



Trasiego de furgonetas ayer por la mañana a las puertas del HUA Santiago. IGOR MARTÍN

Los equipos del 'código ictus' y neurología se mudan al HUA Txagorritxu

Avanza la última mudanza de servicios entre hospitales y comienza la reorganización de los quirófanos de urgencias

ROSAL CANCHO

VITORIA. Los servicios de emergencias alaveses activan el 'código ictus' unas 1.500 veces al año. Una respuesta rápida incrementa las posibilidades de que el paciente no sólo sobreviva, sino que lo haga con las meno-

res secuelas posibles. Todo empieza con el médico del 112 quien a su vez activa a un equipo especializado que integra enfermeras, radiólogos, intensivistas, neurólogos, cirujanos vasculares o anestesiólogos, entre otros profesionales. Pues bien, desde ayer todas las maniobras e intervenciones necesarias para salvar a alguien de uno de estos accidentes cerebrovasculares están centralizadas en el HUA Txagorritxu. Toda la neurocirugía, la neurología, la unidad de ictus, la cirugía oral, la maxilofacial y la sección de raquis (traumato-

logía) se han mudado del HUA Santiago a Txagorritxu con motivo de la puesta en marcha al cien por cien de su capacidad de todo el bloque quirúrgico.

Las dos sedes del HUA inician por tanto la fase final de esta última gran mudanza que va suponer que Txagorritxu concentre todas las especialidades quirúrgicas (salvo la mayor ambulatoria y oftalmología) y Santiago se especialice en el paciente pluripatológico, crónico y en cuidados paliativos. Esta reorganización no ha supuesto un trasiego de camas de un lado para otro

pero sí de personal y de material sanitario. Incluye la reorganización de los quirófanos de urgencias contra la que se muestra muy crítico el equipo de enfermería de estas salas ya que ven en algunas de las medidas «un recorte» que la dirección de la OSI Araba niega.

Hasta ayer había un equipo de cirugía de urgencias presencial en cada uno de los hospitales por la noche y dos más localizados. Ahora los tres equipos de la mañana están activos en las Urgencias de Txagorritxu, hay allí mismos dos de tarde que trabajan de

LA CLAVE

FINAL DE LA MUDANZA

La próxima semana se trasladan Angiología y Cirugía Vascular

15.00 a 22.00 horas y un tercero que alarga su jornada hasta las 00.00 horas al que se suma un grupo localizado. Por la noche habrá uno solo presencial en Txagorritxu de 22.00 a 8.00 horas con una enfermera de refuerzo y otros dos con 'busca'.

Portavoces del sindicato Satse –las enfermeras son el colectivo más afectado por los traslados junto a auxiliares– critican algunos aspectos de toda esta organización como lo que consideran «un calendario impuesto» por parte de la gerencia sin negociación con los representantes de los trabajadores. Asimismo creen que la OSI Araba no ha resuelto el problema de la falta de espacio para el personal sanitario en los vestuarios del nuevo bloque quirúrgico. «Licitación un nuevo edificio sin contemplar el aumento de personas que iba a trabajar en él... Los vestuarios tienen carencias, no cumplen las normativas», denuncia el secretario de Satse Álava, Gabirel Pérez.

Esta semana Txagorritxu abre camas para cardiología en la sexta planta mientras que Santiago se prepara para incrementar los ingresos en Medicina Interna y reserva diez huecos en la sexta planta para pacientes con perfil crónico y afecciones neurológicas. La próxima semana se van a Txagorritxu los cirujanos vasculares mientras el hospital del centro prepara camas de neurología para pluripatológicos. De momento, los ingresos se solapan. Es decir, que se reorganizan las camas según se vayan dando altas y los nuevos pacientes ingresan ya en su espacio.



NUEVO DISPOSITIVO

Primeros pasos hacia una máquina capaz de leer el pensamiento

JOSÉ MANUEL NIEVES MADRID

Un novedoso dispositivo desarrollado por un equipo de neurocientíficos, neurocirujanos e ingenieros de la Universidad norteamericana de Duke ha conseguido 'traducir' en sonidos las señales cerebrales de una persona. O lo que es lo mismo, leer su pensamiento para averiguar qué es lo que quería decir.

