

## Desarrollan investigadores tecnología para reparación de tímpano

La quitosana podría ser utilizada también para quemaduras graves de piel

Especialistas de la Universidad de Guadalajara iniciarán un innovador protocolo médico para devolver la audición a por lo menos 15 pacientes que hayan sufrido perforación en el tímpano por infección o trauma, mediante la implantación de un material reconstruido llamado quitosana.

Este material, desarrollado por los universitarios a partir de la cáscara de camarón para realizar procedimientos biomédicos, puede ser absorbido por los tejidos humanos, además de que ayuda a su regeneración y previene infecciones, explicó Fernando López-Dellamary Toral, académico del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías.

Su aplicación en la reparación de tímpanos permitirá no sólo evitar futuras complicaciones en el paciente o rechazos del cuerpo a este material, sino que hará más rápido el tiempo de intervención y de recuperación, afirmó el responsable de este protocolo, Joaquín García Estrada.

“Podremos intervenir a un tipo de pacientes con problemas auditivos generados por perforación de entre 30 y 90 por ciento del total del tejido. La membrana que aplicaremos se parece en sus propiedades elásticas y de microestructura al tímpano en condiciones normales. Actualmente una cirugía de reconstrucción con otro procedimiento cuesta entre 18 y 25 mil pesos. Nosotros podremos tratar a los pacientes en tres horas, sin anestesia general y con un margen de rechazo nulo”.

Explicó que con el injerto, las células del tímpano se adhieren a éste utilizándolo como un soporte para su crecimiento. Van reconstruyendo la membrana de afuera hacia dentro, de manera que cierran el tejido que está lesionado.

En la experimentación realizada en conejos, la curación sucedía en 120 días, de manera que “en los seres humanos podría suceder hasta en tres meses con mucho éxito, pues una vez que ha reparado el daño, el injerto se desprende sin necesidad de hacer una segunda cirugía”.

Ésta sería la primera ocasión en México que dicho material fuera aplicado a procedimientos quirúrgicos, pues hasta ahora ha sido utilizado sólo para sanar heridas pequeñas. En otros países, la quitosana es usada para sutura, vendajes, microcápsulas, fármacos, aplicaciones dentales y materiales ortopédicos. Incluso el ejército de Estados Unidos lo utiliza para parar hemorragias severas de sus combatientes en guerra.

Para la realización de este protocolo, los académicos recibieron financiamiento del fondo conjunto del Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología y la UdeG, por 700 mil pesos. Una vez que comprueben la curación de los pacientes intervenidos, cuyo seguimiento durará un año, los especialistas tramitarán la patente del procedimiento quirúrgico realizado, la cual podría estar lista en dos años.

De manera paralela, los académicos realizan investigaciones en cerdos para experimentar la aplicación de la quitosana en la regeneración de la piel con quemaduras graves. De obtener buenos resultados, podrían comenzar a aplicarla en menores que acuden a la Unidad de quemados, del Centro Médico de Occidente.

Asimismo, realizan una investigación en animales que podría aplicarse a bebés que, por defectos de formación, nacen con las vísceras fuera de la cavidad estomacal y están expuestos a infección o a la muerte. 30 por ciento de ellos son incapaces de responder a los procedimientos normales, por lo que un injerto de quitosana tratado para dicho propósito, podría ayudarles a cerrar la herida.

**Guadalajara, Jalisco, 27 de febrero de 2009**

**Texto: Mariana González.**

**Fotografía: José Maria Martínez.**

**Edición de noticias: Javier Gómez Gutiérrez.**

**Etiquetas:**

[CONACYT](#) [1]

[Salud](#) [2]

[Tecnología](#) [3]

---

**URL Fuente:** <https://www.comsoc.udg.mx/noticia/desarrollan-investigadores-tecnologia-para-reparacion-de-timpano>

**Links**

[1] <https://www.comsoc.udg.mx/etiquetas/conacyt>

[2] <https://www.comsoc.udg.mx/etiquetas/salud>

[3] <https://www.comsoc.udg.mx/etiquetas/tecnologia>