa en la sangre

→ En algunos casos la diabetes podría desarrollarse a partir de cambios en el esqueleto, según ha sugerido un estudio realizado por investiga-

res de la Universidad de Columbia que se publica en *Cell*. El hallazgo podría conducir al desarrollo de fármacos contra la DM 2.

Redacción

Investigadores del Centro Médico de la Universidad de Columbia, en Nueva York (Estados Unidos), han descubierto que el esqueleto desempeña un importante papel en la regulación de la glucosa en sangre y han aportado nuevos conocimientos sobre cómo el hueso controla este proceso. El hallazgo, que se publica en el último número de *Cell*, es importante pues podría conducir al desarrollo de fármacos contra la diabetes tipo 2.

El trabajo, coordinado por Gerard Karsenty, jefe del Departamento de Genética y Desarrollo de la Universidad de Columbia, ha hallado que la destrucción de hueso envejecido durante el remodelado normal del tejido óseo es necesaria para mantener un nivel saludable de glucosa en sangre.

Mientras la resorción es un proceso que ocurre a lo largo de la vida para abrir camino a un nuevo hueso, el equipo de Karsenty ha descubierto que también actúa para estimular la liberación de insulina en el torrente sanguíneo y mejora la absorción de glucosa por parte de las células de todo el organismo.

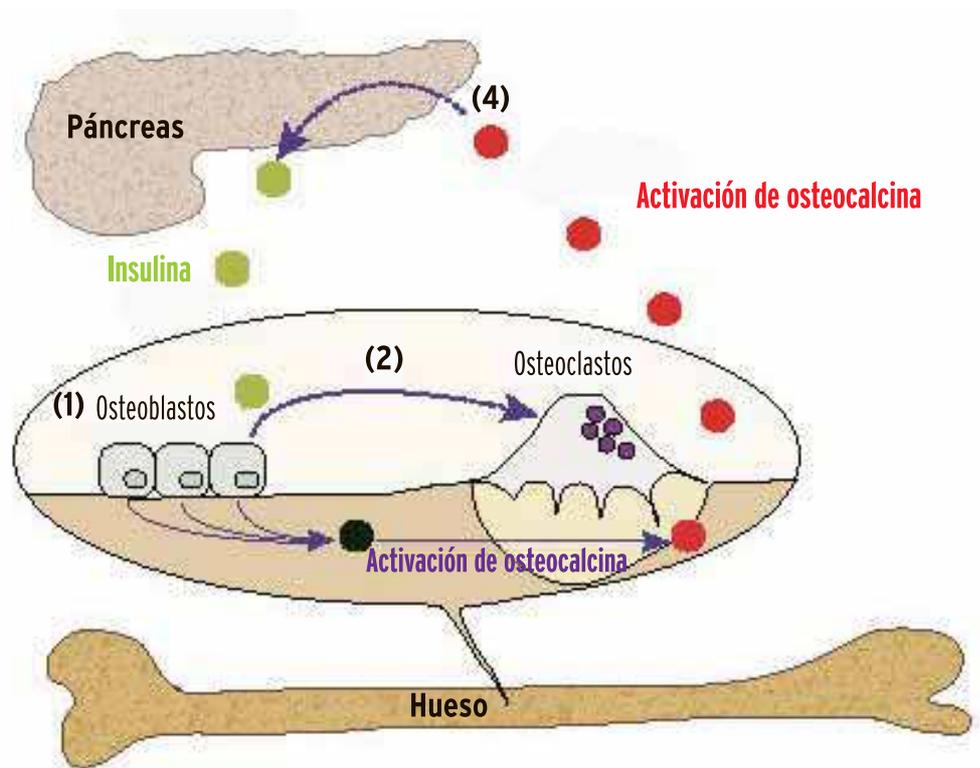
Este descubrimiento sugiere que, para algunas per-

sonas, la diabetes podría desarrollarse a partir de cambios en el esqueleto y que los fármacos diseñados para estimular la vía de señalización de la insulina ósea podrían conducir a desarrollar medicamentos más eficaces contra la diabetes tipo 2.

La primera pista de que el esqueleto podría tener un importante papel en la regulación de la glucosa en sangre apareció en 2007, cuando Karsenty descubrió que una hormona liberada por el hueso -conocida como osteocalcina- puede regular los

niveles de glucosa.

El nuevo estudio revela que la osteocalcina no puede funcionar hasta que el osteoclasto comienza el proceso de resorción. La osteocalcina inactiva se convierte en activa mediante el aumento de la acidez.



La activación de la osteocalcina

La señalización de la insulina en los huesos favorece la homeostasis de la glucosa total mediante la activación de la osteocalcina. (1) La insulina señala osteoblastos, células óseas responsables de la formación ósea, (2) los cuales ordenan a los osteoclastos, células óseas responsables de la resorción, que destruyan el hueso. (3) Las condiciones de acidez creadas mediante los osteoclastos activan la osteocalcina en el hueso. Finalmente (4), la osteocalcina liberada desde el hueso va al páncreas y estimula la liberación de más insulina.