

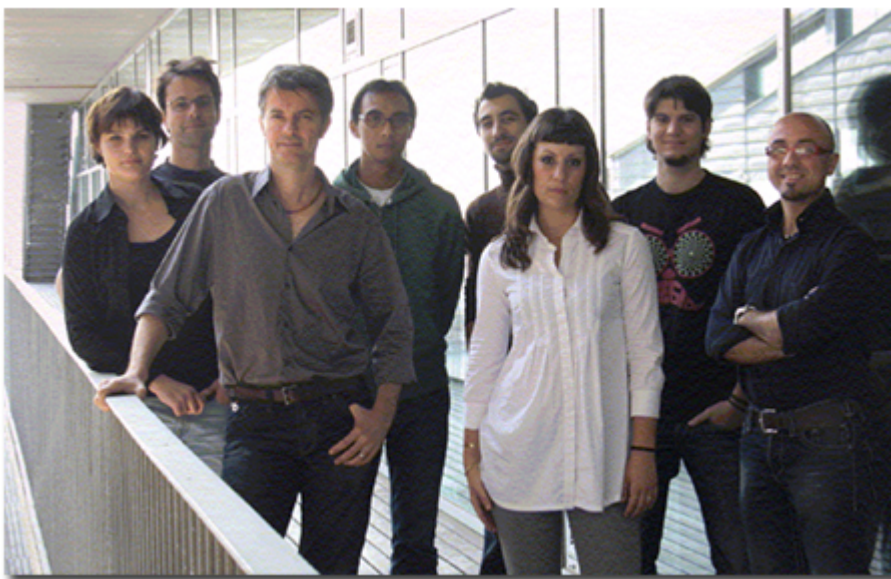
Departament d'Economia i Coneixement > Universitats i Recerca

[Inici](#) > [Notícies](#) > [Universitats i recerca](#)

29.03.2011

Líders en recerca: Hernán López-Schier, la regeneració dels circuits sensorials per recuperar l'oïda

Hernán López-Schier (Buenos Aires, 1968) és doctor en Genètica per la Universitat de Cambridge (Regne Unit, 2002). Entre els anys 2002 i 2006 va ser investigador postdoctoral al Laboratori de Neurociència Sensorial de la Universitat Rockefeller (Estats Units). Des de 2006, és cap de grup del Programa de Biologia Cel·lular Sensorial i Organogènesi al Centre de Regulació Genòmica de Barcelona.



Dr. Hernán López-Schier (tercer per l'esquerra) i el seu grup de recerca al Centre de Regulació Genòmica.

Convocatòria: ERC Starting Grant 2007**Projecte: SENSORINEURAL.****Elaboració i ajustament de l'arquitectura dendrítica neurosensorial**

La recerca d'aquest grup se centra en la comprensió dels principis fonamentals que governen el desenvolupament dels teixits i els òrgans als vertebrats. A llarg termini, els seus estudis pretenen mostrar com els òrgans sensorials es desenvolupen i regeneren, i com la seva organització i funció cel·lular es mantenen al llarg de la vida.

Ens pot descriure breument el seu projecte? Què és SENSORINEURAL?

La percepció sensorial és un procés complex que permet als organismes explorar l'entorn i reaccionar-hi adequadament. Per tant, la disfunció sensorial pot representar un obstacle important que disminueixi considerablement la qualitat de vida de l'afectat. La sordesa, per exemple, pot causar problemes de comunicació i augmentar el risc d'aïllament social. Històricament, s'ha donat molta importància a la base genètica de l'especificació neuronal i la distribució dels nervis en els òrgans durant el desenvolupament embrionari. Tanmateix, la majoria d'animals passen la major part de les seves vides com a adults, una etapa durant la qual l'ajustament continu dels nervis en els òrgans no es troba sota un control genètic estricte, sinó que sovint el modula l'activitat neuronal, els estímuls de l'entorn i els agents farmacològics. Atès que els òrgans sensorials externs pateixen un estrès ambiental constant i sovint sofreixen danys, la seva capacitat regeneradora és una de les característiques distintives de la capacitat d'un animal per mantenir la funció sensorial durant tota la seva vida. La nostra estratègia consisteix a emprar un òrgan sensorial simple, com la línia lateral d'un peix zebra, per analitzar els programes que controlen el desenvolupament, el manteniment i les reparacions dels circuits sensorials.

Així doncs, quins són els seus objectius?

Els objectius del projecte SENSORINEURAL són, en primer lloc, descriure els mecanismes que controlen la formació de la topografia neuronal i la cinètica del reconeixement d'objectius durant el desenvolupament embrionari i el creixement, i la recuperació de la seva estructura durant la regeneració de l'òrgan sensorial. I, en segon lloc, descriure la influència que exerceix l'arquitectura de l'epiteli sensorial en l'arborització neuronal i l'agudesia sensorial.

En quin punt es troba la seva recerca?

Ja hem assolit més del 60% de les fites que ens havíem proposat. Això vol dir que avancem més ràpidament del que ens pensàvem en un principi.

Què espera poder fer amb aquest avenç?

Esperem que els nostres descobriments permetin conèixer els mecanismes mitjançant els quals els animals conserven les seves capacitats sensorials durant tota la seva vida. També esperem que els avenços que es deriven del projecte SENSORINEURAL forneixin un marc per desenvolupar estratègies de medicina regenerativa destinades a reduir els efectes negatius de la pèrdua de la funció sensorial i les neuropaties perifèriques causades per l'edat en els éssers humans.

En la convocatòria Starting Grant 2007 es van presentar 9.167 projectes, dels quals es van escollir 105 en la categoria de «Ciències de la vida». Què fa que el seu projecte es trobi entre els 105 projectes seleccionats?

Tot i que hi ha moltíssima informació sobre els mecanismes moleculars que controlen la determinació neuronal de diferenciació cel·lular i la sinaptogènesi durant el desenvolupament embrionari, se sap ben poc sobre les dinàmiques a llarg termini (estabilització i remodelació) dels circuits neurosensorials dels animals després del seu naixement. Crec que el que ha fet destacar el nostre projecte multidisciplinari ha estat que vam decidir combinar una tecnologia d'avantguarda amb un sistema neurosensorial simple per descriure alguns dels problemes biològics bàsics que encara no s'havien tractat en profunditat per la dificultat inherent que comporta estudiar animals després del seu naixement.

Quants investigadors participen en aquest projecte?

Dos estudiants de doctorat, dos investigadors postdoctorals, un tècnic i jo mateix.

[Més informació](#) ➞

[<< Tornar](#)