

# Implanten en rates «minicervells» derivats de cèl·lules humanes

► Investigadors de la Universitat de Stanford aconseguen conrear òrgans 'in vitro' i trasplantar-los en animals nous

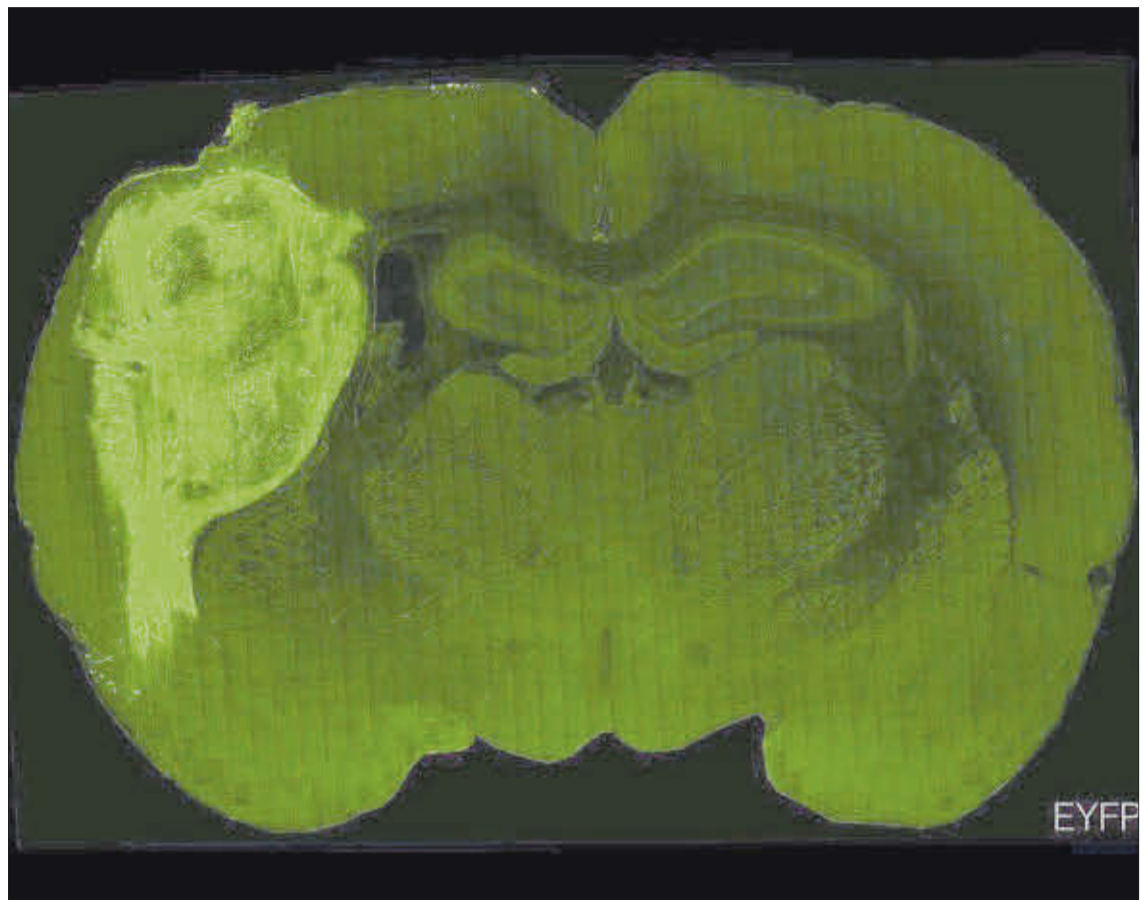
VALENTINA RAFFIO. BARCELONA

■ La història que llegiran a continuació sembla ciència-ficció però no ho és. És ciència a seques. Un equip d'investigadors ha aconseguit conrear uns minicervells a partir de cèl·lules mare humanes, trasplantar aquests organoides en rates nous i, a partir d'aquí, modificar el comportament d'aquests animals. L'assoliment, presentat ahir a la revista científica Nature, ha estat descrit com «un avanç sense precedents». I com una eina que, en un futur, podria millorar l'estudi de malalties neurològiques i psiquiàtriques humanes.

No és la primera vegada que s'aconsegueix crear un minicervell en un laboratori. Ja hi ha grups de recerca que ho han aconseguit. Però, a diferència d'estudis anteriors, aquesta és la primera vegada que s'aconsegueix crear un òr-

gan in vitro, trasplantar-lo a un rosegador, observar com els teixits humans s'integren amb els de l'animal, s'estableixen connexions neuronals noves i es desenvolupen cèl·lules típicament humanes en el cervell d'una rata. Mai abans una recerca havia aconseguit una successió d'èxits així.

