

## El alza de las hipotecas desploma la venta de pisos en A Coruña al nivel de hace ocho años

▶ Con 175 operaciones al mes, es el peor dato en la ciudad desde 2016

▶ El sector apunta como causa clave la dificultad de acceder a financiación | Pág. 3

### ■ Tráfico

Las multas por velocidad son las que más puntos restan al carné en A Coruña

Página 5

### ■ Galicia



Voluntarios, en Riazor. // I.A.

Las dudas sobre los pélets persisten un mes después  
Más de 300 voluntarios participan en una limpieza extraordinaria de la playa de Riazor

Páginas 16, 17 y 46

### ■ Economía

Galicia supera a Cataluña y vuelve a liderar la exportación de moda en España

Página 30

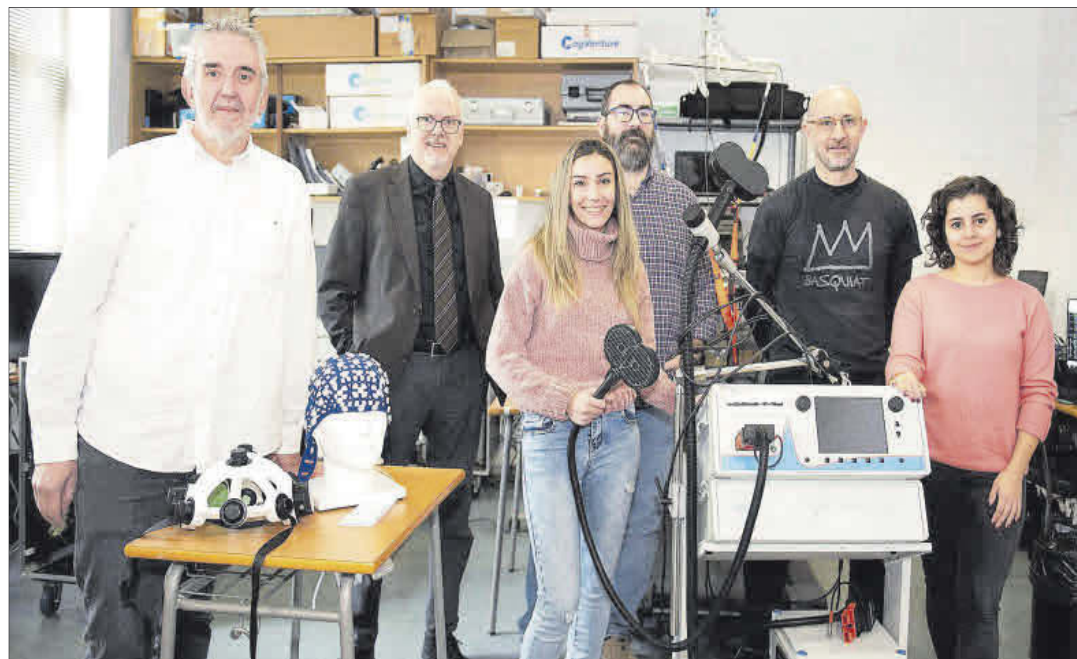
### editorial

Un esperanzador y nuevo futuro para la Torre | Página 2

### El Domingo

Ellas lideran la 'nueva ola' gallega

Nueva baza femenina de Galicia en las finales del Benidorm Fest, la punta de lanza de una joven generación de músicas que 'pegan' fuerte



Casto Rivadulla, Javier Cudeiro, Elena Madinabeitia, José Luis Pardo, Pablo Arias y Mariña Naya, del Grupo de Neurociencia. // Casteleiro

## Imanes contra la epilepsia

Investigadores de la Universidade da Coruña comienzan a probar en pacientes técnicas de campos magnéticos estáticos para controlar esta dolencia | Páginas 26 y 27

### además

**Mar.** La Universidade da Coruña vigilará la radiación de todo el pescado gallego

Página 4

**A Coruña.** Os Rosales reclama mejoras: "Pasan los años y aquí no se hace nada"

Página 6

**Fútbol.** El Deportivo se la vuelve a jugar hoy en León ante un rival directo

Páginas 34 y 35

**Baloncesto.** Epifanio: "Para el Leyma es muy valioso poder ganar la Copa Princesa"

Página 39

Algunos viven a mil revoluciones. Y otros, son igual de felices, bajando unas marchas. La vida es un viaje que no tiene una velocidad marcada. Solo disfrútala, a tu manera.

## TÚ ERES COLT

Desde 119€/mes\*  
48 MESES T.A.E. 10,80%.  
Entrada 5.607,42 €. Última cuota 9.113,30€.

