

Desarrollan un sistema similar al test de embarazo para tratar el cáncer de pulmón

Los centros de Gipuzkoa CIC BiomaGUNE, DIPC, Ceit-IK4 y Biodonostia pretenden adelantar con el nuevo dispositivo los tiempos de las revisiones y los tratamientos

de IKER MARÍN

SAN SEBASTIÁN. Cuatro institutos guipuzcoanos, dedicados al sector sanitario, a los biomateriales y a la investigación científica, están trabajando en el desarrollo de un dispositivo

que promete revolucionar los sistemas de tratamiento en casos de cáncer de pulmón. No es una cuestión baladí cuando se trata de un tumor que encabeza los casos de mortalidad en Gipuzkoa, Euskadi y España. El pasado año 1,76 millones de personas fallecieron por esta enfermedad en el mundo. Acertar con el tratamiento es, por lo tanto, clave para evitar que esos números vayan a más. Profesionales de Biodonostia, Ceit-IK4, CIC BiomaGUNE y Donostia International Physics Center (DIPC) conforman el proyecto Indicate (in vitro diagnostic cancer test).

El paciente, una vez diagnosticado de cáncer de pulmón, podrá saber de un modo rápido, privado e individual, a través de una gota de sangre, si el tratamiento elegido funciona y debe seguir con él. O por el contrario, es recomendable cambiarlo.

La gran novedad que va a aportar este dispositivo, similar al test de embarazo, es que los tiempos para saber la evolución de la dolencia se acortan. «Nuestro sistema, como concepto, plantea que todos los resultados los pueda obtener el paciente en la misma cita en su ambulatorio, como mucho en una hora», cuenta Char-

les Lawrie, director del proyecto Indicate y responsable del área de Oncología de Biodonostia. Cuenta que hasta la fecha, y una vez el diagnóstico está hecho, «el proceso para empezar con el tratamiento puede tardar entre dos semanas y un mes». Con este nuevo dispositivo el paciente sabrá si el tratamiento está dando resultados y si no es así «comenzar con otro de manera inmediata». Los responsables del proyecto otorgan, asimismo, una importancia vital a la monitorización del paciente. Es decir, «saber a tiempo real cómo evoluciona la enfermedad», también en

lo que afecta «a las revisiones que deben seguir los pacientes», añade Marek Grzelczak, líder del grupo en DIPC, entidad que se dedica en el proyecto al desarrollo de nanopartículas con moléculas tipo ADN para desarrollar el sensor del dispositivo. Las revisiones se hacen «en base al tipo de cáncer», explica Lawrie, «y hoy en día las citas pueden darse cada mes o seis semanas. Con este dispositivo se pueden hacer las pruebas si se quiere cada 30 minutos o un día». La clave para poder adelantar en esa proporción las revisiones y realizar una monitorización al detalle tiene que ver con que la prueba se hace a través de una «biopsia líquida, con la que sacas información química de la sangre», dice Grzelczak. Ahora «se hacen biopsias normales, muy costosas, con cita previa», afirma.

Los autores de este proyecto que comenzó a fraguarse en 2013 definen el dispositivo como «sencillo, rá-



Sergio Arana, Charles Lawrie y Marek Grzelczak, en las instalaciones de Ceit-IK4 de Ibaeta. :: FOTOS UNANUE

DATOS DE 2018

468

nuevos casos de cáncer de pulmón diagnosticados en Gipuzkoa, (fuente AECC).

366

guipuzcoanos fallecieron por esta enfermedad. 283 hombres y 83 mujeres.

Tumores en Gipuzkoa

► **Hombres.** El cáncer de pulmón fue el que más muertes provocó, 283. Por cáncer colorrectal fallecieron 148.

► **Mujeres.** El cáncer de mama es el que más muertes provocó el pasado año. Después fue el colorrectal y el tercero fue el de pulmón.

► **España.** Murieron más de 23.000 personas por esta causa, un 82% eran hombres.

LAS FRASES

Charles Lawrie **Biodonostia**

«Con este dispositivo las revisiones se pueden hacer cada 30 minutos, no hay que esperar un mes»

Marek Grzelczak **DIPC**

«Los médicos podrán predecir cómo va a evolucionar la enfermedad con una simple prueba»

Sergio Arana **Ceit-IK4**

«En el laboratorio, el dispositivo funciona bien, el paso al chip hay que definirlo bien»



El dispositivo en el que trabajan los institutos guipuzcoanos.



