

GENÉTICA / El 25% de la población posee una mutación que les hace más resistentes al sufrimiento físico / El descubrimiento ayudará a buscar nuevas terapias analgésicas

Científicos de EEUU hallan un gen que regula la sensibilidad al dolor

MARIO PAPAGALLO
Corriere della Sera / EL MUNDO

No todas las personas sienten el dolor de la misma manera. Y no sólo por motivos psíquicos, emotivos y ambientales. El umbral de la percepción del sufrimiento está vinculado a un gen, quizás a más de uno. Y es hereditario. La intensidad con la que se siente un dolor agudo (el dolor imprevisto que nos pone de inmediato en guardia, por ejemplo, el contacto con una llama) o el dolor crónico (definido como enfermedad) depende del GCH-1, un gen del cromosoma 7. Éste es el componente del ADN encargado de regular la sensibilidad de una persona o de un enfermo.

Este gen tiene una variante especial (una mutación) que parece proteger del dolor. Las personas que poseen esta variante (cerca de la cuarta parte de la población) resisten mucho más el dolor y les basta una dosis inferior de analgésico. Desde esta pers-

pectiva, incluso el bíblico «parrás con dolor» habría que matizarlo —en clave hereditaria— con el añadido de un «más o menos».

El descubrimiento del GCH-1, que podría conducir a futuros tratamientos contra el dolor, se ha publicado en la revista *Nature Medicine*. Los científicos creen que conocer el gen vinculado con el dolor hace posible identificar a las personas de riesgo. Por ejemplo, permite prever cuál será su percepción del dolor tras una intervención quirúrgica.

Las pruebas se realizaron en voluntarios sanos y en pacientes que acababan de sufrir intervenciones quirúrgicas en diversos centros estadounidenses, entre ellos el Instituto de Investigación Dental y Craneofacial (NIDCR) de Bethesda, así como el Instituto para el Abuso de Alcohol y Alcoholismo (NIAAA). «Descubrimos una vía absolutamente nueva a través de la cual nace el dolor», explica el coordinador del estudio,

Clifford Wolf, del Massachussets General Hospital y de la Harvard Medical School de Boston. «Se trata de una vía hereditaria a través de la cual se puede medir la sensibilidad ante el dolor, tanto en condiciones normales como en las especiales, es decir cuando se encuentra afectado el sistema nervioso», agrega el experto.

Excitación cerebral

La primera sospecha de la existencia de un gen de la sensibilidad al dolor provino de la observación de los genes que se encienden tras una agresión al nervio ciático. Lo que se sabía, al comienzo del estudio, era que el gen GCH-1 controla la producción del GTP ciclohidrolasa, una enzima clave en el proceso de producción de algunos neurotransmisores. En la corteza cerebral, en el área central anterior, se encuentran las zonas que se incendian cuando se siente un dolor. La primera revelación se

consiguió gracias a un escáner con resonancia magnética nuclear funcional, que registró las áreas del cerebro que se excitaban en el momento en el que los voluntarios sanos eran expuestos a estímulos dolorosos de diverso tipo.

La segunda revelación tuvo lugar, en cambio, estudiando a los ratones. Los investigadores se lanzaron a la caza de la variante del GCH-1 en las personas y descubrieron el gen que reduce la sensibilidad tanto al dolor posoperatorio como al dolor agudo.

Ahora, hay que definir exactamente la forma en la que el gen GCH-1 se enciende por inflamaciones o heridas o, incluso, en situaciones naturales como el parto. Y se espera poder identificar así a los demás genes que participan en el fenómeno. «La variante que protege del dolor parece ser un indicador tanto de una menor sensibilidad al dolor como de un riesgo reducido de dolor crónico», concluye Wolf.