Faros full LED  
Sin llave y cámara trasera  
Conectividad inalámbrica  
Versión Hybrid etiqueta ECO  
5 años de garantía

Mantenimiento incluido

Concesionario  
Avd. Concesionario, s/n.  
Ciudad 28006  
Tel: 123 456 789

MITSUBISHI MOTORS

## Te mereces elegir

cómo quieres comprar la carne.

# GADIS

MARÍA DE LA HUERTA

A CORUÑA

La sobreactividad de las células del cerebro, por una hiperactividad anómala de las neuronas que trae consigo una descarga excesiva de señales eléctricas, está detrás de los ataques, en forma de convulsiones, que sufren los afectados por la epilepsia. El tratamiento de esta dolencia, que padecen unos 27.000 gallegos, se fundamenta en terapias farmacológicas, no obstante, podría existir otra alternativa aún más eficaz, y sin los efectos secundarios de los medicamentos, consistente en la aplicación de campos magnéticos estáticos en el foco de inicio de la enfermedad en cada paciente. ¿De qué manera? Mediante un casco con imán de neodimio, un material con unas propiedades magnéticas muy potentes, justo en la parte de la cabeza en la que se pretende calmar la actividad de las neuronas. Investigadores del Grupo Neurociencia y Control Motor (Neurocom) de la Universidade da Coruña (UDC), coordinados por el doctor Juan Casto Rivadulla Fernández, estudian desde hace años la posible aplicación de esta terapia y, tras llevar a cabo exitosos ensayos en modelos animales, han iniciado un proyecto piloto para probarla en pacientes, con resultados (muy iniciales aún) "prometedores".

"Comenzamos la experimentación animal en 2018, y nuestros resultados se han recogido en sendos artículos en dos publicaciones científicas del grupo *Nature* y, más recientemente, en otro artículo en *Experimental Neurology*, la revista sin duda más potente en Neurología experimental", apunta el doctor Javier Cudeiro Mazaira, catedrático de Fisiología, director del Centro de Estimulación Cerebral de Galicia y de la Cátedra HM-UDC e integrante del grupo Neurocom, que coordinó durante 20 años, hasta 2019. "El primer artículo publicado por el grupo *Nature* recogía los resultados de nuestra investigación en modelos de ratas con epilepsia, que fueron absolutamente fantásticos. A partir de ahí, comprobamos que el uso del imán de neodimio asociado con un antiepiléptico clásico —por ejemplo, el diazepam (Valium), que se utiliza mucho para cortar las crisis epilépticas— permite emplear ese fármaco en una cantidad mucho menor de la que sería necesaria (lo que implica reducir, también, sus efectos secundarios), y que las crisis epilépticas disminuían muchísimo más que con el medicamento solo. Estos resultados son los que exponíamos en la segunda publicación de *Nature*", detalla el doctor Cudeiro, quien subraya que el último artículo en *Experimental Neurology*, "se acerca ya a un modelo experimental de enfermedad en ratones, que replican muy bien el síndrome de Dravet", una "epilepsia de la infancia absolutamente tremenda". "Es un modelo genético, es decir, en ratones que tienen la misma mutación en un gen que los niños con esa dolencia, y el resultado

# Imanes en la cabeza para tratar la epilepsia

Científicos coruñeses estudian la aplicación de campos magnéticos estáticos para el control de esa dolencia ▶ Tras ensayos exitosos en modelos animales, han empezado a probar la técnica en pacientes



De izquierda a derecha, Casto Rivadulla, Javier Cudeiro, Elena Madinabeitia, José Luis Pardo, Pablo Arias y Mariña Naya, parte del equipo del Grupo de Neurociencia y Control Motor (Neurocom) de la UDC, esta semana, en el Laboratorio de Fisiología de la facultad de Fisioterapia. // Castelleiro/Roller Agencia

## Hasta un 80% menos de crisis en ratones con la enfermedad genética del síndrome de Dravet

"Todo esto parte de experimentos que llevamos a cabo en modelos animales, en los que si tratamos distintos tipos de epilepsia, con diferentes orígenes. Hace poco más de un mes, de hecho, se publicó un artículo en la revista científica *Experimental Neurology* (al que precedieron otros dos, en publicaciones del grupo *Nature*) que recogía los resultados de nuestras investigaciones con animales con síndrome de Dravet, una enfermedad genética que genera epilepsias globales, es decir, aquellas que se pueden desencadenar en cualquier punto del cerebro", explica el doctor Juan Casto Rivadulla Fernández, catedrático de Fisiología y coordinador del Grupo de Neurociencia y Control Motor (Neurocom) de la Universidade da Coruña (UDC), quien especifica que, en ese último artículo, publicado el pasado mes de noviembre, detallan cómo "aplicando el imán" en ratones con

esa dolencia, "se pueden reducir las crisis en un 80%".

