

Descartes marinos para regenerar hueso

Una investigadora del grupo de Nuevos Materiales diseña dispositivos médicos con biocerámicas de diente de tiburón y moléculas obtenidas de otros subproductos pesqueros

S. PENELAS

El mar atesora beneficios para nuestra salud incluso en aquellos productos que desechamos. El grupo de Nuevos Materiales de la Universidad de Vigo estudia desde hace años el potencial de las biocerámicas obtenidas a partir de dientes de tiburón para distintas aplicaciones médicas. Y, dentro de esta línea, la investigadora Estefanía López Senra ha diseñado y caracterizado andamios y biomoléculas de origen marino para la regeneración de hueso y cartilago.

El objetivo de estos proyectos, que arrancaron con una iniciativa de carácter europeo, es "buscar una salida" para los descartes y subproductos de especies comerciales, a los que los investigadores conceden "una segunda vida" con un alto valor añadido. "En mi caso, utilizo cabezas de tiburones, que carecen de interés y que solo se utilizan para hacer harina de pescado", apunta la experta.

Titulada en Biología, López Senra realizó un máster en Pericia Sanitaria y se especializó en Antropología Forense por la Complutense. Regresó a Vigo en 2014 para seguir formándose en biomateriales y tecnologías biomédicas y así empezó a colaborar en los proyectos del grupo en el que ha desarrollado su tesis.

Los andamios que ha diseñado y fabricado son estructuras porosas conformadas por esponja de alginato a las que se incorporan las biocerámicas extraídas de dientes de tiburón. Y actúan como un "soporte temporal" de una biomolécula de origen marino suministrada por el grupo de



La investigadora Estefanía López, trabajando en el laboratorio. // Grupo Nuevos Materiales

Reciclado y Valorización de Residuos (Reval) del Instituto de Investigaciones Marinas-CSIC.

"Ellos ya tienen un proceso diseñado para extraer la biomolécula condroitín sulfato de subproductos como el cartilago de raya, y la aleta o la cabeza de pintarroya y otras especies de tiburón. Nosotros la hemos caracterizado física y biológicamente porque procede de una nueva fuente y hemos estudiado su potencial condrogénico y regenerativo del tejido óseo. También hemos analizado cómo se combinaba con la esponja y las biocerámicas y los facto-

res que influyen en que la biomolécula utilice este material y desarrolle una actividad regeneradora", explica López Senra.

La aplicación de estos biomateriales de origen marino ofrece "buenos resultados" y supone una alternativa a los sintéticos y los de origen bovino y porcino, con el añadido de que aprovechan descartes y subproductos generados por la actividad pesquera contribuyendo así a su sostenibilidad.

También conllevan ventajas frente a los autoinjertos, ya que éstos implican una segunda operación en el

Obtuvo buenos resultados en muestras de pacientes con osteoartritis

paciente para extraer tejido de otra parte de su cuerpo.

La tesis está dirigida por la catedrática de Física Aplicada Julia Serra y la doctora Miriam Álvarez y su autora realizó sendas estancias en el grupo 3B's de la Universidad de

Minho, ubicado en Braga y que mantiene una estrecha colaboración con el de Nuevos Materiales, así como en el Instituto de Investigación Biomédica de A Coruña (Inibic).

"Estuve en el grupo de reuma, que trabaja mucho en temas de degeneración de cartilago y enfermedades relacionadas como la osteoartritis. Allí hice estudios de evaluación de la biomolécula con líneas celulares y también en muestras de pacientes con osteoartritis. Los resultados fueron buenos", destaca López Senra, que defenderá su trabajo doctoral en una semana.

Recursos de la costa atlántica

Uno de los proyectos europeos en los que está implicado actualmente el grupo de Nuevos Materiales, que cuenta con el sello de excelencia de la Xunta, está relacionado precisamente con la valorización de los recursos marinos de la costa atlántica gallega y portuguesa para desarrollar nuevas aplicaciones relacionadas con la salud humana.

La iniciativa BlueHuman, del programa Interreg, está coordinada por el grupo 3B's de la Universidad de Minho y cuenta con la participación de otros equipos de la UVigo, así como del CSIC y el Cetmar, entre otros socios. Sus objetivos, hasta 2020, incluyen el desarrollo de biomateriales para ingeniería de tejidos, desde dispositivos de liberación para la regeneración de cartilago hasta combinaciones de biopolímeros de origen marino para regeneración de heridas.

