

PROYECTO UNAM

Texto: **Roberto Gutiérrez Alcalá**
robargu@hotmail.com



Taller sobre Internet

La División de Educación Continua de la Facultad de Psicología de la UNAM invita al taller "Impacto del Internet en la identidad de la sociedad contemporánea", que impartirá Enrique Hernández García Rebollo, los jueves 28 de mayo y 4, 11, 18 y 25 de junio, de 16:00 a 20:00 horas. Más información en los teléfonos 55-93-60-01 y 27, extensiones 106, 108 y 222.

Chaleco inteligente para ciclistas nocturnos

Damián Real, estudiante de Física, y Roberto Rivas, egresado de Matemáticas, ambos de la Facultad de Ciencias, crearon un chaleco inteligente para que los ciclistas se hagan más visibles durante trayectos nocturnos. Es cómodo y barato; además, mediante *leds*, permite poner en práctica el lenguaje que utilizan los pedalistas para alertar sobre las vueltas a la izquierda o derecha, y así tener mayor luminosidad. Asimismo, cuenta con una conexión directa al teléfono móvil, con lo cual, si la bicicleta sufre cambios de aceleración, permite alertar a los usuarios suscritos vía *Twitter*.



Microarreglo de ADN detecta patógenos

Académicos del Instituto de Ecología y de las facultades de Ciencias y de Medicina diseñaron un microarreglo de ADN (ácido desoxirribonucleico) que detecta —de manera rápida, certera y simultánea— patógenos causantes de enfermedades diarreicas en muestras ambientales y biológicas presentes en agua y alimentos. Esta investigación multidisciplinaria desarrollada entre marzo y diciembre del año pasado fue reconocida recientemente por el Programa de Fomento al Patentamiento y la Innovación, que organiza la Coordinación de Innovación y Desarrollo.

Dolor: el infierno en el cuerpo

Nadie puede decir cuánto experimenta otra persona; sólo quien lo sufre en carne propia es capaz de saber esto. Dos tipos de tratamiento permiten mitigarlo

La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP, por sus siglas en inglés) define el dolor como "una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada a un daño tisular (de los tejidos) real o potencial o descrita en términos de dicho daño". Sin embargo, esta definición no es precisa, ni mucho menos, porque la experiencia del dolor es individual. Nadie puede decir cuánto dolor experimenta otra persona; sólo quien lo sufre en carne propia es capaz de saber esto.

"Por ejemplo, podemos observar manifestaciones de dolor en un neonato: cambios en su expresión facial, llanto, movimientos rápidos de sus piernas o cierta posición que adopta en su cuna, pero es difícil saber qué tanto dolor siente. El dolor es una experiencia intransferible", dice María Antonieta Flores Muñoz, profesora de Algología (estudio del dolor) en la carrera de Médico Cirujano de la UNAM, profesora titular del curso de Posgrado de Alta Especialidad de Algología en Pediatría de la misma casa de estudios y médico especialista adscrita a la Clínica del Dolor y Cuidados Paliativos del Hospital General de México "Doctor Eduardo Liceaga".

El dolor puede ser causado por heridas o traumatismos, por enfermedades neoplásicas como el cáncer, por enfermedades degenerativas como la artrosis, por enfermedades genéticas como las neuropatías hereditarias, por procesos infecciosos como una cisticercosis cerebral, por sustancias tóxicas y por cirugías.

Según su tiempo de evolución, el dolor se divide en agudo y crónico. El dolor agudo es una señal de alarma: nos avisa que una parte de nuestro organismo está dañada o no está funcionando adecuadamente; dura corto tiempo y va disminuyendo conforme sana el daño.

El dolor crónico, por lo contrario, persiste a través del tiempo; es causado por una enfermedad de base, se desarrolla sin un daño físico obvio y no tiene un mecanismo biológico protector como señal de daño tisular. En la actualidad, incluso, es considerado una enfermedad *per se*.

Físico y psíquico

Según su etiología, el dolor se divide en físico y psíquico. A su vez, el dolor físico se subdivide en dolor nociceptivo (es producido por una estimulación de los nociceptores o receptores del dolor) y dolor neuropático (es producido por una alteración o enfermedad del sistema nervioso somatosensorial; puede ser central o periférico).

El dolor nociceptivo puede ser somático o visceral. El nociceptivo somático se produce por la activación de los nociceptores de los músculos, la piel o los huesos, y generalmente es de tipo opresivo y punzante. El nociceptivo visceral se produce por la activación de los nociceptores de las vísceras pélvicas, abdominales o torácicas; cuando se presenta en una víscera hueca como el intestino es de tipo cólico y cuando se presenta en una víscera maciza es de tipo sordo.

El dolor neuropático se caracteriza por ser de tipo ardoroso, como descargas eléctricas o calambres, con sensaciones de piquetes de aguja, hormigueo y/o adormecimiento. Puede ser que no se vea un daño físico en ese momento, pero el funcionamiento de los nervios está alterado y produce mucho dolor.

"Las personas a las que les amputan una pierna pueden padecer un dolor de miembro fantasma, que es un dolor de tipo neuropático. Sienten que tienen la pierna y que en ésta sufren calambres, ardor, piquetes y la sensación de que se les mueven los dedos. Para evitar que tengan estos problemas se les debe tratar, antes y después de la amputación, con neuromoduladores", indica la académica y especialista.

Umbral

Flores Muñoz recuerda que el doctor Vicente García Olivera, el padre de las clínicas del dolor en México, decía que el dolor más fuerte es el dolor del alma...



Según su tiempo de evolución, el dolor se divide en agudo y crónico.

