



[TENDENCIAS]

## Idean pegamento médico que se inspiró en adhesión de choritos

Producto promete ser más sustentable que los químicos y utiliza proteínas usadas por mejillones para pegarse a rocas.

Agencia EFE

Un equipo científico ha creado un adhesivo soluble en agua y con potenciales aplicaciones sanitarias o médicas, un desarrollo que está inspirado en las proteínas que emplean los choritos para fijarse en las rocas del mar.

El trabajo se enmarca en un proyecto internacional coliderado por el Instituto de Nanociencia y Materiales de Aragón (INMA), en España, centro mixto del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y la Universidad de Zaragoza, situada al norte del país europeo.

La descripción de este adhesivo que se ha probado en tejido animal se publicó en la revista científica *Advanced Functional Materials* (Materiales Avanzados Funcionales).

La extraordinaria capacidad de los mejillones, que en Chile son más conocidos como choritos, para fijarse a las rocas en un ambiente acuático durante largos períodos de tiempo es lo que ha servido de inspiración para el grupo de científicos, que ha logrado desarrollar un adhesivo soluble en agua, lo que limita

su impacto medioambiental y que tiene potenciales aplicaciones sanitarias.

### LO BUSCADO

La finalidad principal del trabajo era desarrollar nuevos adhesivos biomiméticos, es decir, materiales sintéticos reproducidos en el laboratorio que imitan estructuras físicas o químicas que se encuentran en la naturaleza, para aplicaciones en la medicina como pegamento quirúrgico.

Esto, con la idea de sustituir procedimientos de sutura más invasivos, mejorando así la cicatrización del paciente y minimizando el riesgo de infección.

Las pruebas realizadas consiguieron pegar piel de cerdo con una fuerza similar a la del Tisseel, que es un muy usado adhesivo quirúrgico de tipo comercial que contiene dos proteínas sanguíneas importantes para la coagulación de la sangre, de acuerdo a lo que informa un comunicado del CSIC.

Estos resultados son relevantes también para crear adhesivos de uso común pero más sustentables, ya que, al emplear agua como medio dispersante en lugar de disolventes químicos, es me-

nos tóxico y contamina menos, según lo describe Alexandre Lancelot, del INMA español y que además es primer autor del artículo.

### CÓMO LO HACE

Lancelot explica que, para fijarse a las rocas, los mejillones o choritos utilizan unas proteínas que contienen el aminoácido L-DOPA, donde el grupo catecol, una molécula química, es el principal responsable de la adhesión.

"Imitando las estructuras de estas proteínas, hemos unido el grupo catecol con otros polímeros, obteniendo un adhesivo con un comportamiento satisfactorio sobre aluminio", señala el científico, quien añade que ya están trabajando en más avances para poder registrar una patente sobre el producto en desarrollo.

El trabajo ha sido realizado en colaboración con el profesor de química y materiales Jonathan Wilker, docente e investigador de la Universidad de Purdue, en Indiana, Estados Unidos, y cuenta con financiamiento de la Unión Europea a través de una beca de investigación Marie Skłodowska-Curie.



LOS MEJILLONES O CHOROS SON MOLUSCOS BIVALVOS MUY COMUNES EN CHILE.

SHUTTERSTOCK