En un artículo recién publicado en 'Nature Communications', los inves-

tigadores aseguran que esta nueva tecnología, basada en una interfaz cerebro-computadora, podría pronto ayudar a comunicarse a personas que no pueden hablar debido a trastornos neurológicos. «Hay muchos pacientes que sufren trastornos motores debilitantes –explica Gregory Cogan, uno de los investigadores principales del proyecto–, como por ejemplo ELA (esclerosis lateral amiotrófica) o síndromes que pueden afec-

tar la capacidad para hablar. Y las herramientas disponibles actualmente para permitirles comunicarse son generalmente muy lentas y engorrosas». Viventi y su equipo consiguieron empaquetar la impresionante cantidad de hasta 256 sensores cerebrales microscópicos en una única pieza de plástico flexible de grado médico del tamaño de un sello postal. Algo que nadie hasta ahora había conseguido hacer.

Escuchar y repetir

El experimento requirió que los investigadores colocaran el dispositivo durante un corto tiempo en pacientes que ya estaban en quirófano y a punto de someterse a una cirugía



cerebral por alguna otra razón, como el tratamiento de la enfermedad de Parkinson o la extirpación de un tumor. La tarea consistía en una simple actividad de escuchar y repetir. Los pacientes escuchaban una serie de pa-



labras sin sentido, como «ava», «kug» o «vip», y luego pronunciaban cada una de ellas en voz alta. Más tarde, los datos se introdujeron en un algoritmo de aprendizaje automático para ver con qué precisión podía predecir, basándose únicamente en los registros de la actividad cerebral, qué sonido se estaba emitiendo.

En general, el decodificador fue preciso el 40% del tiempo. Puede parecer una puntuación muy limitada, pero en realidad es impresionante, ya que proezas técnicas similares suelen requerir horas o días enteros de análisis de datos para extraerlos.

El dispositivo (la parte punteada) incluye 128 sensores microscópicos

Un hombre con la enfermedad vuelve
a caminar gracias a una neuroprótesis

Un implante hace frente al párkinson

MIGUEL ÁNGEL CRIADO, **Madrid**
Marc Gauthier, un vecino de Burdeos (Francia), empezó a tener problemas de movimiento y coordinación, temblores y rigidez cuando solo tenía 36 años. Le diagnosticaron un párkinson que convirtió su día a día en un suplicio, con problemas constantes de movilidad. Hoy tiene 63 y su vida

ha cambiado gracias a una neuroprótesis que le implantaron en la parte final de la columna vertebral hace dos años. Ahora afronta la vida de otra manera. “Ya ni siquiera tengo miedo a las escaleras”, dice. Los investigadores estimularon la médula espinal y así lograron evitar las caídas y los bloqueos.

PÁGINA 26

7 Noviembre, 2023



Los investigadores estimularon la médula directamente y lograron evitar las caídas y bloqueos al andar del paciente, diagnosticado hace más de 25 años

Un hombre con párkinson vuelve a caminar gracias a una neuroprótesis

MIGUEL ÁNGEL CRIADO, Madrid

Cuando tenía 36 años, Marc Gauthier, un ciudadano de Burdeos (Francia), empezó a tener problemas de movimiento y coordinación, temblores y rigidez. Le diagnosticaron un párkinson muy precoz. A comienzos de siglo, le hicieron un doble implante en el cerebro. Por un lado, le instalaron un generador de dopamina, neurotransmisor clave en la organización del movimiento, y a la vez un estimulador cerebral profundo en los ganglios basales, la parte del cerebro que debería producir dopamina de forma natural. Pero, tras una mejoría, las caídas volvieron e incluso se agravaron, también la incapacidad de levantarse o los continuos bloqueos mientras caminaba. Situaciones como subir unas escaleras eran un suplicio; tras unos temblorosos primeros escalones, terminaba dándose la vuelta. Sin embargo, el domingo fue a tomar un café con Eduardo Martín Moraud, científico español que forma parte del equipo que le implantó una nueva neuroprótesis hace dos años. "Caminaba con normalidad y no tuvo problemas ni para entrar en el metro", dice Martín. El propio Gauthier, que ahora tiene 63 años, describe: "Ya ni siquiera tengo miedo a las escaleras".

