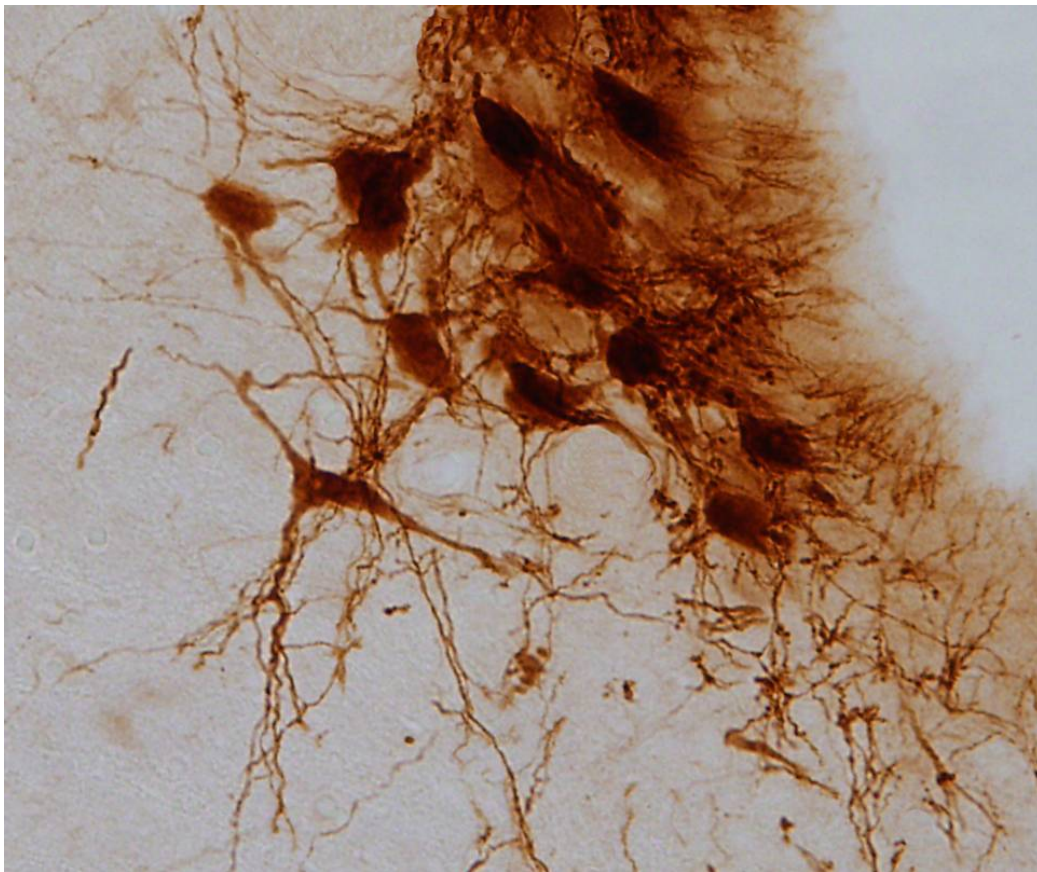


El dolor diabético y la ansiedad comparten un mecanismo cerebral común

La diabetes mal controlada produce dolor crónico y ansiedad mediante la activación de determinados mecanismos del sistema nervioso, que son específicos del origen de la dolencia. Así concluye un nuevo estudio que facilita la personalización de los tratamientos farmacológicos que se aplican actualmente en la lucha contra el dolor.

SINC

16/1/2017 09:44 CEST



Neuronas de locus cerúleo. / Fundación Descubre

Investigadores de la Universidad de Cádiz, que forman parte del Centro de Investigación Biomédica en Red de Salud Mental del Instituto de Salud Carlos III (Cibersam), han demostrado que existe una relación directa entre ansiedad y dolor en el cerebro. Sin embargo, los mecanismos del dolor que se activan en el sistema nervioso son diferentes según sea la patología que los produzca.

En este estudio, realizado en animales, se ha evaluado el dolor neuropático causado por un pinzamiento del nervio ciático y el generado por una diabetes mal controlada. Se habla de un mal control de la diabetes cuando las cifras de glucosa en sangre se encuentran fuera de valores establecidos como normales, es decir entre 70 y 120 mg/dL (miligramo por decilitro).

En ambas dolencias, el dolor crónico deriva en el desarrollo de ansiedad, una enfermedad grave que afecta aproximadamente a un 35% de los pacientes que sufren dolor crónico, tal y como se ha descrito en diversos estudios epidemiológicos.

