



Comunicado No. 41
Ciudad de México, 27 de septiembre de 2026

Crean investigadoras del IPN parches personalizados para cicatrizar heridas de difícil tratamiento

- **Generados en UPIITA, permiten atender heridas en derrumbes, inundaciones y huracanes, donde los hospitales y medicamentos son limitados, así como a personas con diabetes**
- **En lo social, buscan llevar esta tecnología a personas vulnerables mediante transferencia tecnológica y colaboración con instituciones de salud, con materiales de bajo costo**

Ante la necesidad de atender heridas en comunidades alejadas y escenarios de desastre, sobre todo de pacientes con pie diabético, la investigadora del Instituto Politécnico Nacional (IPN), Yunia Verónica García Tejeda, desarrolla, a partir de nanocompuestos, parches dérmicos personalizados capaces de adaptarse a las necesidades específicas de cada paciente.

La propuesta de la catedrática y científica de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería en Tecnologías Avanzadas (UPIITA) se enfoca en atender heridas donde hospitales y medicamentos son limitados, ante derrumbes, inundaciones y huracanes, y a personas con diabetes, incluso sin diagnóstico, que viven en zonas de difícil acceso y pueden presentar complicaciones de cicatrización.

Con este desarrollo, el IPN refrenda su vocación de poner la ciencia y la tecnología al servicio de la sociedad para mejorar la calidad de vida de la población, en concordancia con las iniciativas impulsadas por la Presidenta Claudia Sheinbaum Pardo y apoyadas por el secretario de Educación Pública, Mario Delgado Carrillo.

La doctora García Tejeda y su equipo de trabajo elaboran los parches con biopolímeros que favorecen la cicatrización y agentes antimicrobianos. Las pruebas mostraron una cicatrización de 12 días, en comparación con 16 días con el tratamiento control con antibióticos, resultado que sustenta la continuidad de la investigación.

Más allá de generar nuevos apósitos (parches), la doctora García Tejeda y su equipo buscan llevar esta tecnología a las personas más vulnerables mediante transferencia tecnológica y





colaboración con instituciones de salud, con materiales de bajo costo, adaptables y seguros que prevengan complicaciones, reduzcan amputaciones y mejoren la atención de heridas en zonas remotas o de emergencia.

El proyecto se desarrolla en colaboración con investigadores del Centro de Biotecnología Genómica (CBG) del IPN y especialistas vinculados con la Universidad Hebrea de Israel, mientras se estudia su seguridad y eventual aplicación.

Integrante del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII) Nivel I, la doctora García Tejeda explicó que uno de los principales retos es combatir infecciones bacterianas resistentes a antibióticos. Por ello, las investigadoras politécnicas estudian nanomateriales, como óxidos metálicos, que inhiben su crecimiento y complementan la acción de los materiales que favorecen la regeneración de la piel.

La experta politécnica señaló que los parches incorporan bacterias predadoras que reconocen y destruyen microorganismos como *Escherichia coli* y *Staphylococcus aureus*, y que una característica de la propuesta es que podrían fabricarse en el propio lugar donde se requiere la atención médica, mediante un sistema semiautomático para elaborar nanocompuestos, capaz de producir películas con características específicas de grosor y composición, elaborado por estudiantes de la UPIITA.

De esa forma, en una brigada de emergencia sería posible trasladar un equipo portátil y los materiales necesarios para elaborar un parche de acuerdo con el tamaño, tipo y condiciones de la herida. El sistema también contempla la producción de hidrogeles, útiles cuando una lesión requiere permanecer abierta para facilitar el drenaje y, al mismo tiempo, reducir el riesgo de infección, puntualizó.

La personalización podría ser particularmente útil para pacientes con diabetes, quienes requieren una valoración clínica antes de determinar el tratamiento. La identificación de condiciones como diabetes, hipertensión o posibles alergias permitiría seleccionar materiales y componentes de acuerdo con las características de cada persona, en lugar de recurrir a un único apósito para todos los casos.

Para más información visita www.ipn.mx

===000===