Martín trabaja con Grégoire Courtine, profesor de la Escuela Politécnica Federal de Lausana (Suiza), y la neurocirujana Jocelyne Bloch, del hospital universitario de la misma ciudad. Llevan años investigando cómo ayudar a los parapléjicos a volver a caminar. En esta carrera de fondo, primero lo investigaron con ratas. Tras obrar lo más parecido a un milagro, probaron su forma de puentear las lesiones medulares que cortocircuitaban la comunicación entre las piernas y el cerebro en monos. Validado en un modelo animal, empezaron a probarlo en humanos con resultados positivos en 2018. El año pasado lograron que tres personas parapléjicas recuperaran su capacidad de caminar al día siguiente de la operación. "Ya en la beca que solicitó Courtine en 2009, mencionaba que este sistema podría aplicarse también en personas que tuvieran párkinson", recuerda Martín.

Los resultados del trabajo del equipo, formado por una quinceña de neurocientíficos, neurocirujanos, médicos, enfermeros y rehabilitadores, acababan de publicarse en la revista científica *Nature Medicine*. Tras años investigando con parapléjicos, puede parecer extraño que reclutaran a un enfermo de párkinson. En principio, una enfermedad neurodegenerativa que se produce en lo más profundo del cerebro no tiene mucho que ver con una paraplejía causada por un accidente. "Independientemente del origen del pro-



Marc Gauthier, en el castillo suizo de Chillon, en una foto del hospital universitario de Lausana. / GILLES WEBER

blema, todo control de las piernas pasa por la médula. En un caso no llega información al cerebro porque está seccionada, en el otro sí baja la información, pero es anómala", explica Martín.

En la zona baja de la espalda, en la porción de la médula de las regiones lumbar y sacra de la columna, se encuentra un conjunto de neuronas motoras, encargadas de ordenar a los músculos de las piernas que se activen. También son las que reciben la información de las piernas sobre su estado, de movimiento o reposo, y la envían médula arriba. Es ahí donde los investigadores han actuado. En esta especie de engaño al cerebro, la estimulación epidural ha logrado algo así como corregir la información errónea que llegaba de la corteza motora cerebral.

Cuando Gauthier llegó a NeuroRestore, el centro donde trabaja Martín y del que son codirecto-

res Courtine y Bloch, hace dos años, su sistema locomotor presentaba serios problemas. Muchas de las veces que quería levantarse de la silla, sus piernas no respondían. Cuando lo lograba se caía cinco o seis veces al día y era incapaz de caminar unos metros sin verse obligado a detenerse, como congelado. En los vídeos distribuidos por los científicos, hay dos escenas que encogen el corazón. En una se ve cómo una cuidadora ayuda a un tembloroso Gauthier a subir unos escalones. Cuando apenas lleva tres o cuatro, se tiene que girar y darse por derrotado. En otra, el bordalés llega con pasitos cortos y como temerosos, hasta la puerta de un ascensor. Espera a que se abra y cuando lo hace, es incapaz de entrar, está bloqueado, y la puerta se vuelve a cerrar. Así varias veces.

Tras el implante, el paciente pasó seis meses en Suiza, donde todo el sistema y él se ac-

Los científicos han adaptado un implante para parapléjicos

El equipo busca seis candidatos para la siguiente fase de pruebas

planar en un programa intensivo de rehabilitación. Había que recuperar cosas que empezaron a perderse hace un cuarto de siglo. Desde que regresó a Burdeos, ha ido de viaje varias veces, es capaz de hacer caminatas de cinco kilómetros y, como le decía a Martín el domingo, se sentía muy bien y había perdido muchos miedos.

"Es impresionante ver cómo estimulando eléctricamente la médula espinal de forma selectiva, tal como lo habíamos hecho con los pacientes parapléjicos, podemos corregir los trastornos de la marcha causados por la enfermedad de Parkinson", explica Bloch, la neurocirujana que le puso el implante a Gauthier. Cada seis meses regresa a Suiza a una revisión. El francés usa la neuroprótesis más de ocho horas al día. Solo la apaga cuando prevé estar un rato sentado o al dormir.

Para llegar a este final feliz, los científicos tuvieron que afinar su idea. Tenían mucho conocimiento acumulado de la investigación con parapléjicos. Pero el párkinson es muy diferente. Tenían que aprender qué zona estimular con los electrodos, con qué intensidad, ver qué pasaba en la corteza motora para encontrar una relación entre el movimiento de los músculos y la activación cerebral. Lo que hicieron fue probar primero el sistema con nueve macacos rhesus a los que administraron un compuesto para inducirles un trastorno con síntomas como los del párkinson, estudiando después la cinética de los animales, y la compararon con la de 25 personas con párkinson y nueve sanas. Con esa información, implantaron los conjuntos de electrodos en cuatro de los monos y empezaron a modular la señal, midiendo la respuesta de las extremidades y su correlato en la actividad cerebral. Comprobaron que el sistema descodificaba bien las instrucciones cerebrales. Llegó entonces el turno de Gauthier.

