



LOS SEMÁFOROS

Víctor Pérez

PSIQUIATRA HOSPITAL DEL MAR

● Psiquiatría del hospital del Mar y el instituto de investigación IMIM han creado el primer banco de células neuronales para estudiar enfermedades mentales. Han diseñado un método no invasivo para obtener las células. **PÁGINA 26**



Miguel Zugaza

DIR. MUSEO DE BELLAS ARTES BILBAO

● El Museo de Bellas Artes de Bilbao, en colaboración con el Museo del Prado y la Fundación Bancaria La Caixa, reúne la obra cortesana de Goya y la confronta a la de algunos de sus coetáneos en la muestra *Goya y la corte ilustrada*. **PÁGINA 32**



Beniamin Netanyahu

PRIMER MINISTRO ISRAELÍ

● Las sospechas por corrupción que pesan sobre Beniamin Netanyahu subieron ayer un peldaño. Tras meses de investigaciones, la policía recomendó a la fiscalía que impute al primer ministro por recibir regalos a cambio de favores. **PÁGINA 3**



Juan Alberto Fuentes

PRESIDENTE OXFAM INTERNACIONAL

● El presidente de Oxfam Internacional, Juan Alberto Fuentes, fue detenido ayer Guatemala en una operación contra la corrupción, lo que agrava la crisis abierta en la oenegé, sacudida por las denuncias de abusos sexuales. **PÁGINA 22**



Luis Riu

PROPIETARIO DE RIU

● Luis Riu, copropietario de la cadena hotelera Riu, ha sido imputado por un juzgado de Miami (Florida) en relación a un caso de corrupción. Tras presentarse en el juzgado, quedó en libertad después de abonar una fianza de 16.200 euros. **PÁGINA 48**