"Cuando pensamos en trasladar estos resultados a niños, el problema que se plantea es que el imán del que disponemos en la actualidad es muy pequeño. Habría que desarrollar un casco grande completamente imantado, y eso es lo que estamos intentando hacer, en colaboración con un equipo de la Escuela de Ingeniería de la Universidade de Vigo (UVigo)", desvela el doctor Rivadulla, y prosigue: "Para que los lectores se hagan una idea, sería algo así como los secadores de pelo que había antes en las peluquerías: un casco con el imán, sujeto por un brazo articulado, en el que los pequeños meterían la cabeza para recibir el tratamiento. Los compañeros de Vigo están creando un prototipo, porque esto ya es más complejo, puesto que el casco imantado pesa muchísimo, por tanto, hay que fijarlo de alguna forma, tiene que llevar un soporte... es otra

cuestión. No obstante, estamos buscando esas posibilidades, y además colaboramos con la Asociación Síndrome de Dravet de España, que es una enfermedad terrorífica, porque los niños empiezan a sufrir crisis epilépticas en el primer año de su vida, y esto se acompaña de retraso en el desarrollo cognitivo y motor. Hasta hace unos años, de hecho, la esperanza de vida de los afectados era muy corta, y aunque en la actualidad hay unos tratamientos que aumentan la supervivencia, es una dolencia muy dura para los pequeños y sus familias, de modo que lograr cualquier avance que pueda mejorar su vida sería fantástico", resalta el coordinador del grupo Neurocom de la UDC, quien hace hincapié en que, "ahora mismo", el proyecto "tiene varias patas", y esta "es una de ellas". "Estamos con el diseño del prototipo, y nuestra intención es solicitar financiación a lo largo de este año", anticipa.

que estupendo también, porque se redujeron las convulsiones, disminuyó su duración y aumentó la supervivencia", especifica.

Los exitosos ensayos en modelos animales han impulsado al grupo Neurocom de la UDC a iniciar un estudio piloto en pacientes con epilepsia focal. El proyecto, financiado por el Fondo de Investigaciones Sanitarias (FIS), se lleva a cabo en colaboración con los complejos hospitalarios universitarios de A Coruña (Chuc) y Santiago (CHUS), y con el Hospital Gregorio Marañón de Madrid, y la "idea es muy simple". "Sabemos que si ponemos un imán de suficiente potencia en una zona de la cabeza, la actividad neuronal justo debajo de esa zona disminuye. En la epilepsia, la actividad neuronal está anormalmente aumentada, y la idea es aplicar los imanes de neodimio en las zonas donde eso sucede para disminuirla", señala el doctor Rivadulla, quien asegura que "el problema, al hablar de epilepsia" es que "se tiene que meter en el mismo cajón de sastre veinte cosas distintas".

## El Chuc, el Hospital de Santiago y el Marañón colaboran en el proyecto piloto

"Hay epilepsias genéticas, de desarrollo, por un traumatismo... no obstante, la gente tiende a hablar de epilepsia sin diferenciar nada", describe el coordinador del grupo Neurocom de la UDC, y especifica: "Lo que nosotros buscamos, ahora mismo, son pacientes con epilepsia focal. Hemos finalizado el protocolo en tres casos, lo hemos iniciado en otro y nuestra idea es llegar a una veintena, no obstante, nos está costando reclutarlos mucho más de lo que esperábamos, por varios motivos. El primero es que el tratamiento que aplicamos a los participantes en el proyecto se lleva a cabo durante un mes, en sesiones diarias de 30 minutos de duración. Esto implica que los pacientes tienen que visitar el hospital durante 30 días seguidos, y para muchos esto es incompatible con su rutina (porque trabajan, tienen hijos o viven en concellos alejados), de ahí que digan 'no' a tomar parte en el estudio. Además, influye el perfil tan específico de pacientes que necesitamos, al menos al principio, para tener un cierto control, porque al tratarse de una terapia experimental... Si funciona, fenomenal pero, si no es así, también queremos conocer el porqué. Y si seleccionamos un paciente de cada tipo, al final lo que tendremos será una muestra heterogénea que tampoco nos permitirá llegar a ninguna conclusión".

Anticipa el coordinador del grupo Neurocom de la UDC que, si el proyecto piloto "funciona", se pasaría a "otra fase", en la cual "los

---> PASA A LA PÁGINA SIGUIENTE