Electrodos para el dolor

El francés ya ha regresado a Burdeos. El conjunto de electrodos implantado es de los que se usan para mitigar el dolor crónico en determinados tipos de pacientes. Ahora, una empresa suiza, Onward Medical, está diseñando unos específicos para enfermos de párkinson. En paralelo, el equipo de Courtine ha recibido una subvención de un millón de dólares (unos 930.000 euros) de la Fundación Michael J. Fox para la siguiente fase del proyecto: poner implantes a otras seis personas. En una entrevista distribuida por su universidad, Courtine recuerda: "Solo es un participante y no sabemos si todos los individuos con párkinson responderán a la terapia. Pero estamos comprometidos a desarrollar una tecnología con el auténtico propósito de avances médicos adaptados a esta enfermedad".

Como recuerda Martín, "es una enfermedad muy variable, que cambia con el tiempo en el mismo paciente y se desarrolla de forma diferente en distintas personas". De hecho, es tan heterogénea que mientras algunos no desarrollan problemas motores hasta una fase muy avanzada, otros ven su marcha alterada desde el principio. De ahí la necesidad de probar el implante en cuantas más personas mejor. En enero empezarán a seleccionar a los seis candidatos de su segunda fase. Si sale bien, habrá una tercera. "Confiamos que en varios hospitales y países", dice el español, antes de dar una esperanza a los afectados por la enfermedad con la fabricación a gran escala de este ingenio.



Nace en China el primer mono del mundo formado con células madre de dos animales

El objetivo del proyecto es obtener primates para estudiar enfermedades humanas

JOSEP CORBELLÀ
 Barcelona

Científicos de China han anunciado el nacimiento por primera vez en el mundo de un primate desarrollado a partir de células madre embrionarias de dos animales distintos.

El avance, aseguran los investigadores, puede contribuir al estudio de enfermedades humanas en el futuro, especialmente enfermedades neurológicas para las que los primates son los mejores modelos animales.

Pero reconocen que deberán perfeccionar la técnica, ya que solo dos de los 91 embriones que crearon llegaron a desarrollarse como animales quiméricos —es decir, con células de animales distintos—. Uno de ellos no llegó a nacer, y el otro murió cuando tenía diez días, según los resultados de la investigación que presentaron ayer en la revista *Cell*.

“Este es un objetivo buscado desde hace tiempo en este campo”, ha declarado en rueda de prensa Zhen Liu, codirector de la investigación, de la Academia de Ciencias China, para quien “el uso de primates quiméricos no es una preocupación ética”.

En esta misma línea, el español Miguel Ángel Esteban, afincado en China desde el 2008 y también codirector de la investigación, ha añadido que “este estudio ha seguido todas las regulaciones internacionales; (...) las regulaciones en China son muy estrictas”.

Los autores de la investigación aspiran a disponer en un futuro de animales que tengan células con alteraciones genéticas lo más parecidas posible a las humanas. Para ello prevén modificar genéticamente algunas células e introducirlas en



CELL / ACADEMIA DE CIENCIAS CHINA

A los tres días de vida. Algunas células de los ojos del macaco y de la piel emitían luz verde. Esto probaba

que procedían del embrión donante, al que se había añadido el gen de la proteína fluorescente verde

embriones viables, creando animales quiméricos. Pero antes deben demostrar que los animales quiméricos pueden desarrollarse y llegar a nacer, algo que se había logrado en roedores, pero todavía nunca en primates.

En la investigación que presentaron ayer, han inyectado células madre de un embrión de macaco cangrejero, llamado así por su afición a comer cangrejos, en otro embrión de la mis-

ma especie. Las células madre se obtuvieron de un embrión femenino de siete días, en la fase de blastocisto. Se inyectaron en un embrión masculino de cinco días, en la fase de mórula.

A las células del embrión femenino se les añadió el gen GFP (por las siglas en inglés de proteína verde fluorescente), que hace que las células emitan luz verde cuando reciben radiación ultravioleta. De este modo se podría ver más adelante, cuando el animal se desarrollara, qué células procedían de cada embrión en sus diferentes órganos y tejidos.