► 14 Febrero, 2018

El hospital del Mar crea un banco neuronal para estudiar enfermedades mentales

Las muestras se obtienen raspando el epitelio olfativo, sin entrar en el cráneo

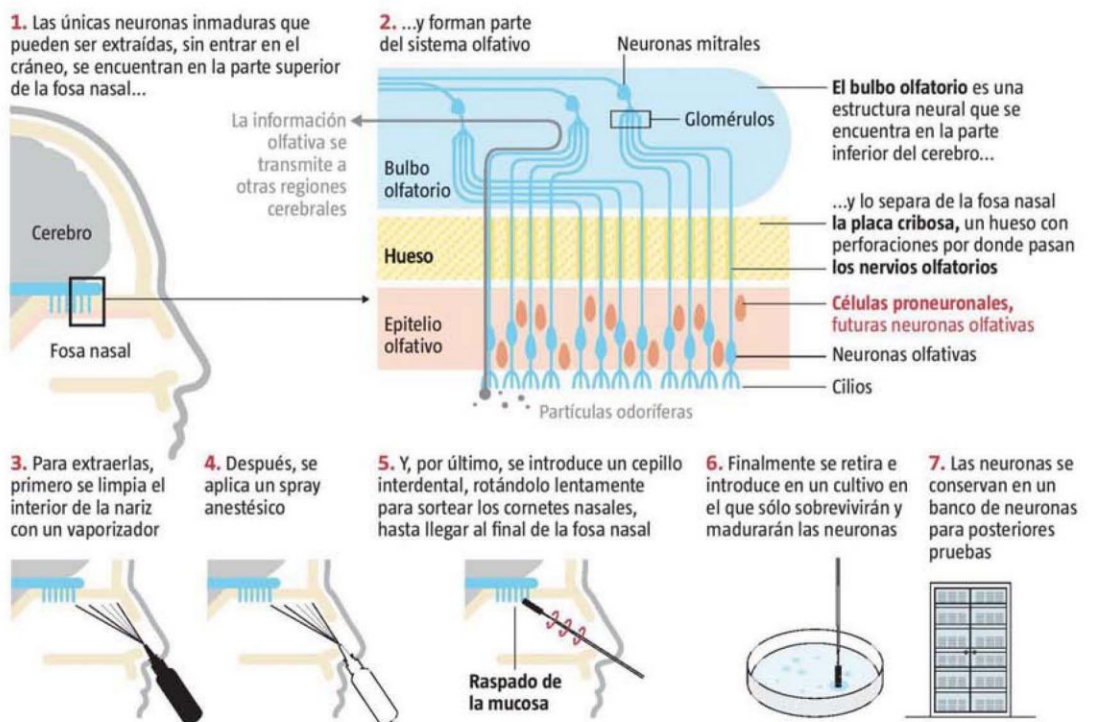
ANA MACPHERSON
 Barcelona

El instituto de investigaciones médicas IMIM y el hospital del Mar han creado el primer bio-banco de células neuronales. Realmente son proneuronales, células que al madurar se convierten en neuronas, con los mismos componentes, pero fuera del cráneo. "El objetivo es estudiar qué pasa a nivel molecular y bioquímico en las células neuronales cuando hay una enfermedad mental", explica el responsable de Psiquiatría y adicciones en el hospital, Víctor Pérez. "No sabemos si será una vía definitiva para diagnosticar, pronosticar y evaluar los tratamientos, pero abre enormes posibilidades de estudio para cualquier equipo del mundo que quiera usarlas".

Hay muchos grupos estudiando la bioquímica del cerebro, "pero siempre nos tropezamos con accesos invasivos: hay que taladrar el cráneo o acceder mediante anestesia y de una forma mucho más difícil a través de la nariz. Nuestro hallazgo ha sido diseñar una forma de obtener células de forma no invasiva, con un simple raspado del neuroepitelio olfatorio", explica Patricia Robledo, una de las investigadoras que ha diseñado el proyecto.

El procedimiento, que ya han aplicado en los 50 donantes que forman el embrión del banco, empieza por limpiar bien la nariz con un vaporizador y anestesiarse localmente con un spray. Luego, introducen un cepillo interdental poco a poco, rotando la herramienta, hasta muy arriba en la nariz. Cuando tropieza con la zona del cráneo que protege el bulbo olfatorio, se puede raspar el neuroepitelio. El cepillito se lleva así diferentes componentes propios de la mucosa nasal, incluidas las proneuronales, células sensoriales inmaduras. Estas se cultivan en un medio exclusivo para neuronas y allí evolucionarán y se

Se extraen células neuronales inmaduras de forma no invasiva



FUENTE: Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques

LA VANGUARDIA

Las células inmaduras del fondo de la nariz son proneuronales, con contenido semejante a las cerebrales

podrán guardar para la ciencia.

La semejanza entre las células cerebrales y estas exteriores permite determinar, por ejemplo, que los pacientes con un consumo crónico de cannabis suelen tener receptores del propio cannabis y también de la serotonina actuando conjuntamente. "En un estudio que acabamos de publicar en *Molecular Neurobiology* hemos encontrado en mayor cantidad estos heterómeros, como se

llaman estos receptores que actúan juntos siendo distintos, cuando el dueño de las células proneuronales es consumidor crónico de estas sustancias. Este estudio nos permite ver la afectación neuronal del paciente y su pronóstico", explica la investigadora Patricia Robledo.

Esos heterómeros aparecen también en donantes sanos, pero en menor cantidad, así como en otro tipo de enfermedades mentales en las que hay problemas de memoria, como la esquizofrenia. "Es un posible marcador del daño cognitivo", apuntan. "Estamos estudiándolo".

De momento cuentan con muestras de personas con esquizofrenia, depresión, consumidores crónicos de cannabis y a veces enfermedades combinadas con

estas sustancias y diferentes medicamentos. Pero acaban de empezar, lo pagan con una beca pública. Por eso "necesitamos donaciones, porque será la manera de conocer las alteraciones a nivel molecular que se asocian con cada enfermedad y su evolución", explica Víctor Pérez.

La gracia de estas donaciones es que las células proneuronales que se extraen se regeneran. "Probablemente destruimos muchas en cada estornudo, pero se recuperan", explica el psiquiatra.

Esta nueva vía para meterse en el cerebro sin entrar en él abre las posibilidades de encontrar nuevas dianas terapéuticas para enfermedades que ahora sólo se conocen por los síntomas y por imagen, pero que afectan al 25% de la población.●