



"Una manera de hacer Europa"

Identificación del proyecto

Identificación de dianas terapéuticas para la formación ósea: regulación de la expresión génica por microRNAs. (EXPTE. PI13/00116)

Descripción del proyecto

Los fármacos para el tratamiento de la osteoporosis que activan la formación ósea también incrementan la resorción. Pretendemos identificar dianas terapéuticas para el diseño de fármacos que activen selectivamente la formación del hueso, superando la eficacia de los actualmente disponibles en aumento de resistencia ósea y prevención de fracturas. La acción de los miRNAs en el silenciamiento génico abre la posibilidad de terapias capaces de regular la expresión génica, y permite el acceso a dianas no abordables por moléculas pequeñas o anticuerpos monoclonales, de acción extracelular. En osteoporosis, la identificación de miRNAs con actividades pro-osteoblásticas para la estimulación de la formación ósea y, simultáneamente, sin incremento de la resorción, combina dos efectos positivos para el balance óseo. El propósito de este estudio es identificar y caracterizar funcionalmente miRNAs alterados en osteoblastos primarios procedentes de hueso trabecular con fractura osteoporótica en comparación con osteoblastos de hueso no osteoporótico. En un segundo objetivo se pretenden identificar diferencias en el patrón de expresión de miRNAs en osteoclastos procedentes de muestras de sangre de mujeres con y sin osteoporosis. Para ambos objetivos se analizará mediante ultrasecuenciación los miRNAs expresados en las diferentes células estudiadas, investigación no descrita en la literatura. Se realizará un estudio funcional de los miRNAs alterados mediante la transfección de líneas osteoblásticas con siRNAs o antimiRNAs y posteriormente un microarray de expresión para evaluar cuáles son los genes dianas y el mecanismo de acción de dichos miRNAs. Con ello se abre la posibilidad de tratamientos que regulen la acción de silenciamiento de los miRNAs identificados

Financiación

INSTITUTO DE SALUD CARLOS III

60.802,50

Este proyecto está cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER). "Una manera de hacer Europa"