A lo largo del proyecto, se implantaron 74 embriones en los úteros de 40 hembras. Se consiguieron 12 gestaciones, de las

que solo seis prosperaron hasta el nacimiento de un macaco. De ellos, solo uno emitía luz verde, lo que indicaba que era un animal quimérico. En los otros cinco, las células del embrión donante no habían llegado a implantarse.

El macaco fluorescente emitía luz verde por todo el cuerpo, desde la cabeza hasta la cola. Un 67% de sus células procedían del embrión donante. También había incorporado células fluorescentes en los testi-

Para los directores de la investigación, “el uso de primates quiméricos no es una preocupación ética”

culos, un dato relevante pues indica que sus descendientes también serían quiméricos y que se podrían llegar a criar animales quiméricos para investigación.

Pero diez días después de nacer, la salud del mono empeoró rápidamente, sufrió insuficiencia respiratoria e hipotermia y fue sacrificado.

“La razón para trabajar con monos es que se parecen más a los humanos que los ratones”, declaró Zheng Lui en la rueda de prensa. Entre las enfermedades que se podrían investigar con monos quiméricos, destaca la ELA (esclerosis lateral amiotrófica), pues “bastaría con manipular un pequeño porcentaje de neuronas motoras” para tener un buen modelo animal que reproduzca lo que les ocurre a los pacientes.

Según Miguel Ángel Esteban, “este trabajo es otra prueba de lo vibrante que se está volviendo el campo de las células madre en China”.

Nuevos hallazgos sobre el papel de la neuromelanina en enfermedad de Parkinson

GACETA MÉDICA
Madrid

Julia Chocarro García, nacida en Zizur Mayor en 1996 y estudiante predoctoral del Cima Universidad de Navarra, obtuvo el premio al mejor trabajo oral presentado en el congreso de ASAP (Aligning Science Across Parkinson's). Esta iniciativa, impulsada por la Fundación Michael J. Fox, reunió en Londres a 200 investigadores de 35 consorcios cien-



Julia Chocarro García.

tíficos internacionales. El trabajo de la investigadora predoctoral estudió el papel de la neuromelanina en una zona del cerebro conocida como sustancia negra, región donde comienza el deterioro neuronal progresivo que caracteriza a la enfermedad de Parkinson.

El párkinson es una enfermedad neurodegenerativa progresiva con una alta incidencia en personas mayores de 65 años, que se caracteriza por la apari-

ción de problemas del sistema motor como temblores y rigidez articular. Como expuso la doctoranda Chocarro, "las neuronas que contienen neuromelanina son las encargadas de producir la dopamina, un neurotransmisor que permite al resto de neuronas del cerebro funcionar correctamente. La pérdida progresiva de estas neuronas productoras de dopamina origina la aparición de los síntomas característicos de la enfermedad de Parkinson".

La investigación descubrió que la acumulación patológica de neuromelanina provoca la degeneración de las neuronas productoras de dopamina. "Estos resultados abren la puerta a conseguir nuevos tratamientos, como la aplicación de terapia génica, para evitar dicha muerte celular y que de esa manera aminore el curso progresivo de la enfermedad de Parkinson y se reduzcan los síntomas de los pacientes", explicó José Luis Lanciego, investigador principal del Grupo de Terapia Génica en Enfermedad de Parkinson del Cima.

El trabajo se publicó en 'Brain', una revista de referencia en el campo de la neurología.