Sin embargo, este desarrollo se manifiesta en el cerebro mediante procesos diferentes. Cuando el dolor se origina por una diabetes mal controlada, este se refleja en el sistema nervioso central a través de una disminución en la producción de noradrenalina y una disfunción en la actividad del locus cerúleo, una región anatómica en el tallo cerebral involucrada en la respuesta al pánico y al estrés.

El locus cerúleo es el principal productor de noradrenalina del cerebro, una biomolécula involucrada en la transmisión del mensaje nervioso entre las neuronas y que desempeña un papel importante en la ansiedad y la depresión.

Por el contrario, cuando se trata de un dolor consecuencia de una lesión del nervio ciático, los investigadores observaron el efecto inverso: una hiperactividad del sistema noradrenergico.

Entre un 10 y 30% de diabéticos padecen dolor crónico y, de estos, más de un 20% desarrolla ansiedad derivada de este sufrimiento

“Hay una mayor producción de noradrenalina, pero esta resulta insuficiente. Por ello, no se bloquea o elimina completamente el malestar”, explica Cristina Alba Delgado, investigadora de la Universidad de Cádiz y una de las autoras del trabajo.

La noradrenalina funciona como un analgésico endógeno, por tanto, cuando se alteran sus niveles en el organismo, la consecuencia es el aumento de la sensación dolorosa, como aclara Cristina Alba.

Específicamente, en el caso de las personas que padecen diabetes, estos dolores se reflejan principalmente en las extremidades del cuerpo (manos y pies), dando lugar a lo que se denomina neuropatía diabética periférica. Según datos recogidos en este trabajo, entre un 10 y 30% de diabéticos padecen dolor crónico y, de estos, más de un 20% desarrolla ansiedad derivada de este sufrimiento.

Actualmente el tratamiento que se utiliza contra el dolor crónico, con independencia de su origen, lo conforman antiepilépticos y antidepresivos. Según los expertos, los resultados de esta investigación, publicados en la revista *Progress in Neuro – Psychopharmacology & Biological Psychiatry*, abren nuevas vías para la personalización de la farmacología dependiendo de la causa del dolor.

“Los mecanismos implicados en el dolor producido por una diabetes mal controlada son diferentes de los mecanismos activados tras una lesión del nervio ciático. En ambas situaciones existe un padecimiento doloroso del paciente, pero por motivos diferentes. Es por ello que el tratamiento debe ser distinto y adaptado”, afirma la científica.

Dolor y ansiedad en animales

Para realizar esta investigación se han utilizado dos modelos animales de experimentación. Uno denominado de lesión por constricción crónica, donde la dolencia resulta consecuencia de un pinzamiento del nervio ciático. Otro en el que se induce la diabetes para estudiar sus complicaciones asociadas, en este caso, la neuropatía diabética.

Los investigadores han medido el nivel de dolor y ansiedad de los animales mediante diferentes tests sensoriales. Los resultados evidencian que es a partir de la cuarta semana tras la inducción de la dolencia (diabetes o ciática) cuando los animales desarrollan episodios de estrés y ansiedad vinculados a una transformación de su sistema noradrenérgico como consecuencia del dolor.

“Por ello, es vital tratar el dolor desde el origen, porque impidiendo este se pueden evitar los trastornos emocionales asociados, tales como la ansiedad o la depresión”, asegura la científica.

Esta investigación continúa en fase de desarrollo, utilizando otros modelos animales de dolor crónico y diferentes tratamientos farmacológicos contra el dolor y la ansiedad, con el fin de identificar futuras dianas terapéuticas que mejoren la calidad de vida de estos pacientes.

Referencia bibliográfica:

Alba – Delgado, C., Cebada – Aleu, A., Mico, J.A., Berrocoso, E., ‘Comorbid anxiety-like behavior and locus coeruleus impairment in diabetic peripheral neuropathy: A comparative study with the chronic constriction injury model’. *Progress in Neuro- Psychopharmacology & Biological Psychiatry*. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pnpbp.2016.06.007>

Este estudio ha sido financiado por la Universidad de Cádiz, el Fondo Europeo de Desarrollo Regional, el Ministerio de Economía, Industria y Competitividad, el Centro de Investigación Biomédica en Red de Salud Mental (CIBERSAM) del Instituto de Salud Carlos III, la Consejería de Economía y Conocimiento de la Junta de Andalucía y la Cátedra Externa del Dolor Grünenthal-Universidad de Cádiz.

Copyright: **Creative Commons**

TAGS

DOLOR DIABÉTICO | DIABETES | ANSIEDAD | CEREBRO |
HUMAN BRAIN PROJECT |

Creative Commons 4.0

You can copy, distribute and transform the contents of SINC. [Read the conditions of our license](#)