"Pero si hablamos en términos de dolor físico, hay múltiples dolores muy intensos. Un ejemplo de ellos es el llamado síndrome de dolor regional complejo; es un dolor de tipo neuropático: ardoroso, como calambres, y ocasiona cambios de coloración en la extremidad o la parte del cuerpo afectada (a veces se pone morada, pálida o enrojecida). Asimismo, son extremadamente fuertes los dolores por cáncer, litiasis (piedras en las vías urinarias) y herpes zóster. Con todo, no puedo afirmar que uno sea más intenso que otro porque cada individuo experimenta el dolor de una manera diferente", añade.

En efecto, existen variaciones genéticas e individuales en cuanto al umbral del dolor. Al respecto, se sabe que las personas que de recién nacidas padecieron algún tipo de dolor, tienden a ser más sensibles a éste que las que no lo sufrieron. El dolor temprano queda grabado en la memoria biológica de su organismo, por lo cual tienden a tener un umbral al dolor más bajo.

"Sí, algunas personas tienen un umbral al dolor bajo y otras lo tienen alto, y en esto juega un papel fundamental la historia de los dolores que han padecido."

Tipos de tratamiento

A la Clínica del Dolor y Cuidados Paliativos del Hospital General de México acuden personas con dolor crónico secundario a cáncer y otras enfermedades como el herpes zóster, lumbalgias (dolores de la espalda baja) y neuralgias.

"Por ejemplo, la neuralgia del trigémino (nervio que inerva parte de la cara) se manifiesta por medio de un dolor sumamente intenso con característica de toque o corriente eléctrica en la mitad de la cara (puede haber dolor alrededor de los ojos, los labios, la nariz, el cuero cabelludo, la frente y la mandíbula). El dolor por neuralgia del trigémino quizá sea el más intenso conocido; ha llevado a algunas personas al suicidio."

Hay dos tipos de tratamiento para el dolor: invasivo y no invasivo. El invasivo consiste en inyectar un fármaco para bloquear los nervios y así adormecer la parte del cuerpo que está sufriendo. El no invasivo se subdivide en farmacológico y no farmacológico.

El farmacológico utiliza analgésicos opioides

(morfina, buprenorfina, oxycodona, tramadol, tapetandol, hidrocodona, hidromorfona y fentanyl, entre otros) y no opioides (analgésicos antiinflamatorios no esteroideos). Otro grupo de medicamentos, los neuromoduladores (gabapentina, pregabalina, amitriptilina, etcétera), actúan como analgésicos coadyuvantes para el dolor neuropático.

El no farmacológico consta de una terapia psicológica cognitivo-conductual para que el paciente aprenda, por medio de ejercicios de respiración, de relajación, de imaginación y de autohipnosis, a controlar el dolor que está padeciendo.

"También recurrimos a la terapia física, que es fundamental. Se dice que para que una persona con dolor crónico tenga una buena evolución hay que darle no únicamente fármacos, sino también terapia física y psicológica. Sólo así podrá volverse a integrar a su vida social", asegura la académica y especialista.

Por cáncer testicular

El cáncer testicular se presenta, por lo general, entre los 15 y los 35 años de edad y puede ser muy doloroso. Ahora bien, si se diagnostica a tiempo



"Algunas personas tienen un umbral al dolor bajo y otras lo tienen alto, y en esto juega un papel fundamental la historia de los dolores que han padecido"

MARÍA ANTONIETA FLORES MUÑOZ

Médico especialista adscrita a la Clínica del Dolor y Cuidados Paliativos del Hospital General de México y académica de la UNAM

es curable. No obstante, aún hay muchos casos de esta enfermedad en etapas avanzadas. Por ello, Flores Muñoz recomienda a los adolescentes y adultos jóvenes autoexplorarse constantemente los testículos.

"Así como las mujeres nos autoexploramos las mamas, los hombres se tienen que autoexplorar los testículos, de preferencia cuando se bañan porque en ese momento éstos se encuentran en el escroto. Primero se deben familiarizar con la textura de los testículos. Si uno de los dos está duro como un hueso de aguacate o presenta algún abultamiento, cuidado: tienen que ir de inmediato con el médico para que les mande hacer un ultrasonido testicular."

En niños

En el Hospital General de México, Flores Muñoz atiende a niños. Su primera observación en relación con el dolor en éstos es la siguiente: si dicen que les duele algo, hay que creerles, pues entre ellos rara vez se dan casos de dolores de tipo psicológico.

"Recuerdo con tristeza a un paciente de 15 años que tenía dolores de cabeza y se quejaba de que no podía ver bien. Nadie le hacía caso: le decían que lo suyo era psicológico, que no quería ver su realidad y lo internaron en un hospital psiquiátrico. Al poco tiempo quedó ciego por un tumor en el hipotálamo. Del tumor se curó, pero perdió la vista. Repito: cuando un niño dice que le duele algo hay que creerle y estudiar las causas de su dolor."

Algunos niños nacen con onfalocelo o gastroquisis, malformaciones congénitas de la pared abdominal, que al ser manipuladas resultan muy dolorosas (las vísceras están por fuera, por lo que es necesario meterlas mediante cirugía). La académica y especialista trata el dolor de estos pequeños.

También atiende a niños con dolor por cáncer; a niños con dolor neuropático; a niños que tuvieron un accidente, que han sido víctimas de la violencia, con migraña... y a adolescentes con otras enfermedades que aún no han sido diagnosticadas, pero cuyos efectos dolorosos y origen ella intenta controlar y descubrir.

"A los recién nacidos los vuelvo a ver al año de haber sido dados de alta de la terapia intensiva, para estudiar su desarrollo", concluye. ●