► 17 Noviembre, 2023



SALUD El fármaco contra el dolor del que abusan los españoles **P28**

► 17 Noviembre, 2023

Preocupación por el abuso de un fármaco contra el dolor neuropático

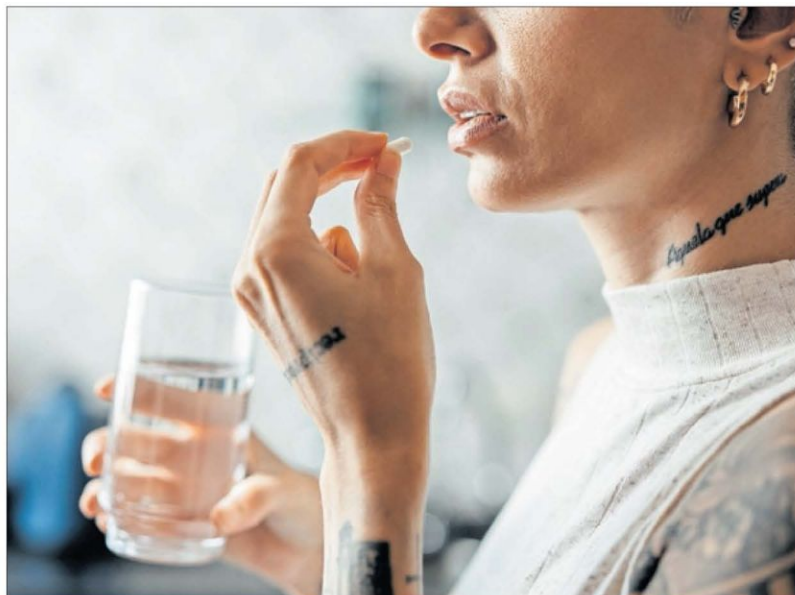
Los especialistas alertan sobre la creciente receta de gabapentinoides, indicados para molestias por daños en el sistema nervioso, para otros casos sin evidencia de su eficacia

PABLO LINDE, Madrid

El manejo del dolor es uno de los grandes retos de la medicina. Cada vez más personas viven con malestar crónico, pese a que cada vez se consumen más medicamentos para aliviarlo. Uno de los problemas, más allá de los efectos secundarios, es que el organismo suele acostumbrarse a ellos, y cada vez necesita más dosis. En Estados Unidos, la apuesta de parte de la industria farmacéutica y de algunos médicos por terminar de un plumazo con estas molestias mediante opiáceos ha generado una ingente crisis de salud pública. En España, fármacos como el fentanilo están mucho más controlados, pero hay otros (menos potentes y dañinos, pero no exentos de riesgos), que se prescriben muy por encima de lo necesario: uno de los que crece con fuerza es la familia de los gabapentinoides.

Sus ventas se han incrementado un 50% en cuatro años, según estadísticas de la consultora HMR. Las farmacias vendieron en octubre más de un millón de cajas de las dos moléculas de esta familia: gabapentina y pregabalina. Y un estudio reciente publicado en *Gaceta Sanitaria*, la revista científica de la Sociedad Española de Salud Pública, asegura que la mitad de quienes los consumen lo hacen fuera de las indicaciones para las que están aprobados: ciertos tipos de dolores neurológicos. Aunque la investigación se restringe a Navarra, las conclusiones son perfectamente extrapolables al resto del país, asegura Amaya Echeverría, una de sus autoras. De hecho, van en la misma línea que un informe publicado por la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) en 2017, si bien entonces el consumo de estos fármacos era considerablemente menor.

El abuso de estos fármacos no es exclusivo de España. La Agencia Estadounidense del Medicamento (FDA, por sus siglas en inglés) publicó una alerta el año pasado: "Nuestra evaluación muestra que las prescripciones de estos medicamentos han crecido, así como su mal uso y abuso. Los gabapentinoides se combinan habitualmente con depresores del sistema nervioso central, lo que incrementa el riesgo de depresión respiratoria". Otros efectos secundarios asociados a estos fármacos son sedación, mareos y depresión. La mitad de los consumidores de estos fármacos tienen más de 65 años, y pueden sufrir caídas que a menudo tienen consecuencias graves para la salud de los pacientes—junto a los atagamientos, van camino de convertirse en la primera causa de muerte no natural en España—.



Una mujer se toma una pastilla. / GETTY



Medicamentos de la familia de los gabapentinoides. / CLAUDIO ÁLVAREZ

Investigar remedios para una "enfermedad huérfana"

Ancor Serrano, coordinador del Grupo de Trabajo de Dolor Neuropático de la Sociedad Española del Dolor opina que habría que declarar el dolor "enfermedad huérfana" para dar ventajas fiscales a las farmacéuticas que investigasen en nuevos remedios. Se queja de que el último medicamento para estas dolencias (el parche de capsaicina) saliera

en 2010, y que ni siquiera sea realmente novedoso, ya que antes se ponía en pomada; es simplemente una distinta concentración del mismo principio activo. Para el siguiente medicamento (el tapentadol) hay que remontarse hasta hace más de 15 años, y para el anterior, la pregabalina, casi dos décadas.

