

Un estudio descubre un mecanismo de regeneración cutánea

Un estudio internacional en el que participa el Centro Andaluz de Biología del Desarrollo (CABD), centro mixto de investigación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla y la Junta de Andalucía, ha descubierto uno de los mecanismos implicados en la renovación de la cutícula del gusano nematodo *Caenorhabditis elegans*.

CSIC

14/1/2011 09:38 CEST



Los resultados de este trabajo, publicados en la revista *PNAS*, abren nuevas líneas de investigación en el campo de la lucha contra envejecimiento de la piel en humanos. [Imagen:](#)

Bruno. C

Los resultados de este trabajo, publicados en la revista *PNAS*, abren nuevas líneas de investigación en el campo de la lucha contra envejecimiento de la piel en humanos, en la curación y cicatrización de heridas, así como en el desarrollo de tratamientos contra las nematodiasis, enfermedades

parasitarias causadas por nematodos y muy extendidas en los países en vías de desarrollo.

“El envejecimiento en los seres vivos se produce por la reducción de la capacidad de las células para reparar el daño oxidativo que acumulan a lo largo de su vida. Cuando un animal envejece la calidad de su piel empeora de manera drástica, aunque los mecanismos que provocan ese envejecimiento cutáneo aún no se conocen bien”, explica Antonio Miranda-Vizueté, investigador del Centro Andaluz de Biología del Desarrollo.

El estudio constata que el proceso de muda en este gusano está asociado a cambios en el estado de oxidación de proteínas presentes en su cutícula. Cuando se bloquea la actividad de estas proteínas, la cutícula vieja no se debilita lo suficiente para que el animal la rompa y pase a la siguiente fase del estado larvario. En consecuencia, el nematodo acaba muriendo atrapado dentro de su propia cutícula. Por el contrario, la aplicación de glutatión, una molécula presente en todos los organismos vivos y que regula el equilibrio de oxidación celular, favorece la muda y el paso al siguiente estadio larvario, ya que ayuda al gusano a degradar la cutícula vieja y a separarse de ella.

A pesar de que por el momento los resultados sólo han sido demostrados en el gusano *C. elegans*, los hallazgos de este estudio podrían servir de base para la investigación de la renovación de la piel humana y de otros animales, así como en el tratamiento de cánceres cutáneos y otras afecciones de la piel.

Relevancia médica y económica

Las nematodiasis son enfermedades que afectan a humanos, animales y plantas. La elefantiasis, en la que las larvas obstruyen los vasos linfáticos, la triquinelosis, producida por el enquistamiento de larvas en el músculo, o la anisakiasis, que afecta a los humanos tras la ingesta de pescado crudo contaminado por parásitos, son algunas de las variantes de esta afección, que puede afectar a millones de personas en todo el mundo, principalmente en los países en vías de desarrollo. Estas enfermedades parasitarias acarrearán también importantes costes económicos y comerciales cuando afectan a explotaciones ganaderas y a cultivos agrícolas.

“Dado que ni humanos, ni animales, ni plantas tenemos un proceso de muda como tal, si descubrimos qué proteínas de la cutícula están implicadas en los procesos de oxidación, podríamos dar con nuevas vías para tratar estas enfermedades. Este podría ser el talón de Aquiles del nematodo, ya que permitiría atacar al parásito sin perjudicar al hospedador”, concluye el investigador.

Derechos: **Creative Commons**

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)