

Evento Nacional Estudiantil de Innovación Tecnológica 2018
Instituto Tecnológico de Mazatlán

RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO

Nombre corto:	Gel de nopal para heridas
Nombre descriptivo:	Gel funcional a base de pulpa de nopal (Opuntia Ficus-Indica) para el tratamiento de heridas cutáneas y quirúrgicas
Categoría:	Producto/Servicio
Sector estratégico:	Salud

Problemática, necesidad u oportunidad identificada

Las heridas son un problema de salud que afecta a una amplia población mexicana y se requiere diferentes procedimientos para asegurar un cuidado óptimo de quienes las presentan. La cicatrización de estas heridas es un fenómeno complejo que exige conocimientos específicos y trabajo multidisciplinario para abarcar todos sus aspectos y necesidades. Según la Asociación Mexicana de Infectología y Microbiología el tratamiento y correcto manejo de las heridas consiste en la provisión de un ambiente propicio para su curación y la aplicación de algún producto que pueda ayudar a sanar la piel afectada. La complejidad de muchas de estas heridas supone una carga económica elevada para los sistemas sanitarios ya que diversos tratamientos han aumentado el ingreso a los centros de salud y los retrasos del alta hospitalaria.

Estudios realizados determinan que el uso de pulpa de nopal es benéfico para la piel. Para este proyecto se han realizado pruebas para el tratamiento de heridas con resultados excelentes, reduciendo tiempos de sanación. En la actualidad no se tiene registro del aprovechamiento de estas propiedades del nopal. El uso del mucílago a través de un gel ofrece una alternativa novedosa y económica para el tratamiento de heridas que no existe en México.

Descripción de la innovación

Se está utilizando la pulpa (mucílago) de nopal en la elaboración de un gel funcional para el tratamiento de heridas en la piel con propiedades regenerativas. La preparación del gel es utilizando los cladodios (pencas) del nopal abstrayendo el mucílago, ya que esta es la parte que ayuda en afecciones de quemaduras y heridas. El gel actúa de tal forma que al momento de estar protegiendo la herida de alguna infección causada por bacterias acelera el proceso de cicatrización, es decir, está ayudando a que la piel afectada sane en menor tiempo. El tratamiento consiste en afrontar por planos sus bordes, aplicando el gel sobre la herida directamente.

Propuesta de valor

El gel es un producto con propiedades regenerativas realizado a base de un polímero natural proveniente de la pulpa de nopal, el cual tiene la capacidad de efectuar el proceso de cicatrización de la herida, puede ser utilizado por personas de cualquier edad, inclusive por personas diabéticas. Con relación a los productos comerciales para el tratamiento de heridas, entre los cuales se encuentran: Curiosin-gel, Hidrogel y Saf-Gel se puede concluir que tienen ingredientes activos químicos y no se producen en México. Por lo tanto, este gel extraído de un recurso natural nativo de este país, será el primero de su tipo en fabricarse y comercializarse en México.

Nivel de estado de maduración del proyecto (TRL)

Este producto se encuentra en la escala quinta (TRL 5) en su estado de maduración de acuerdo al nivel de preparación tecnológica de la NASA. Lo anterior con base en que se ha probado su prototipo en personas jóvenes, además de adultas mayores diabéticas, tanto en quemaduras como en heridas. Los resultados indican una mejora notable en la forma de sanación y la reducción de los tiempos empleados respecto a los productos comerciales. Estas pruebas se realizaron bajo supervisión médica. Se anexan las evidencias fotográficas.

Estrategia de PI

Se realizó la búsqueda de patentes de productos similares en la página del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), con fecha de consulta del día 20 de Septiembre de 2018. No se encontró registro de una patente relacionada.

Por lo anterior se hizo el registro de la invención ante el IMPI con el nombre de: **GEL FUNCIONAL A BASE DE PULPA DE NOPAL (*Opuntia Ficus-Indica*) PARA EL TRATAMIENTO DE HERIDAS CUTÁNEAS Y SU PROCESO DE ELABORACIÓN**. Buscando obtener la patente del producto y del proceso. La solicitud y propuesta se realizó a través del Centro Regional de Optimización y Desarrollo de Equipo de Celaya (CRODEC).