

Los moluscos y la sangre ^[1]

Enviado el 16 noviembre 2009 - 12:28pm

Este artículo es reproducido por CienciaPR con permiso de la fuente original.

Calificación:



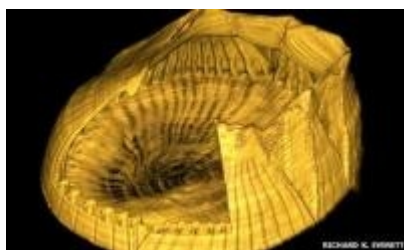
Contribución de CienciaPR: Este artículo es parte de una colaboración entre CienciaPR y [El Nuevo Día](#). El contenido generado por CienciaPR puede reproducirlo, siempre y cuando sea con fines educativos y no comerciales, citando a la organización.

Mónica Ivelisse Feliú-Mójer ^[2]

Autor de CienciaPR:

El Nuevo Día

Fuente Original:



Por Mónica I. Feliú-Mójer / Especial para El Nuevo Día [endi.com](#) ^[3] Imagen: [Consortium from Ocean Leadership](#) ^[4] ¿Que relación práctica -además de la alimentaria- puede haber entre un molusco y el ser humano? De primera intención pensará que esto es una locura, pero de acuerdo a un estudio publicado en The Journal for Experimental Biology por un grupo de investigadores de la Universidad de Duke, la Universidad de Puerto Rico y el Laboratorio de Investigación Naval de los Estados Unidos, más de lo que usted cree. Estos investigadores querían conocer como los percebes (una clase de molusco marino) forman el adhesivo que los ayuda a pegarse al fondo de los barcos. Estos moluscos son un problema para la industria marítima porque forran el fondo de los barcos haciendo que estos usen hasta 25% más combustible. Basado en el hecho que estos moluscos forman su pegamento en un medio acuoso, el doctor Daniel Rittschof, investigador principal de este estudio se preguntó: ¿que otra sustancia es capaz de solidificarse bajo el agua?

¡La sangre! Esto dio pie a su hipótesis: la formación del pegamento del molusco ocurre por un proceso similar a la coagulación de la sangre. Como el proceso de coagulación ha sido bien caracterizado, los investigadores decidieron mirar si ese pegamento tiene proteínas parecidas a aquellas que son claves para la coagulación. Una de estas proteínas, la tripsina, inicia una cascada de eventos que llevan a la formación del coágulo. Cuando los investigadores añadieron un inhibidor de tripsina al pegamento, éste no se solidificó, indicando que la sustancia contiene una proteína parecida a la tripsina. Fue entonces que decidieron buscar si el pegamento contiene otras proteínas además de la tripsina que se parezcan a aquellas que forman parte de la cascada de coagulación en los humanos. Es aquí que Rittschof y su grupo deciden colaborar con los doctores Irving E. Vega y Joseph Bonaventura de la Universidad de Puerto Rico. El truco fue utilizar la base de datos de proteínas del humano como punto de comparación para las proteínas del molusco. Para analizar éstas, los investigadores utilizaron la tecnología de espectrometría de masa, recurso con el que se puede identificar con precisión proteínas presentes en una muestra biológica. De esta manera, los investigadores encontraron que las proteínas que son necesarias para la formación del pegamento del molusco son casi idénticas a aquellas que son importantes para la coagulación en humanos. Toda esta evidencia indica que la formación de esa sustancia es un proceso conservado evolutivamente y que es muy similar a la coagulación sanguínea en los humanos. Pero, ¿qué implicaciones tiene esto? Las aplicaciones de este hallazgo pueden ir desde usar el molusco como modelo para el estudio de agentes anticoagulantes, hasta generación de inhibidores no tóxicos al ambiente para evitar que el animal se pegue a los barcos. Además, al conocer como se forma el pegamento, eventualmente se podrían desarrollar adherentes sintéticos que puedan usarse en superficies húmedas e, incluso, hasta bajo el agua, y que no sean tóxicas para el ambiente marino. (La autora es estudiante doctoral en la Universidad de Harvard y vice-directora de www.cienciapr.org [5])

Source URL:<https://www.cienciapr.org/es/external-news/los-moluscos-y-la-sangre?page=12#comment-0>

Links

[1] <https://www.cienciapr.org/es/external-news/los-moluscos-y-la-sangre> [2]
<https://www.cienciapr.org/es/user/moefeliu> [3] <http://www.elnuevodia.com/importantehallazgo-638141.html> [4]
<http://www.oceanleadership.org/2009/barnacles-sticky-secret-revealed/> [5] <http://www.cienciapr.org>