

EN LA BUAP SE DESARROLLÓ CICATRIZANTE QUE REGENERA RÁPIDO CÉLULAS DAÑADAS



Tras haber sido probado con éxito en modelos animales, el compuesto se aplicó en un paciente diabético, con los mismos resultados.

BUAP. 8 de diciembre de 2015.- En la búsqueda de compuestos naturales que contribuyan al bienestar físico de las personas, un investigador de la Facultad de Ciencias Químicas de la BUAP desarrolló un cicatrizante a base del extracto de la corteza del árbol de Tepezcohuite, que regenera en poco tiempo células dañadas por alguna lesión o quemadura.

“El proceso que llevamos a cabo fue extraer las sustancias orgánicas condensadas, llamadas taninos, que se encuentran contenidas en este tipo de árboles; posteriormente, las encapsulamos en matrices de óxido de titanio”, explicó José Albino Moreno Rodríguez, profesor investigador de la Facultad de Ciencias Químicas (FCQ) de la BUAP.

“Desde la medicina tradicional, la mimosa tenuiflora -como también se le conoce a este arbusto- ha sido utilizada para curar diversos tipos de lesiones en la piel, desde quemaduras leves, hasta de tercer grado, así como heridas provocadas por objetos punzocortantes, sin dejar marcas permanentes. De aquí que nuestra intención fue comprobar este uso y llevarlo a una escala nanométrica”, señaló.

Una vez que se ha aplicado sobre la herida, el óxido de titanio es un compuesto inorgánico poroso que permite liberar, de forma gradual, los taninos condensados sobre las células dañadas, conforme éstas lo van requiriendo para regenerarse.

“Estos materiales penetran en la epidermis y actúan de una forma rápida en el lugar específico donde se encuentra la lesión, lo que permite una mayor efectividad en el proceso de sanación”, refirió.

Pruebas, resultados y alcances

El investigador dio a conocer que esta metodología la han probado con modelos animales, como conejos, a los que se les hizo una pequeña herida en el lomo, así como a ratas a las cuales se les realizó una diminuta incisión en la parte central del cráneo.

“Se dividió a los animales en tres grupos, al primero se le suministró diariamente un mililitro de una solución salina sobre la herida; al segundo, se le aplicó un miligramo de óxido de titanio puro; y al último se le administró un miligramo del compuesto que fabricamos en el laboratorio”, indicó.

De manera periódica se efectuó una evaluación de los avances de cada grupo. A los 10 días, el grupo al cual se le aplicaron los nanoreservorios, compuestos de óxido de titanio y taninos, presentó una mejora total: sus heridas sanaron sin dejar cicatriz y empezaba a surgir el pelo sobre la piel que estaba dañada.

Con respecto a los otros dos modelos, el tratado con solución salina presentó una cicatrización a los 20 días, y el de con óxido de titanio a los 13 días.

“Las pruebas demostraron que las ventajas de nuestro material fueron superiores, con respecto a los otros métodos, en la curación de las lesiones sin dejar cicatrización. Esto es una muestra de que cuando se obtiene un extracto natural, de cualquier planta, y se encapsula en matrices inorgánicas, se potenciarán los efectos de dichas sustancias, permitiendo así aprovechar al máximo sus beneficios”, afirmó.

Moreno Rodríguez aseguró que para su aplicación en la piel de los animales, tanto los taninos como el óxido de titanio son transformados en polvos nanométricos, de un tamaño de partícula equivalente a la mil millonésima parte de un metro, mediante un proceso de síntesis de materiales llamado Sol-Gel.

“Gracias a esta técnica logramos que una sustancia activa, en este caso los taninos, soporte altas temperaturas sin ser descompuesta una vez que ha sido encapsulada dentro del óxido de titanio”, aseveró.

De acuerdo con el investigador, este procedimiento ya fue aplicado en un paciente diabético con ulceraciones en el pie y los resultados fueron exitosos. Sin embargo, continuará trabajando para mejorar los efectos del compuesto, pues lo que se busca es

mejorar el tiempo de cicatrización. Asimismo, disminuir los costos de su producción, para que estén al alcance del público y tenga un beneficio social.

Actualmente, este proyecto denominado “Composición cicatrizante a base de óxido de titanio y mimosa tenuiflora” está en vías de obtener la patente en el área de salud, ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), con el número de solicitud de registro MX/a/2014/010298.

Comunicación Institucional /Boletines/Boletín Buap/2015/Diciembre/En la BUAP se desarrolló cicatrizante que regenera rápido células dañadas.