



Vicerrectoría de Investigación
**DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN Y
 TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA**



NANOFORMULACIÓN PARA EL TRATAMIENTO Y/O PREVENCIÓN DE HERIDAS O ÚLCERAS INFECTADAS O CON COLONIZACIÓN CRÍTICA

PROPUESTA DE VALOR

La actividad antimicrobiana de iones cobre (Cu^{+2}) ha sido bien documentada, así como su menor toxicidad comparada con la plata, y recientemente se ha establecido que el cobre estimula la angiogénesis (formación de vasos sanguíneos) y posee actividad antiinflamatoria. Por su parte, el colágeno es indispensable para el desarrollo de la piel en el proceso de cicatrización. En ausencia de colágeno, la herida se mantiene cerrada mediante fibrina-fibronectina, que no provee demasiada resistencia y que es propensa a reabrirse, incrementado el tiempo de cicatrización y de posibles infecciones. La nanoformulación desarrollada en base a partículas de cobre con biomoléculas, que van liberando sus iones a través del tiempo, ofrece una acción duradera y que entrega un desempeño más exitoso que otros productos utilizados en el mercado actualmente, los que se basan en plata.

TECNOLOGÍA

Nanoformulación

El producto biotecnológico corresponde a una nanoformulación a base de péptidos derivados de colágeno que estabilizan nanopartículas de sales de cobre a una concentración determinada, los cuales son liberados homogéneamente sobre el tejido lesionado, ejerciendo in-situ su acción antimicrobiana y estimulando la cicatrización.

Apósito

El formato de Apósito ya ha sido testeado en casi 70 pacientes, logrando un 100% de éxito en el tratamiento de úlceras venosas de larga data, heridas por pie diabético, con hueso expuesto, e incluso evitando amputaciones que se han sido suspendidas gracias a la acción de este innovador apósito que sirve para limpiar y estimular la cicatrización en las heridas.

NANOFORMULACIÓN PARA EL TRATAMIENTO Y/O PREVENCIÓN DE HERIDAS O ÚLCERAS INFECTADAS O CON COLONIZACIÓN CRÍTICA

MERCADO

El tamaño global del mercado del cuidado de las heridas experimenta un crecimiento proyectado de 10.43 mil millones de dólares en el 2017 a 13.07 mil millones de dólares para el 2022 con CAGR de 4.6% (PUNE, 2017). Las estimaciones más recientes indican que experimentara un crecimiento de 19.8 mil millones de dólares para el 2019 a 24.8 mil millones de dólares para el 2024 como con un CAGR de 4.8% (MarketandMarket, 2019).

BENEFICIOS

- La actividad antimicrobiana del cobre permite mejorar el tratamiento de las heridas crónicas infectadas tanto por agentes Gram positivos y Gram negativos, como en infecciones monomicrobianas como polimicrobianas.
- La nanoformulación definida cobre – colágeno ha presentado una disminución promedio de 99,5% de carga bacteriana al día 10 de tratamiento (apósito de plata 81,3%), en cuanto a la cicatrización es un 32% mayor el apósito de plata nanocristalina. (Datos :Fondef CA13I10225) .
- La formulación tiene propiedades físicas de mayor flexibilidad que las matrices de los apósitos de plata, característica que es recomendada por los profesionales de la salud en el tratamiento de heridas

ESTADO: TRL 5 Tecnología validada en entorno relevante

PROTECCIÓN: Solicitud Internacional PCT/CL2020/050093

CONTACTO: Daniela Fuentes, Directora Innovación y Transferencia Tecnológica.

daniela.fuentes@umayor.cl / <https://vri.umayor.cl/portafolio-de-tecnologias>