

“Péptido sintético derivado de la proteína del cemento 1 (CEMP-1) para promover la remineralización y regeneración de esmalte y dentina”

MX/a/2024/007099



Descripción de la Tecnología

Se presenta una nueva molécula con la capacidad de estimular la regeneración tanto del esmalte como de la dentina. Es un péptido sintético derivado de la proteína del cemento 1 (CEMP-1) que promueve la remineralización y regeneración de esmalte y dentina en superficies dañadas física, química o mecánicamente. El péptido sintético podría utilizarse como principio activo en una composición farmacéutica útil en el tratamiento para la remineralización, promoviendo el crecimiento nuevo de hidroxiapatita sobre el esmalte o dentina.

Aplicaciones, usos y beneficios de la tecnología

Dicho péptido presenta actividad biológica que permite la formación de cristales de hidroxiapatita sobre diversas alteraciones en el esmalte dental, por ejemplo: desmineralización, erosión, atrición, abfracción o abrasión. Tiene un comportamiento altamente hidrofílico por lo que podría ser incorporado por medio de cualquier vehículo farmacéuticamente aceptable.

- Promueve el crecimiento de un nuevo material cristalino sobre esmalte y dentina desmineralizada.
- El péptido ejerce una función como nucleador y promotor del crecimiento y madurez de los fosfatos de calcio.
- El péptido podría ser incluido en quitosano y en saliva artificial, por lo que su producción podría realizarse a gran escala y a bajo costo.



Nivel de madurez de la tecnología

Para la prueba de concepto de esta tecnología, se han realizado diversos experimentos *in vitro*, aplicando la composición farmacéutica sobre cortes de dientes extraídos e implantes dentales. De acuerdo con la escala de la NASA y del estándar internacional ISO/FDIS 16290:2013 “*Space Systems – Definition of the Technology Readiness Levels (TRLs) and their criteria of assessment*” se estima que esta invención tiene un TRL de 3.



Información de mercado

La caries es una de las afecciones dentales más comunes a nivel mundial, la Organización Mundial de la Salud estima que afecta a 2,500 millones de personas (OMS, 2022). De acuerdo con la Secretaría de Salud (2023), en México un 90% de la población tiene caries. De acuerdo con Markets and Markets (2024) mercado global de implantes y prótesis dentales se valuó en USD 10,400 millones para 2023, y se estima que crecerá a USD 16,000 millones en 2029, siendo su tasa de crecimiento anual compuesta de 7.5%. Entre las principales empresas dentro de este mercado se encuentran Institute Straumann AG (Suiza), 3M Company (EUA), Dentsply Sirona (EUA), Kuraray Co (Japón), Avinent Implant System (España), entre otras.