"Los pacientes tienen dolor

Los fármacos de la familia de los gabapentinoides, que pueden ser útiles para algunos pacientes, tienen ya de por sí efectos "modestos"—en palabras de Echeverría— en los usos para los que están específicamente indicados. Para los dolores neu-

ropáticos (daños en los nervios) han tenido mejores resultados que el placebo, si bien la mayoría de los pacientes que las toman ni siquiera sienten mejorías, según los estudios recopilados en una guía editada por el Gobierno de Navarra.

Su consumo ha subido un 50% en cuatro años, según un estudio

Se prescriben para la fibromialgia o las migrañas sin estar en su ficha técnica

y los fármacos que tenemos no son buenos. La eficacia es baja. Para el dolor neuropático, con los mejores, necesitas tratar a tres o cuatro pacientes para que uno mejore", explica este especialista, que está preparando una tesis sobre medicamentos fuera de ficha para tratar los dolores neuropáticos; algo parecido a lo que sucede con los gabapentinoides, que están destinados a estas dolencias y se usan para otras, pero al revés. Porque el uso excesivo de analgésicos está generalizado con casi cualquier fármaco.

Pero estos medicamentos no solo se recetan para estos trastornos. Son muy frecuentes en otros que no están incluidos en la ficha técnica aprobada por la AEMPS, y para los que no ha mostrado eficacia alguna, como fibromialgia, dolores lumbares,

migraña o síndrome de piernas inquietas. Por esta razón, el artículo publicado en *Gaceta Sanitaria* propone llevar a cabo un plan de desprescripción, para que solo los tomen aquellos pacientes que realmente los necesitan. Pero sus autoras y otros expertos consultados reconocen que no es tarea sencilla. Según Echeverría, su expansión (sin poder equipararse en magnitud ni gravedad) tiene una raíz es similar al caso de los opiáceos en Estados Unidos: "Ha habido un gran marketing de las farmacéuticas, que han maximizado la comunicación de sus beneficios y minimizado la de sus efectos adversos", explica.

Esto se mezcla con la gran dificultad que tienen los médicos para tratar el dolor. Cuando los pacientes entran en la consulta con una molestia que les angustia, que condiciona sus vidas, quieren salir de ella con alguna receta, algo a lo que agarrarse, y esto lleva a algunos profesionales a recomendar tratamientos que tienen poca o ninguna evidencia de su eficacia.

Falta de alternativas

Francisca González, experta en farmacovigilancia de la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria (semFYC), explica que se han empezado a usar más fuera de ficha técnica por las cada vez mayores restricciones a otros fármacos como benzodiazepinas y opiáceos. "Cuando quitas de un lado, normalmente se desvía a otro. Y muchas veces, ante la persistencia de los dolores, están combinando varios, lo que puede dar lugar a más problemas", señala González. En España también se combinan a menudo con depresores del sistema nervioso central, lo que puede dar lugar a problemas muy graves, incluso la muerte en personas con patologías respiratorias, como asma o EPOC.

En la falta de resultados y de alternativas incide Ancor Serrano, coordinador del Grupo de Trabajo de Dolor Neuropático de la Sociedad Española del Dolor: "No nos preocupa tanto el abuso, sino que no haya fármacos eficaces contra el dolor. En España no va a pasar lo que vemos en Estados Unidos con los opiáceos porque aquí está el mercado mucho más controlado. Allí puedes ir a 10 médicos distintos a que te receten. Y los gabapentinoides tienen la ventaja, además, de que no crean adicción, aunque sí generan muchos efectos secundarios".

Los médicos consultados para la elaboración de este reportaje coinciden en señalar que los pacientes suelen buscar soluciones rápidas para sus molestias y que incluso para las que se podrían cambiar con mejores hábitos de vida reclaman fármacos para su tratamiento. Otro recurso que se ha demostrado eficaz contra el dolor crónico es la psicoterapia, ya que por su propia definición se trata de un malestar que tiene impacto físico y emocional. Pero la escasez de psicólogos clínicos en la sanidad pública hace que sea prácticamente impensable derivar a los pacientes que lo necesitan a estos especialistas.



Neuroelectrics prepara una ronda de 27 millones de euros

Expansión. Barcelona

La empresa emergente barcelonesa Neuroelectrics, que desarrolla una plataforma terapéutica para tratar trastornos neurológicos y psiquiátricos, prepara una ronda de inversión de serie B para captar 30 millones de dólares –unos 27,4 millones de euros– con el objetivo de financiar nuevos estudios científicos que acrediten la eficacia de su tecnología en usos clínicos. Así lo asegura la CEO y cofundadora de la compañía, Ana Maiques, que espera cerrar la operación en 2024, informa *Efe*.