El descubrimiento de un gen que regula la sensibilidad al dolor sugiere que algunas personas nacen con más resistencia al sufrimiento físico. / FOTOSTOCK

ÁNGEL DÍAZ

Que no puedan quejarse no significa que no estén sufriendo. Los recién nacidos, pese a lo que se creía hasta hace pocos años, son capaces de sentir dolor, pero no es fácil diferenciar cuándo lo están pasando mal, ya que su capacidad expresiva es muy limitada y suelen arrugar el rostro por cualquier motivo. Un nuevo programa de 'software' pretende ayudar a los especialistas a detectar

Crean un 'software' que detecta el grado de sufrimiento de los bebés

si la aparente cara de enfurruñamiento de un bebé se debe a que está pasando por un auténtico calvario, quizás como síntoma de alguna enfermedad grave que precisa un tratamiento inmediato.

El sistema, desarrollado en la Universidad Estatal de Missouri por la investigadora Sheryl

Brahnam, aún se encuentra en fase experimental y ha sido creado tras analizar 206 fotografías de 26 recién nacidos en muy distintos estados de ánimo. En 60 imágenes, los bebés están sufriendo como consecuencia de una punción en el talón, un método de extracción de sangre habitual pero

muy doloroso. En el resto de instantáneas, las expresiones de los niños son muy similares, pero en este caso son espontáneas o bien se deben a que alguien está haciéndoles cosquillas o soplándoles en la cara.

El programa informático logra distinguir las leves variaciones que distinguen los ges-

tos distendidos de aquellos que muestran un genuino dolor. Para los expertos es muy importante detectar a tiempo estos síntomas, ya que experimentos con ratas han sugerido que el dolor sufrido tras el nacimiento puede alterar de forma permanente el sistema nervioso. Hasta finales del siglo pasado, los recién nacidos eran operados sin anestesia, en parte debido a la errónea idea de que aún no sentían dolor.

La UE aprueba una nueva ley contra la contaminación del aire en Europa

LUXEMBURGO.- Los ministros de Medio Ambiente de la UE lograron ayer un acuerdo sobre una ley que mejorará la calidad del aire en Europa y que pretende reducir el número de muertes prematuras vinculadas a la contaminación atmosférica, con límites máximos a la concentración de toda una gama de gases y partículas.

El acuerdo se logró pese a la oposición de Holanda, país que consideró poco realistas los objetivos y plazos fijados y recordó que muchos países incumplen las actuales obligaciones, menos ambiciosas que las fijadas en la nueva ley.

La Directiva sobre calidad del aire fijará límites a la presencia de, entre otros, el dióxido de azufre, el dióxido de nitrógeno, los óxidos de nitrógeno, el benceno y el CO₂ y obligará a los Estados miembros a analizar y controlar la contaminación ambiental.

La gran novedad de la normativa, que refunde cinco leyes anteriores, es que por vez primera incluye un contaminante no contemplado antes: las partículas de menor tamaño (PM 2,5) muy perjudiciales para la salud, especialmente las personas con problemas respiratorios, informa Efe.

La ministra española de Medio Ambiente, Cristina Narbona, subrayó en el debate que precedió al acuerdo que para España es importante que la Comisión Europea (CE) «elabore criterios comunes» sobre la aplicación de la Directiva, que permitan garantizar la calidad del aire sea equiparable entre países.

España pide ayuda a Bruselas para combatir la plaga del mejillón cebra

LUXEMBURGO.- España pidió ayer ayuda a la Unión Europea para frenar la expansión del mejillón cebra en la cuenca del Ebro, mediante la creación de un marco comunitario destinado a prevenir y mitigar los daños derivados de esa plaga.

El consejero de Medio Ambiente de Aragón, Alfredo Boné, planteó la petición en un Consejo de Ministros de la UE en el que acompañó a la ministra Cristina Narbona en representación de las Comunidades Autónomas españolas. Boné habló de la expansión de especies invasoras alóctonas, «la segunda causa de pérdida de biodiversidad, sólo por detrás de la destrucción o alteración de los hábitats naturales y responsable del 40% de las desapariciones de especies en los últimos cinco siglos».

El consejero explicó que «España, como el resto de países, también sufre las consecuencias de este problema» y se enfrenta actualmente a la «más reciente y seguramente más problemática de sus manifestaciones: la llegada del mejillón cebra». Por ello, consideró «esencial y urgente que la Comisión Europea elabore sin demora una propuesta de medidas» frente a una contaminación «que no conoce fronteras».