Se investiga en este tratamiento para el cáncer de pulmón desde 2013.

pido y económico». A este último término le otorgan estos investigadores un valor añadido. «Lo que pretendemos con este proyecto es democratizar el método de tratamiento», comienza diciendo el representante del DIPIC. Dice que «hoy en día para tener toda esa información que va a ofrecer nuestro dispositivo hay que ir a un hospital, tener contacto con personal especializado y tener acceso a una infraestructura bastante cara. Aquí la idea es hacer un tipo test de embarazo pero para cáncer de pulmón». Es decir, «que cualquier persona pueda utilizarlo en cualquier parte del mundo, porque va a ser bastante barato». Con la información que se va a obtener con la prueba, los doctores podrán saber «si hay una mutación en la sangre y sabrán cómo utilizar esa información para el tratamiento y para predecir cómo va a evolucionar la enfermedad», señala.

«Creemos que va a ser una herramienta muy eficaz para personas que viven en zonas rurales y no tienen un acceso sencillo a los grandes complejos hospitalarios. Hablo, por ejemplo, de los países del tercer mundo. Queremos extender el mejor tratamiento para esta enfermedad a zonas a las que hoy es complejo llegar», dice Sergio Arana, director del grupo de Biodispositivos MEMS de Ceit-IK4 y responsable de la parte de integración de todos los elementos que fabrican el resto de institutos en el dispositivo. Tras seis años de trabajo, el proyecto se encuentra precisamente en esa fase, la de integración.

«Tenemos todas las piezas que sabemos que funcionan por separado y ahora estamos evaluando si el sistema es eficaz y cómo puede funcionar de manera integrada», señala Grzelczak. Reconoce que hasta la fecha «el dispositivo se ha probado parcialmente de manera completa. Los resultados han sido buenos, funciona. La demostración y la prueba del concepto la tenemos». No obstante, es claro al afirmar que «hay un largo camino para llevar el proyecto al mundo real, quizás necesitemos otros seis años. Pero tenemos una buena visión y un objetivo ambiciosos que se puede alcanzar». Estas pruebas positivas de las que habla se han realizado «con secuencias sintéticas. Antes de probar el sistema con mues-

tras del Banco de Sangre de Biodonostia debemos asegurarnos que todo funciona perfectamente, pero estamos en el buen camino», dice Lawrie.

Como responsable del proceso de integración de los elementos en el chip del dispositivo, Arana reconoce que se enfrentan a meses de arduo trabajo. «Lo más importante a corto plazo es definir ese dispositivo. Hemos cambiado varias veces de conceptos porque es un dispositivo muy complejo, hay que realizar muchos pasos y hay que tener en cuenta que es necesaria una gota de sangre, que se seca, se coagula... Funciona todo muy bien en el laboratorio pero el paso a microchips hay que definirlo muy, muy bien», deja claro.

Medicina personalizada

Durante estos seis años de proyecto, los cuatro institutos han dispuesto de un presupuesto de 1.250.000 euros del Departamento de Salud del Gobierno Vasco y el Instituto de Salud Carlos III. Actualmente los promotores están buscando fondos, privados y públicos, para explotar la idea y realizar la siguiente fase, que consiste en desarrollar un dispositivo para sacar al mercado. Charles Lawrie explica que este proyecto «es el futuro. Hablamos de una herramienta para avanzar en la medicina personalizada, algo que va a hacer cambiar el concepto de los sistemas de salud y el modo de tratar a los pacientes».

Este trabajo multidisciplinar vuelve a poner de relieve la pujanza de Gipuzkoa en proyectos de investigación sanitaria y científica. Tiene claro Grzelczak que «ayuda mucho tener cuatro institutos de este nivel tan cerca. Lo habitual es hacer reuniones vía internet. Nosotros no lo necesitamos, estamos a 5 minutos». Este investigador de Ikerbasque considera que el proyecto Indicate «apunta muy alto a un plan de mercado. Hay que ser competitivo desde el día uno a nivel global y por ello es importante encontrar inversores». Cree que es una iniciativa «que se alinea muy bien con el desarrollo estratégico de Euskadi, apoyado por fondos RIS3 (Regional Innovation Smart Specialization Strategy) del Gobierno Vasco, y demuestra una actividad conjunta muy importante entre institutos tecnológicos del territorio».

España es el país de la UE con más madres primerizas a partir de los 40 años

La inestabilidad del mercado laboral y los altos precios de la vivienda hacen que los jóvenes tarden más en emanciparse y tener hijos

:: DV

SAN SEBASTIÁN. El 8,8% de los primogénitos nacidos en España tiene una madre que ya ha cumplido los 40 años, el porcentaje más alto de la Unión Europea, por encima de Italia (8,6%), Grecia (6,6%) y Luxemburgo e Irlanda (ambas con el 5,9%), según la oficina europea de estadística, Eurostat, con datos del 2017. En el conjunto de los Veintiocho, la media se sitúa en el 4% y los países donde menos mujeres de más de cuarenta años dieron a luz por primera vez son Lituania (1,3%), Polonia (1,4%), Es-

lovaquia (1,5%) y Letonia (1,8%). Por el contrario, Bulgaria y Rumania, con tasas del 12%, son los dos países de la Unión en los que más mujeres de menos de 20 años tienen a su primer hijo. Por detrás de ellas se sitúan Hungría (8,5%) y Eslovaquia (8,1%). En España, la tasa se establece en el 2,8%, mientras que los estados con una cifra más pequeña son Dinamarca (1%), Italia y Eslovenia (1,1%), Holanda (1,2%) y Luxemburgo y Suecia (1,4%). La media de los Veintiocho es del 3,7%.