También esperan obtener dispositivos de colágeno y fosfatos de calcio de tiburón para la regeneración ósea, entre otros dispositivos para terapias con huesos, cartilagos y patologías dermatológicas. Y el proyecto aborda además la identificación de nuevos compuestos marinos para cosmética.



Estamos mejorando la calidad del suministro eléctrico. Para la realización de estos trabajos y garantizar la seguridad, nos vemos obligados a suspender el servicio en las fechas, horas y lugares que indicamos a continuación.
Les pedimos disculpas por las molestias que podamos causarles.

Mejoras en la red eléctrica

Concello de Vigo

Martes 10 y jueves 12 de diciembre de 2019, de 7:00 a 7:30 h.

Lugares y calles afectadas:

Freixeiro (Bajada Igrexa nº 2, 6, 8). Vigo (Alfonso X O Sabio nº 1, 2, 3, 5, 7; Avenida Camelias nº 143, 145; Avenida Gran Vía nº 164, 166, 168, 170, 174, 181, 183, 185, 189; Camino Anxos nº 3, 7; Cesáreo González nº 1, 3, 5, 7; Do Carme nº 3 al 7, 9, 10, impares 13 a 19, 25, 27, impares 31 a 39; Gerona nº 1, 2, 3, 5, 7, 12, 14 al 19; Otero Pedrayo nº 1, 2, 4, 6; Pintor Laxeiro nº 1, 3, 4, 10, 12, 14).

Gracias por su colaboración. Las líneas se considerarán con tensión, por si los trabajos terminasen antes de la hora indicada.

LA HEMEROTECA DEL DECANO

HACE 130 AÑOS

■ 09-12-1889

Problemas con la pesca

La Cámara de Comercio solicitó al Ministerio de Marina aclaraciones sobre la normativa de pesca de arrastre. Los marineros se habían quejado de que generaba dudas y problemas. Varios de ellos desvelaron que habían sido sancionados por la Comandancia de Marina sin tener motivos. La situación se había convertido en extraña, ya que tampoco quedaban claras las zonas en las que se podía utilizar este método de pesca.

Aplicación incorrecta

Varias personas presentaron denuncias en el Ayuntamiento en las que se quejaban de que muchos vendedores estaban aplicando un impuesto incorrecto. Al parecer, cobraban más de lo estipulado por las ordenanzas municipales. El alcalde ordenó iniciar una investigación de manera urgente. La Policía Local sería la encargada de realizarla.

HACE 100 AÑOS

■ 09-12-1919

Nuevo presidente

Joaquín Nogueira fue reeligido presidente de la Sociedad de Socorros Mutuos, uno de los organismos con más prestigio en la ciudad y dedicado de forma preferente a proteger a los marineros. Contaba con un saldo positivo de 922,05 peseta y Nogueira señalaba como desafío mantener esa buena salud. También quería aumentar la cartera de clientes y mejorar diversos servicios. La entidad tenía sedes en varias ciudades gallegas.

Reyerta en As Neves

La Guardia Civil investigaba el incidente en una fiesta en As Neves durante el que resultaron heridas varias personas por armas de fuego. Fue detenida una persona, pero se sospechaba que había más implicados. En la reyerta se vieron implicados numerosos vecinos de la villa y también varios visitantes.

HACE 50 AÑOS

■ 09-12-1969

Buen balance

La Lonja registró un movimiento de 10.423.314 kilos de pescado durante el último mes, lo que propició transacciones por valor de 17.841.513 pesetas. Estas cifras demostraban la importancia de la lonja viguesa, una de las mejores de España. La mayor parte del pescado era trasladado en camiones o trenes a Madrid y Barcelona. Se esperaban mejores registros tanto de capturas como económicos para el siguiente año.

Mal funcionamiento

La señal de Televisión Española que llegaba a la comarca era deficiente. Las quejas en el Ayuntamiento eran constantes. Al parecer, el centro emisor que se encontraba en Domaio tenía numerosas averías y deficiencias. Las autoridades mostraron su intención de realizar una fuerte inversión económica para arreglarlo.