Fundada en 2011, Neuroelectrics ha desarrollado un casco que, gracias a unos electrodos, recoge la actividad del cerebro, pero, como novedad frente a otras alternativas del mercado, también es capaz de inyectar pequeñas corrientes para estimular partes del cerebro. Esa tecnología permite terapias no invasivas para enfermedades como la epilepsia, la depresión o el alzhéimer, aunque aún está en fase de exploración para confirmar las evidencias científicas y avalar su uso clínico.

La firma, que alcanzará este año una facturación de unos 4,57 millones de euros, llevó a cabo anteriormente una ronda de 18,3 millones de euros para financiar estudios sobre la posible aplicación de su producto estrella en terapias no invasivas para tratar la epilepsia y la depresión.



Una inyección de células madre en el cerebro frena el desarrollo de la esclerosis múltiple

REDACCIÓN / LA VOZ

Un equipo internacional ha probado una inyección de células madre en el cerebro de pacientes con esclerosis múltiple (EM) progresiva y ha demostrado que la terapia es segura, bien tolerada y protege al cerebro de nuevos daños.

Dirigido por la Universidad de Cambridge, la Universidad de Milán Bicocca y el Hospital Casa Sollievo della Sofferenza (Italia), el estudio es un avance hacia el desarrollo de un tratamiento de terapia celular para la EM progresiva.

En el mundo, más de 2 millones de personas tienen esclerosis múltiple y, aunque algunos tratamientos reducen la gravedad y frecuencia de las recaídas, unos 25 o 30 años después del diagnóstico el 65 % de los pacientes pasan a una fase secundaria de la enfermedad en la que la discapacidad empeora constantemente.

En la esclerosis múltiple, el propio sistema inmunitario del organismo ataca y daña la mielina, la vaina protectora que rodea las fibras nerviosas, lo que provoca la interrupción de los mensajes que se envían desde el cerebro y la médula espinal.

El equipo realizó un seguimiento de los pacientes durante 12 meses, período en el que no hubo ninguna muerte ni acontecimientos adversos graves, tan solo algunos efectos secundarios temporales o reversibles. Todos los pacientes presentaban altos niveles de discapacidad al inicio del ensayo —la mayoría necesitaban silla de ruedas, por ejemplo—, pero duran-

te los 12 meses de seguimiento ninguno empeoró.

Ninguno de los pacientes presentó síntomas que sugirieran una recaída ni su función cognitiva empeoró significativamente durante el estudio. Para los investigadores, todo esto indica una estabilidad sustancial de la enfermedad, sin signos de progresión. Los investigadores evaluaron en un subgrupo de pacientes los cambios en el volumen de tejido cerebral asociados a la progresión de la enfermedad y descubrieron que cuanto mayor era la dosis de células madre inyectadas, menor era la reducción de este volumen cerebral con el paso del tiempo. El equipo cree que esto puede deberse a que el trasplante de células madre amortiguó la inflamación.

Tras el ensayo, Stefano Pluchino, codirector del estudio e investigador en la Universidad de Cambridge, se mostró «prudentemente entusiasmado» con los hallazgos, «que suponen un paso hacia el desarrollo de una terapia celular para tratar la esclerosis múltiple». Y aunque reconoce que el estudio tiene limitaciones por su pequeño ámbito, el hecho de que el tratamiento sea seguro y sus efectos duren 12 meses permitirá avanzar hacia una segunda fase.

En una reacción al ensayo recogida por Science Media Center (SMC), Aravinthan Varatharaj, profesor clínico de Neurología en la Universidad de Southampton, apela a la prudencia. «Aún no contamos con evidencia sólida de que esta técnica sea aplicable», advierte.



Campofrío y Campofrío Frescos 'Espacio cerebroprotegido'

Se ha procedido a la entrega de la certificación por parte de la Fundación Freno al Ictus a Campofrío (La Bureba, Adobos y Jamones Burgaleses) y Campofrío Frescos como 'Espacio cerebroprotegido'. Se trata de las primeras empresas del sector alimentario en disponer de este reconocimiento. Esta distinción garantiza que sus centros de trabajo cuentan con empleados capacitados para actuar en caso de una emergencia por ictus. En el grupo llevan años trabajando para asegurar los entornos seguros.