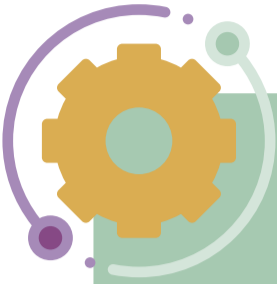


# “Proteína cementogenina osteogénica, composición farmacéutica y uso de la misma”

MX/a/2022/013556



## Descripción de la Tecnología

La investigación y el desarrollo tecnológico en la regeneración del tejido óseo se encuentra en una tendencia a la alza debido a que en gran medida depende de la dinámica poblacional global, es decir, el incremento de la población geriátrica, el aumento de accidentes automovilísticos, la cirugía plástica, el aumento en la prevalencia de personas enfermas cáncer de hueso y enfermedades de tipo periodontal, han desatado la necesidad de considerar el desarrollo de nuevas terapias y medicamentos para toda clase enfermedades, lesiones y otros defectos óseos. La ingeniería genética funciona como una herramienta importante debido a la relación de tipo multidisciplinaria con otras áreas de las ciencias de la salud, como la ingeniería de tejidos.

## Aplicaciones, usos y beneficios de la tecnología

La invención consiste en el aislamiento, identificación y expresión de una proteína denominada como cementogenina (CMGN), así como el gen codificante y los péptidos funcionales derivados de la misma. Esta proteína está diseñada para la aplicación dentro de la ingeniería de tejidos, principalmente en la regeneración del tejido óseo, debido a su funcionalidad como promotor de osteogénesis y dichas aplicaciones van desde tratamientos para la osteoporosis, defectos óseos dentales, injertos para la reparación de hueso, reparación de fracturas y fisuras y prevención de la reabsorción ósea.

Los resultados de investigación y desarrollo de la CMGN, constituyen una evidencia sólida de que es una proteína de matriz de cemento con capacidad de promover la proliferación celular, así como para la unión y la diferenciación celular y la mineralización de fosfato de calcio.

Esta tecnología es muy relevante para los campos de estudio siguientes: biomineralización, terapéutica periodontal y biología estructural. Se pueden desarrollar múltiples formas farmacéuticas dependiendo la aplicación terapéutica seleccionada.



## Nivel de madurez de la tecnología

Hasta el momento se cuenta con la tecnología con pruebas en el laboratorio. Se han llevado a cabo pruebas experimentales de todos los elementos que constituyen la aplicación a nivel laboratorio y se integran los componentes básicos para establecer si funcionarán como sistema

Considerando lo anterior, se estima que en este caso el Technology Readiness Level (TRL) de acuerdo con la escala de la NASA es de: 3.

## Información de mercado

Según la agencia de investigación de mercados Mordor Intelligence el campo de la ingeniería de tejidos muestra una tendencia al alza debido al incremento poblacional de pacientes con enfermedades crónicas, accidentes de tráfico y lesiones traumáticas derivadas por toda clase de accidentes. Por lo que existe un mayor número de personas que necesitan implantes óseos o bien, terapias, medicamentos o soluciones que permitan la regeneración del tejido. Esto se refleja en un crecimiento a una tasa media de crecimiento anual (TMCA) de 12.8% para el 2025. Se estimó que el tamaño del mercado en 2021 fue de USD 12,760 millones y se espera que en 2030 sea de 31,230 millones. En un análisis regional, Grand View Research documenta que América del Norte, constituido por México, Estados Unidos y Canadá, dominó el mercado de la ingeniería de tejidos con una participación del 52.4 % en 2019. Tan sólo en México, según la farmacéutica AMGEN, la osteoporosis afecta en 1 de cada 3 mujeres y en 1 de cada 5 hombres con más de 50 años en el país; de acuerdo a la Academia Americana de Periodoncia el 70% de la población mexicana tiene una enfermedad periodontal, que se presenta principalmente en pacientes mayores de 65 años.

