

Nota de prensa

Investigadores de UIC Barcelona y de la UPF inician un estudio para identificar disfunciones neurológicas a partir de un análisis de sangre

El profesor del departamento de Ciencias Básicas de UIC Barcelona Miquel Bosch y Andrés Ozaíta, Catedrático de Farmacología del Departamento de Medicina y Ciencias de la Vida de la Universitat Pompeu Fabra, impulsan un estudio pionero que tiene como objetivo determinar si un análisis de sangre puede aportar información sobre el cerebro de personas con disfunciones neurológicas como el autismo.

Según los investigadores, este análisis permitiría obtener información objetiva sobre las disfunciones neurológicas que podría sustituir los ensayos cognitivos o psicológicos.

Bosch asegura que el estudio, financiado por 'La Marató' de TV3 y con una duración de dos años, podría proporcionar herramientas muy valiosas para acelerar la investigación biomédica en enfermedades neurológicas y psiquiátricas

Barcelona, 3 de mayo de 2023.- El profesor del departamento de Ciencias Básicas de UIC Barcelona e investigador principal del Laboratorio de Plasticidad Sináptica, Miquel Bosch, y Andrés Ozaíta, Catedrático de Farmacología del [Departamento de Medicina y Ciencias de la Vida \(MELIS\)](#) de la Universitat Pompeu Fabra (UPF) e investigador principal del grupo de Neurofarmacología en el mismo centro, han puesto en marcha un estudio para determinar si muestras obtenidas de un análisis de sangre pueden funcionar como biomarcadores de diagnóstico y evolución de trastornos neurológicos como el autismo.

Bosch ha explicado que “en la sangre circula material de origen cerebral” y “lo importante es que este material permite obtener información genética, epigenética o fisiológica de la célula de la que provienen”.

Los investigadores señalan que las neuronas “producen materiales, que llegan al torrente sanguíneo transportando información del estado fisiológico de ellas mismas”. Por ello, “podrían ser una fuente de información de lo que está pasando en el cerebro de personas con disfunciones neurológicas, sin necesidad de acceder de forma invasiva al cerebro en sí, simplemente con una muestra de sangre”. El objetivo final del estudio, según los investigadores, es comprobar si “efectivamente se puede usar este material circulante como ventana para detectar los cambios fisiológicos de las neuronas de personas con deficiencias intelectuales como las del espectro autista”.

Para llevar a cabo el estudio, centrarán su investigación en un tipo alteración genética hereditaria, que conlleva discapacidad intelectual y trastorno del espectro autista en el 30 - 50 % de los afectados.

Desde el laboratorio dirigido por Andrés Ozaita, se analizarán muestras de sangre de ratones transgénicos con esta alteración genética, para ver si el material biológico obtenido mantiene las alteraciones que ya han podido observar en las muestras cerebrales de estos animales. Además, estudiarán si los cambios moleculares observados en el cerebro de los ratones afectados se encuentran en humanos con la misma alteración genética, gracias al análisis de muestras del biobanco de la Universidad de California, Davis (EE.UU.). Desde el laboratorio dirigido por Miquel Bosch, se centrarán en el estudio en tejidos especializados y analizarán el medio extracelular de cultivos 'in vitro' de neuronas de los ratones con la misma alteración.

“Analizaremos en sangre las alteraciones moleculares observadas en cerebro, así como el efecto que puedan tener diversos tratamientos farmacológicos sobre dichas alteraciones”, ha señalado Bosch.

Según los investigadores, en caso de que funcione se habrá descubierto “una forma de seguimiento de condiciones como el autismo sin necesidad de observar directamente el cerebro o realizar complicados ensayos cognitivos o psicológicos”.

Biomarcadores aplicables a enfermedades neurológicas y psiquiátricas

Bosch ha señalado que usar material circulante en sangre como fuente de biomarcadores podría aplicarse a cualquier enfermedad, también a las neurológicas y psiquiátricas, que “son de difícil seguimiento por la dificultad de obtener biopsias cerebrales y por la complejidad de los síntomas cognitivos”.

“Estamos muy ilusionados con este proyecto ya que conocemos las necesidades que existen en la clínica de poder contar con nuevas herramientas para mejorar el diagnóstico de los pacientes para poder dirigirlos a uno u otro tratamiento con mejores opciones de éxito.”, añade Ozaita.

Los especialistas han destacado que es la primera vez que se estudia el posible uso de material circulante en sangre para las enfermedades mentales y han dejado claro que los resultados de su trabajo “podrían proporcionar unas herramientas muy valiosas para acelerar la investigación biomédica en estas patologías”. “Se trata de un estudio muy completo que permite comparar al mismo tiempo los cambios en modelos animales y celulares con los de los pacientes, lo que permitirá trasladar los tratamientos probados en estos modelos preclínicos hacia la clínica de forma mucho más rápida”.

El estudio se ha puesto en marcha gracias a la financiación recibida por ‘La Marató’ de TV3, destinada en 2021 a la investigación en enfermedades de salud mental. En total, se han concedido ayudas a 36 proyectos de investigación liderados por 81 equipos de expertos en salud mental.

Para más información:

Marta González Martínez

Responsable de Comunicación

de las facultades del Campus Sant Cugat

T. +34 935 042 000. Ext: 5153 / 657 736 887

mgonzalezmar@uic.es

Josep Trueta, s/n
08195 Sant Cugat del Vallès

Marta Vila Cejudo
Comunicación Científica -UPF
Marta.vila@upf.edu
93 316 0836 – 689 20 47 61

Sobre UIC Barcelona

La [Universitat Internacional de Catalunya](#) (UIC Barcelona) nació en 1997 con el objetivo de ofrecer una formación universitaria de calidad y promover la investigación como servicio a la sociedad. Ligada al mundo empresarial y con un marcado carácter internacional, imparte 16 grados, 8 dobles grados, una treintena de dobles titulaciones internacionales y una amplia oferta de programas de posgrado en sus dos campus, situados en Barcelona y Sant Cugat del Vallés.

Como parte de su compromiso con la sociedad, UIC Barcelona también cuenta con tres clínicas universitarias ubicadas en el Campus Sant Cugat: la Clínica Universitaria de Odontología, Support – Clínica Universitaria de Psicología y Psiquiatría, y Cuides UIC Barcelona, centrada en la atención a pacientes con enfermedades avanzadas y cuidados paliativos.

[Sobre la Universitat Pompeu Fabra](#)