


USO DE FÁRMACOS PEPTÍDICOS PARA EL TRATAMIENTO DE LA OSTEOPOROSIS Y REGENERACIÓN ÓSEA


MX 399384 B

Descripción de la Tecnología



Se refiere al uso de péptidos sintéticos derivados de la proteína de adhesión del cemento radicular (HACD1/CAP) y también de un péptido derivado de la proteína del cemento 1 (CEMP1), que promueven la osteogénesis induciendo y/o incrementando la formación y regeneración ósea de un modo localizado incluyendo el uso conjunto de un andamio tridimensional sintético o natural.

Aplicaciones, usos y beneficios de la tecnología




Se trata de un biofármaco a base de un péptido de la proteína HACD1/CAP y localizado en la terminal carboxilo y cuya secuencia es AVIFM y otro péptido derivado de la proteína del cemento 1 (CEMP1) de la secuencia amino terminal amino: MGTSSSTDSQQAQHRRRCSTSN que promueve el incremento en la densidad mineral ósea, la restauración de la microarquitectura ósea, las restauración de las propiedades físico-mecánicas y las propiedades biológicas del hueso en sujetos que cursan con osteoporosis.

Esta invención es ventajosa ya que este péptido previene la pérdida de la densidad mineral ósea y su efecto colateral como las fracturas vertebrales, de cadera, de la cabeza del fémur y demás asociadas a la osteoporosis, tanto en hombres como en mujeres. La utilidad terapéutica de estos péptidos se relacionan al proceso de remineralización ósea para que esta ocurra más rápido y sin reacciones secundarias adversas; lo cual finalmente puede mejorar el índice clínico de efectividad, así como el impactar positivamente en el costo del tratamiento.

Estos péptidos son útiles para la profilaxis y para el tratamiento de la osteopenia y osteoporosis y la regeneración ósea.


Nivel de madurez de la tecnología



Se ha definido experimentalmente la capacidad del péptido de la invención para inhibir el proceso de resorción ósea, promover la osteogénesis, incluyendo la deposición de tejido mineral óseo, la regeneración y/o reparación de las condiciones óseas normales que se han perdido a causa de la osteoporosis. Las pruebas incluyen resultados in vitro y estudios experimentales en un modelo osteoporótico en ratas Wistar in vivo, así como la regeneración ósea en defectos de tamaño crítico en calvarias en estudios preclínicos en calvarias de ratas Wistar.

Por lo anterior, esta tecnología se sitúa en una madurez tecnológica (TRL por sus siglas en inglés) de nivel 4.

Información de mercado



Más de 3 millones de personas sufren de defectos óseos por accidentes de tráfico y enfermedades óseas. Más del 85% de la población requiere reparación o reemplazo de una estructura craneofacial. Las lesiones traumáticas, del desarrollo y/o congénitas así como los impedimentos de la médula espinal (osteoartritis, DDD), tienen una prevalencia del 60 al 80% y es la causa más común de discapacidad en la población mayor a 45 años. El 60% de la población sufre alguna forma de enfermedad periodontal, que involucra pérdida ósea.

Un estudio prospectivo realizado en EUA demostró que el tiempo de hospitalización en la etapa aguda en un caso de trasplante óseo es de 33 días para adultos mayores de 55 años y de 24 días para aquellos entre 18 y 54 años, el tiempo de rehabilitación empleado tuvo un promedio de 56 días en los mayores y 30 días en los más jóvenes. La mayoría de los trasplantes óseos son muy costosos, se estima que el costo anual representa aproximadamente el 1% del Producto Nacional Bruto (PNB) en los países de ingresos bajos, 1.5 % en los países de ingresos medianos y 2.0 % en los países de ingresos altos. En el ámbito mundial, los costos económicos se estiman en US\$ 518 000 millones.