«L'estudi representa un avanç molt important en el camp dels organoides cerebrals», diu Núria Montserrat, professora de Recerca ICREA de l'Institut de Bioenginyeria de Catalunya. En declaracions al Science Media Center Espanya, Montserrat diu que el punt fort d'aquesta recerca és com aconsegueix «superar els esculls» per a la generació d'aquesta mena de cultius i com, al seu torn, aconsegueix desenvolupar una estratègia per aconseguir que aquests organoides desenvolupin característiques complexes.



Imatge del minicervell de cèl·lules humanes trasplantat a una rata

UNIVERSITAT DE STANFORD

En primer lloc, els científics van collir un minicervell a partir de cèl·lules mare humanes. Una

L'avanç podria servir per estudiar malalties neurològiques i psiquiàtriques

vegada creat aquest òrgan el van trasplantar a una rata d'entre 3 i 7 dies. Els teixits humans es van inserir just en un moment en què el cervell de l'animal estava en període de desenvolupament. D'aquí ve que, segons apunten els autors d'aquesta recerca, s'aconseguís connectar les cèl·lules humanes amb les del rosegador. El procés s'ha fet amb cèl·lules de pacients amb la síndrome de Timothy: una malaltia congènita que afecta el neurodesenvolupament. El tras-

plantament d'aquestes cèl·lules en animals nous ha permès estudiar les primeres etapes de desenvolupament de les cèl·lules, el comportament i l'impacte sobre l'activitat neuronal. «L'estudi va mostrar que les neurones dels organoides tenien morfologies menys elaborades, així com diferents connexions sinàptiques i una activitat elèctrica modificada», diuen els experts en bioenginyeria J. Gray Camp i Barbara Treutlein a la revista 'News & views'.

## Stoltenberg reclama als països aliats més sistemes de defensa aèria per a Ucraïna

► El secretari general de l'OTAN demana sistemes antiaeris per ajudar a protegir més ciutats

SILVIA MARTÍNEZ. BRUSSEL·LES

■ El secretari general de l'OTAN, Jens Stoltenberg, té molt clares les necessitats militars d'Ucraïna i en què han de posar el focus els països aliats a l'hora de realitzar contribucions per continuar armant Kíiv. «La principal prioritat ha de ser més defensa aèria per a Ucraïna», va recomanar a la seva arribada a la reunió de ministres de defensa de l'Aliança Atlàntica programada per a ahir i avui a la caserna general de Brussel·les, en la qual aborden la situació a Ucraïna, les necessitats d'armament que té el país per continuar fent front a Rússia i com reposar els ar-

senals militars aliats que han anat buidant-se en aquests mesos.

Com ja va fer dimecres passat, Stoltenberg va agrair als Estats Units i Alemanya l'enviament de sistemes de defensa antiaèria encara que va deixar clar que aquestes aportacions no són suficients i que és necessària més ajuda. «Tots hem vist per què és tan important. Els horribles atacs indiscriminats contra ciutats ucraïneses, civils morts, infraestructures crítiques civils destruïdes i, sobre-

«Necessitem accelerar per ser capaços d'ajudar-los a protegir encara més ciutats i més territori»

tot, els atacs contra el sistema energètic, la infraestructura energètica, són greus a mesura que ens acostem a l'hivern així que tot això demostra la urgent necessitat de més defensa aèria per a Ucraïna», va recordar el màxim representant de l'OTAN abans de la reunió del grup de contacte per a Ucraïna que lidera els Estats Units.

Segons va explicar Stoltenberg, Ucraïna necessita diferents tipus de sistemes antiaeris, tant de curt com de llarg abast, així com sistemes de defensa aèria contra míssils balístics, míssils de creuer, avions no tripulats i drons russos. «Ucraïna és un país gran, amb moltes ciutats, per la qual cosa necessitem accelerar per ser capaços d'ajudar-los a protegir encara més ciutats i més territori dels atacs terrorífics contra la seva població civil», va insistir ahir el polític noruec.

**Campionat Nacional**  
**2a Divisió B RFEF FUTSAL**

**Pavelló El Pujolet**  
**Dissabte, 15 d'octubre de 2022**  
**18:30h**

**MANRESA FS**

**COVISA MANRESA**  
**AE PENYA ESPLUGUES**

ITCUM PERIEX

**COVISA**  
**www.covisa.cat**