

## DE LA CIENCIA AL MERCADO

### SANIDAD

75.000

euros es la ayuda directa otorgada a Exheus por Acció, de la línea Start-up Capital para empresas emergentes

# Test genético para cuidar la salud

La empresa Exheus pone en el mercado dos tests de ARN para análisis de rendimiento deportivo y nutrición

#### Joaquim Elcacho

El conocimiento científico se alía constantemente en la mejora de nuestra salud, también en apartados tan comunes como la práctica deportiva o la alimentación. La empresa Exheus es un buen ejemplo de esta transferencia de estos conocimientos.

Constituida en junio del 2020 como *spin-off* del Institut de Recerca del hospital de la Santa Creu i Sant Pau y del Centre de Recerca en Enginyeria Biomèdica (CREB) de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), la empresa Exheus tiene como fundamento principal el trabajo de investigación llevado a cabo por tres científicos que en la actualidad participan en la propia compañía.

En especial, destaca el trabajo de base de Emma Roca, licenciada en Bioquímica por la Universitat Autònoma de Barcelona, máster en Bioquímica y Biología Molecular y doctora en Ingeniería Biomédica por la UPC, además de deportista de élite (ultrafondista y escaladora de esquí) y bombera profesional.

La tesis doctoral de Emma Roca, presentada en el 2019, se centró en el estudio del impacto de la carrera en deportista no profesionales (o

no de élite) sobre diferentes sistemas metabólicos. Entre los objetivos se pretendía avanzar en el conocimiento de los efectos de los entrenamientos y de la duración de la carrera, así como del proceso de recuperación y la influencia de la dieta y los suplementos alimenticios específicos.

Para seguir avanzando en este campo y llevar a la práctica los resultados de su investigación, Emma Roca colaboró con el doctor José Manuel Soria, director de la unidad de genómica de enfermedades complejas del Institut de Recerca del hospital de Sant Pau, y con el doctor Alexandre Perera, físico, experto en inteligencia artificial y director del CREB.

En el marco del programa de *venture builder* The Collider, de la Fundación Mobile World Capital Barcelona, en la edición del 2019, se sumaron al proyecto Teresa Tarragó y Pol Cervera, que asumieron respectivamente las responsabilidades de consejera delegada y director de operaciones de la que sería desde el verano del 2020 la empresa Exheus.

A partir del trabajo científico de base, Exheus puso en el mercado rápidamente el primero de sus productos, el test Exheus Blue



EXHEUS

gld sorb dm  
dehler dnE  
d xodBE  
apudhb

#### AYUDAS Y CAPITALIZACIÓN

### Apostando por una empresa con futuro

Start-up Capital de Acció, la agencia para la competitividad de la empresa del Departament d'Empresa i Coneixement de la Generalitat de Catalunya, ha concedido a Exheus una ayuda directa de 75.000 euros. Esta cantidad podrá ser destinada a financiar las actividades derivadas de la ejecución del plan de negocio inicial, personal, material, equipamientos, elaboración de estrategias de comercialización y comunicación, así como recibir la asesoría de un mentor acreditado. En su primera ronda de capitalización, Exheus recibió de 50.000 euros de mVentures, la aceleradora de *start-ups* de Mobile World Capital Barcelona, y este año, en una segunda ronda, ha sumado 100.000 euros aportados por *business angels*.

Boost, diseñado para detectar y corregir la activación de los genes que afectan a las capacidades de rendimiento deportivo.

“Con nuestra tecnología podemos analizar la expresión de los genes en las personas que participan por ejemplo en carreras de montaña y otras actividades deportivas que requieren un gran esfuerzo, y podemos hacerlo con una precisión que hasta ahora no ha conseguido ningún otro sistema”, explica Teresa Tarragó.

Uno de los objetivos de Exheus es en este caso evitar lesiones deportivas en ámbitos de alto rendimiento y mejorar los procesos de recuperación.

