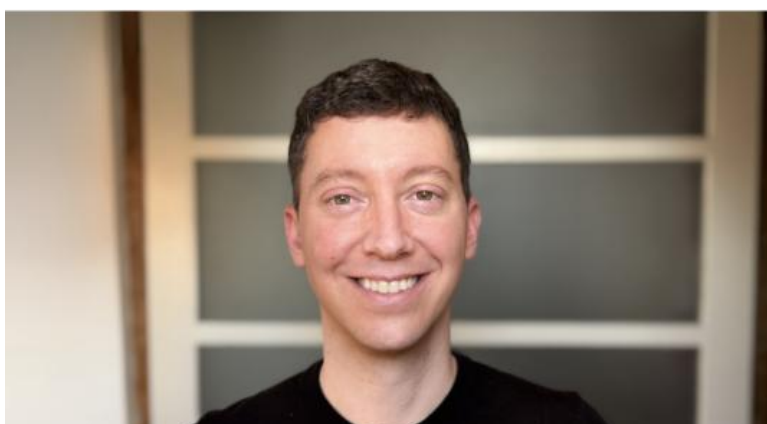


Madrid, día 16 de octubre de 2026

Cuatro proyectos del CSIC reciben las ayudas de “La Caixa” para avanzar en neurociencias, diabetes y nuevos tratamientos

- Recibirán más de un millón de euros para generar un impacto positivo en la salud de los ciudadanos
- Los proyectos han sido seleccionados en la convocatoria de Investigación en Salud y en la convocatoria CaixaImpulse de Innovación en Salud



Jose Luis Chiara, Marc Liesa, Ángel Goñi-Moreno y Miguel Mompeán / Fundación “la Caixa”

Cuatro proyectos del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), organismo adscrito al Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, han recibido financiación de la Fundación "la Caixa" a través de sus convocatorias competitivas de investigación e innovación 2026.

Dos de los proyectos han sido seleccionados en la convocatoria de Investigación en Salud, que apoya investigaciones de carácter básico que abordan grandes desafíos de la biomedicina y la salud; y otros dos en la convocatoria CaixaImpulse de Innovación en Salud, que ayuda a transformar el conocimiento científico en productos, servicios y empresas capaces de mejorar la salud. En total, los proyectos cuentan con más de un millón de euros para demostrar su potencial y ponerse a prueba en entornos reales para generar un impacto positivo en la salud de los ciudadanos.

Ángel Goñi-Moreno del Centro Nacional de Biotecnología (CNB-CSIC) Jose Luis Chiara del Instituto de Química Orgánica General (IQOG-CSIC), Marc Liesa del Instituto de Biología Molecular (IBMB-CSIC) y Miguel Mompeán del Instituto de Física Química Blas Cabrera (IQF-CSIC), son los investigadores que lideran los proyectos del organismo seleccionados.

Gemelos digitales para análisis celular

Los gemelos digitales son modelos computacionales de sistemas reales sobre los que podemos realizar simulaciones y estudiar su comportamiento. El equipo de Ángel Goñi-Moreno, seleccionado en la convocatoria CaixaImpulse de Innovación en Salud, pretende aplicar estos modelos a la citometría de flujo. Ésta es una herramienta esencial en la investigación biomédica que permite analizar múltiples características de células individuales para investigación, diagnóstico y seguimiento de enfermedades.

El proyecto "NEWTON Biotwins" crea representaciones virtuales de conjuntos de datos complejos de citometría de flujo. Al modelar el flujo de trabajo, la tecnología ayuda a interpretar los resultados de forma más rápida y consistente, reduciendo la repetición innecesaria de experimentos. Esto favorece prácticas de investigación más sostenibles y facilita el acceso a métodos analíticos avanzados en una amplia variedad de entornos.

Al mejorar la calidad, la fiabilidad y la accesibilidad de los datos, este proyecto podría acelerar la investigación biomédica sobre los mecanismos de enfermedad y respaldar aplicaciones clínicas para el diagnóstico y el seguimiento. En última instancia, el proyecto pretende que el análisis celular avanzado sea más eficiente, escalable y accesible en beneficio tanto de los investigadores como de los profesionales sanitarios y los pacientes.

Cribado neonatal de trastornos metabólicos raros

El metabolismo es el conjunto de reacciones químicas que efectúan las células de los seres vivos con el fin de sintetizar o degradar sustancias. Los trastornos metabólicos ocurren cuando hay reacciones químicas anormales en el cuerpo. El proyecto de Jose Luis Chiara, también seleccionado en la convocatoria CaixaImpulse de Innovación en Salud, se centra en la deficiencia de la enzima CACT: un trastorno metabólico poco

frecuente que provoca síntomas graves y potencialmente mortales en los recién nacidos.

Los métodos actuales de cribado identifican patrones metabólicos anormales, pero no pueden confirmar la enfermedad con la suficiente rapidez, lo que retrasa el tratamiento y aumenta el riesgo de complicaciones graves o incluso la muerte. Este proyecto tiene como objetivo desarrollar una nueva prueba diagnóstica capaz de confirmar la deficiencia de CACT de forma rápida y precisa.

El ensayo se basa en una sonda de sustrato selectiva para CACT y mide directamente la actividad del transportador en células vivas derivadas de pacientes. La prueba proporciona una lectura cuantitativa en un plazo de un día, es técnicamente sencilla, rentable y compatible con los programas actuales de cribado neonatal, lo que la hace adecuada para un uso generalizado. El equipo pretende validar el ensayo en entornos clínicos y evaluar su integración en los programas de cribado neonatal.

Entender cambios tempranos de insulina

Las evidencias sugieren que el páncreas puede liberar insulina en exceso durante el ayuno y contribuir al aumento de peso y al posterior desarrollo de diabetes. Estas dos situaciones están estrechamente relacionadas, pero los cambios biológicos tempranos que las conectan están poco explorados. El equipo de Marc Liesa, seleccionado en la convocatoria de Investigación en Salud, tiene como objetivo investigar por qué se produce esta liberación anormal de insulina y si puede revertirse.

La hipótesis de partida es que las estructuras productoras de energía dentro de las células que producen insulina cambian su función liberando la hormona cuando deberían estar inactivas. El equipo estudiará cómo las grasas que circulan por el organismo durante el ayuno afectan a estas estructuras.

El proyecto podría abrir una nueva vía terapéutica centrada en una etapa temprana de la diabetes tipo 2, ayudando a prevenir o tratar la enfermedad antes de que se establezca, especialmente en personas con riesgo de padecer enfermedades metabólicas relacionadas con la obesidad.

Nuevos tratamientos para enfermedades neurodegenerativas

Las enfermedades neurodegenerativas, como la esclerosis lateral amiotrófica y la demencia frontotemporal, tienen opciones de tratamiento limitadas. En ambas, las proteínas dentro de las células nerviosas pierden su organización normal y forman depósitos anómalos, pero los acontecimientos tempranos son desconocidos. Miguel Mompeán, seleccionado también en la convocatoria de Investigación en Salud, investiga por qué las proteínas se vuelven rígidas y cómo bloquear ese proceso.

El objetivo es estudiar cómo los ensamblajes flexibles pasan a estados rígidos desde sus etapas más tempranas, con especial énfasis en el papel de las membranas celulares y las proteínas que interactúan en este proceso.

Al centrarse en eventos tempranos, y potencialmente reversibles, el proyecto podría abrir nuevas vías terapéuticas. Los hallazgos también podrían mejorar la comprensión de cómo comienza la neurodegeneración y respaldar futuros tratamientos.

CSIC Comunicacióncomunicacion@csic.es