«Seguimos teniendo a la familia como pilar básico de la sociedad, lo cual es positivo respecto a las personas mayores, que se sienten cuidadas, pero negativo en los jóvenes, que ven como normal seguir en el hogar paterno hasta los 30 años», argumenta Víctor Renobell, profesor de Sociología de la Universidad de La Rioja.

La norma de pisos turísticos de Donostia, recurrida a la UE

:: DV

SAN SEBASTIÁN. La Federación de Asociaciones de Viviendas y Apartamentos Turísticos lleva ante la Secretaría General de la Comisión Europea la regulación de las viviendas de uso turístico en San Sebastián, Bilbao, Mallorca, Madrid y Barcelona. De esta manera, la patronal amplía la denuncia que ya presentó en 2016 y amplió por primera vez en 2017 ante la UE.

Según Fevitur, estas normativas suponen «requisitos de imposible cumplimiento» para el sector turístico, como la fijación de un número mínimo o máximo de

días de alquiler, la concentración de viviendas turísticas en un mismo edificio, la prohibición de un número determinado de días de alquiler, la concentración de viviendas turísticas en un mismo edificio y restricciones urbanísticas en algunos barrios, entre otras.

Mediante esta denuncia, el presidente de Fevitur, Tolo Gomila, asegura que el objetivo es «lograr la armonización del sector y un marco normativo razonable». Además, Gomila advierte de que «las normativas turísticas imponen barreras de entrada a un sector que goza de gran aceptación y arraigo».

EN BREVE

La UPV se suma a la carta de declaración de emergencia climática

MEDIO AMBIENTE

Como parte de su plan estratégico para promover el desarrollo sostenible, la UPV/EHU se adhiere a la Carta para la Declaración del Estado de Emergencia Climática. La iniciativa, promovida por la ONU y la Asociación Ambiental de Universidades, cuenta con el apoyo de otros centros académicos de todo el mundo y reclama un cambio drástico para revertir el calentamiento global y sus efectos.

Iniciativa benéfica a favor de un proyecto social en Indonesia

SOLIDARIDAD

Un surfista donostiarra organiza hoy, junto a Pukas Surf Club de San Sebastián, una iniciativa benéfica a favor de Harapan Project, un proyecto solidario en Indonesia. A través de la educación y la sanidad, Harapan Project desarrolla programas para garantizar un mejor futuro a la comunidad de Hu'u, muy conocida por sus olas. El evento será hoy a las 20.00 horas en Pukas Surf Club de San Sebastián.

Se lanzará un globo en Tabakalera para analizar la atmósfera

CIENCIA

El departamento de Astronomía de la Sociedad de Ciencias Aranzadi e Hirikilabs de Tabakalera organiza un taller para la realización de un globo que se lanzará a la estratosfera y ayudará a conocer el estado de la atmósfera. Los globos de gran altitud (HAB) se utilizan desde hace décadas para analizar la atmósfera y el clima. El taller será en Tabakalera entre el 8 y 10, día del lanzamiento.

Oferplan
EL DIARIO VASCO

¡Descuentos hasta del 77%!

Servicios profesionales

Por teléfono:
902 945 946
(Coste de la llamada desde red fija es de 0,11€ de establecimiento y de 0,029€/min. Desde red móvil consulte con su proveedor).

Por internet:
oferplan.diariovasco.com

En cualquier:
En cualquiera de nuestras oficinas de Donostia-San Sebastián (Santa Catalina 1)

En cualquier:
A través de la APP

Limpieza integral de tu vehículo: exterior, interior y tapicería

New Car.
Donostia-San Sebastián / Oiartzun / Martutene

desde 89€

¡Tu coche como nuevo! Exterior, interior, tapicería y ozono

Maxi Garbilar. Pº Ubarburu 9. Donostia-San Sebastián

desde 22€

Recuperación y pulido de focos + limpieza interior

Alleric. Avda Zarautz, 113. Donostia-San Sebastián

39€

¡Consigue el carnet de coche a un precio inigualable!

Autoescuela Izarra.
C/ Larramendi, 19. Donostia-San Sebastián

desde 99€

Oferta disponible en oferplan, diariovasco.com. Titularidad de Sociedad Vascongada de Publicaciones S.A.