



EXPERTOS EN NANOCIENCIAS, MÉDICOS Y PSICÓLOGOS PRUEBAN LA EFICACIA DE LA PLATA PARA EVITAR LESIONES EN EL PIE DIABÉTICO. AL MISMO TIEMPO, EXPLORAN LA CAPACIDAD DEL METAL PARA BLOQUEAR LA ACCIÓN DEL VIRUS DE PAPILOMA HUMANO Y EL VIH/SIDA.



PLATA

en los zapatos

La plata, como los antibióticos, mata bacterias causantes de enfermedades. Cuentan que los primeros pobladores del oeste de Estados Unidos introducían un dólar de plata en los recipientes de leche para evitar el crecimiento de hongos y bacterias. Del otro lado del mundo, los griegos y romanos usaban cucharas, platos y contenedores de agua hechos del metal. Sabían de su poder desinfectante. De las prácticas caseras, la plata pasó a la farmacología hasta que la producción de los antibióticos la desplazó en el siglo XX. Sin embargo, la aplicación de dichos fármacos resultó en la mutación de las bacterias y demás patógenos, entonces resurgió el potencial terapéutico del metal.

“La nueva era de la medicina va a incluir a la plata como un componente muy importante”, asegura la investigadora Nina Bogdanchikova, del Centro de Nanociencias y Nanotecnología de la UNAM, ubicado en Ensenada, Baja California.

En Rusia, su tierra natal, la científica colaboró en un estudio que contó con la participación de 500 especialistas, entre médicos, veterinarios y doctores en ciencias. “Trabajamos alrededor de 15 años. Yo colaboré midiendo la forma y la estructura de partículas de plata con métodos físico-químicos.”

El conocimiento generado sirvió para el desarrollo de fármacos que actualmente se emplean en clínicas rusas. Nina Bogdanchikova continuó estos trabajos en México y el resultado más reciente tiene aplicación en un calzado para diabéticos.

Terapia para pies

Una de las complicaciones de la diabetes mellitus es el daño a las arterias que irrigan los pies. Este trastorno, conocido como pie diabético, genera mucha sensibilidad a los golpes e infecciones que forman úlceras y gangrena.

Hace cuatro años, la empresaria Adriana Salinas, maestra en ciencias, y la doctora María Maldonado, del Centro e Innovación Aplicada en Tecnologías Competitivas (CIATEC), fabricaron un zapato suave y cómodo que protege al pie diabético. A ellas se unió Nina Bogdanchikova, con el fin de darle un valor adicional al producto.

“Agregamos nanopartículas de plata (partículas muy pequeñas, de tamaño nanométrico; un nanómetro es la milmillonésima parte de un metro) dentro del zapato, que brindan un ambiente antiséptico. Esto significa que el zapato va a estar limpio, libre de bacterias, hongos y virus. Es como un sistema inmunológico artificial que ayuda mucho a prevenir la gangrena.”

DRA. NINA BOGDANCHIKOVA



Texto: Claudia Juárez
Diseño: Adolfo González

El equipo está por solicitar el registro de la patente (autoría del nuevo conocimiento) y busca extender los beneficios a la población en un futuro próximo. Para ello, formó la compañía Comercializadora de Sistemas de Innovación y mantiene pláticas con algunos productores de León, Guanajuato.

Desde su laboratorio, la doctora Nina sigue explorando más propiedades de las nanopartículas de plata. Un proyecto avanzado consiste en una solución acuosa para tratar lesiones en pie diabético. Sus colaboradores médicos preparan los estudios en pacientes de hospitales de Baja California.

La buena noticia es que el médico César Almonaci Hernández evitó la amputación de 20 piernas y también mostró que este tratamiento tiene efecto positivo en lesiones de pies, a causa del Virus de Papiloma Humano.

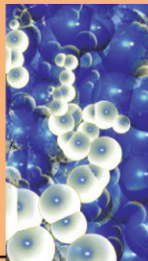
Y hay más. La investigadora, junto con expertos de la Facultad de Medicina y Psicología de la Universidad Autónoma de Baja California y de un albergue para personas con VIH/sida, prepara un estudio sobre los cambios genéticos del virus asociados con su resistencia a medicamentos. El potencial de las nanopartículas de plata continúa a prueba.

Hay **220** millones de diabéticos en todo el planeta (OMS).
En México, la diabetes es la causa de más del **60%** de las amputaciones no traumáticas de extremidades inferiores.



• México es el segundo productor de plata en el mundo.

• Este metal en estado coloidal (dividido en pequeñas partículas) inhibe procesos celulares de bacterias y otros microorganismos, provocando su muerte en pocos minutos. Sobresale su uso como desinfectante de agua.



• La argiria es la coloración grisácea de la piel y mucosas a causa de la sobredosis de plata coloidal.