



Colombiana crea revolucionarios implantes óseos

El trabajo de Sandra Cifuentes, distinguido por el MIT, beneficia a pacientes que sufren fracturas.

Cuando un individuo sufre una fractura de gravedad, en la mayoría de los casos es necesaria una intervención quirúrgica en la que se utilizan dispositivos de fijación ósea fabricados con titanio o acero inoxidable. El objetivo es ofrecer soporte al hueso hasta que se regenere.

Es imperativo retirar los implantes en una segunda intervención, para evitar complicaciones posteriores como la pérdida de densidad en el hueso o, en casos pediátricos, la interferencia en el desarrollo óseo del niño.

Sandra Cifuentes, una ingeniera química oriunda de Bogotá y que trabaja en el Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas de Madrid, lidera el desarrollo de implantes ortopédicos, diseñados con magnesio y plásticos biodegradables, que podrían ser absorbidos por el cuerpo una vez cumplan su función. En otras palabras, desaparecen una vez el hueso se ha recuperado de la fractura.

“De esa manera, ya no sería necesaria la realización de una segunda intervención quirúrgica. Ello mejoraría la calidad de vida del paciente y reduciría los costos sanitarios”, le explicó Cifuentes a EL TIEMPO.

El año pasado, Cifuentes fue distinguida por el Massachusetts Institute of Technology (MIT) en virtud de su trabajo revolucionario. La científica fue una de los diez jóvenes innovadores, menores de 35 años, reconocidos en el marco de la edición española del foro Emtech.

“Cuando gané el premio, me di cuenta de que lo que estoy haciendo es más novedoso de lo que pensaba. Me abrió los ojos”, confiesa.

Así funciona el invento

Las propiedades del magnesio favorecen la regeneración del hueso. Por años, el material ha sido objeto de estudio.

Sin embargo, la utilización de aleación de magnesio en implantes ortopédicos no ha sido posible hasta ahora. En un artículo de 'EmTech Europa', se explica que el cuerpo no tolera



Sala de Prensa

altas concentraciones de este metal y su rápida degradación compromete la salud del paciente.

Cifuentes y su equipo hallaron una solución para aprovechar las cualidades del magnesio en la reparación de fracturas: encapsularon las partículas del magnesio y de aleaciones de magnesio en matrices de plástico biodegradables (hechas de ácido poliláctico).

La encapsulación del magnesio permite que se degrade a un ritmo más lento y no afecte la salud.

“Con el enfoque de Cifuentes, se garantiza que el material de estos implantes, además de ser biodegradable y reabsorbible, sea también bioactivo, es decir, induzca a la células a regenerar el hueso”, se explica en un artículo de 'MIT Technology Review en Español'.

La innovación aún se encuentra en sus primeras etapas. En la siguiente fase de la investigación, será probada en animales.

Sandra Cifuentes se encuentra terminando su tesis doctoral. Para el desarrollo de esta invención cuenta con la financiación del Consejo Superior de Investigación Científica de Madrid y es apoyada por el Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros.

“Según el investigador de la división de Materiales Avanzados del Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica (México), Vicente Rodríguez, miembro del jurado de los Premios MIT Technology Review Innovadores menores de 35 España, los nuevos materiales propuestos por Cifuentes “tendrán impacto en la salud de las personas necesitadas de ellos y podrán ser aplicados en cinco o 10 años”, se cita en el documento del 'MIT Technology Review en Español'.

ÉDGAR MEDINA
Redacción Tecnósfera

Diario El Tiempo, 9 de Marzo de 2015. Página 10.