Para ello, se analiza la expresión genética con especial atención a los genes diana, como los integrados en vías metabólicas en procesos inflamatorios e infecciones, el sistema inmunitario y otros marcadores que controlan el daño muscular sufrido en entrenamientos y competiciones, detalla Teresa Tarragó. “El primer informe genético que analiza la activación de los 22.000 genes de tu cuerpo”, destaca la empresa en su página en internet.

El test se lleva a cabo a partir de una pequeña muestra de sangre, en una extracción que se realiza con

total seguridad en el hospital de Sant Pau de Barcelona. “En esta muestra miramos el ARN mensajero, de forma que observamos la activación de cada uno de los genes, es decir, todo lo que está pasando en nuestro cuerpo en un momento concreto”, explica Teresa Tarragó.

El test Blue Boost permite asociar la expresión de los genes en más de 320 vías metabólicas que actúan como biomarcadores de los parámetros del cuerpo del indivi-

### Exheus ofrece un informe detallado de factores genéticos que afectan al metabolismo

duo, analizando todas aquellas variaciones que están fuera de la normalidad para mejorar y prevenir problemas de salud.

En una línea muy similar, el segundo producto comercial de la empresa es el test Exheus Nutri diet, preparado para detectar y corregir la activación de los genes que afectan al bienestar y a la salud física y mental.

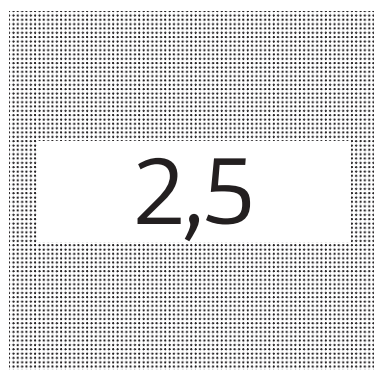
## Nuevos materiales con ayudas europeas

#### J. Elcacho

El Consejo Europeo de Investigación (ERC por sus siglas en inglés) ha concedido este año una de sus becas Advanced Grant al profesor de Icrea Daniel Maspoch, líder del grupo de Materials i Nanoquímica Supramolecular del Instituto Català de Nanociència i Nanotecnologia (ICN2).

La beca asciende a 2,5 millones de euros y será destinada al proyecto ClipOff-Chem, con el que Daniel Maspoch propone un innovador sistema de síntesis para la preparación de nuevos materiales y moléculas, entre los que destacarían variedades hasta ahora desconocidas de materiales MOF (*metal-organic framework*), mate-

#### DATO



#### Millones de euros

Es la dotación de la beca Advanced Grant concedida al profesor Daniel Maspoch para su investigación

riales de baja dimensionalidad, polímeros orgánicos, poliedros metalorgánicos (MOP) y macrociclos (macromolécula cíclicas).

El proceso para sintetizar estos nuevos materiales consistirá en la síntesis de un precursor reticular que incorporará enlaces rompibles y no rompibles en posiciones específicas de la estructura, detalla técnicamente el ICN2. Este sistema propuesto y ahora en fase de desarrollo por el equipo del profesor Maspoch “permitirá crear productos nuevos inalcanzables para la química tradicional”.

Daniel Maspoch lidera este grupo de investigación en materiales del ICN2 desde el 2011 y ha firmado más de 160 artículos publica-

dos en revistas científicas. “Bajo su liderazgo se han desarrollado diversas tecnologías y nuevos materiales empleados actualmente por varias compañías. Ha firmado más de 20 contratos de investigación con compañías privadas y es inventor de once patentes, cuatro de las cuales han sido licenciadas”, destaca el ICN2.

El profesor Maspoch también es responsable de cuatro proyectos de transferencias tecnológicas que han generado diferentes productos que se comercializan actualmente y ha participado en la fundación de la compañía Ahead Therapeutics, surgida de tres instituciones científicas catalanas y centrada en la diabetes tipo 1.