

DE LA CIÈNCIA
AL MERCAT

La millor alternativa als ratolins

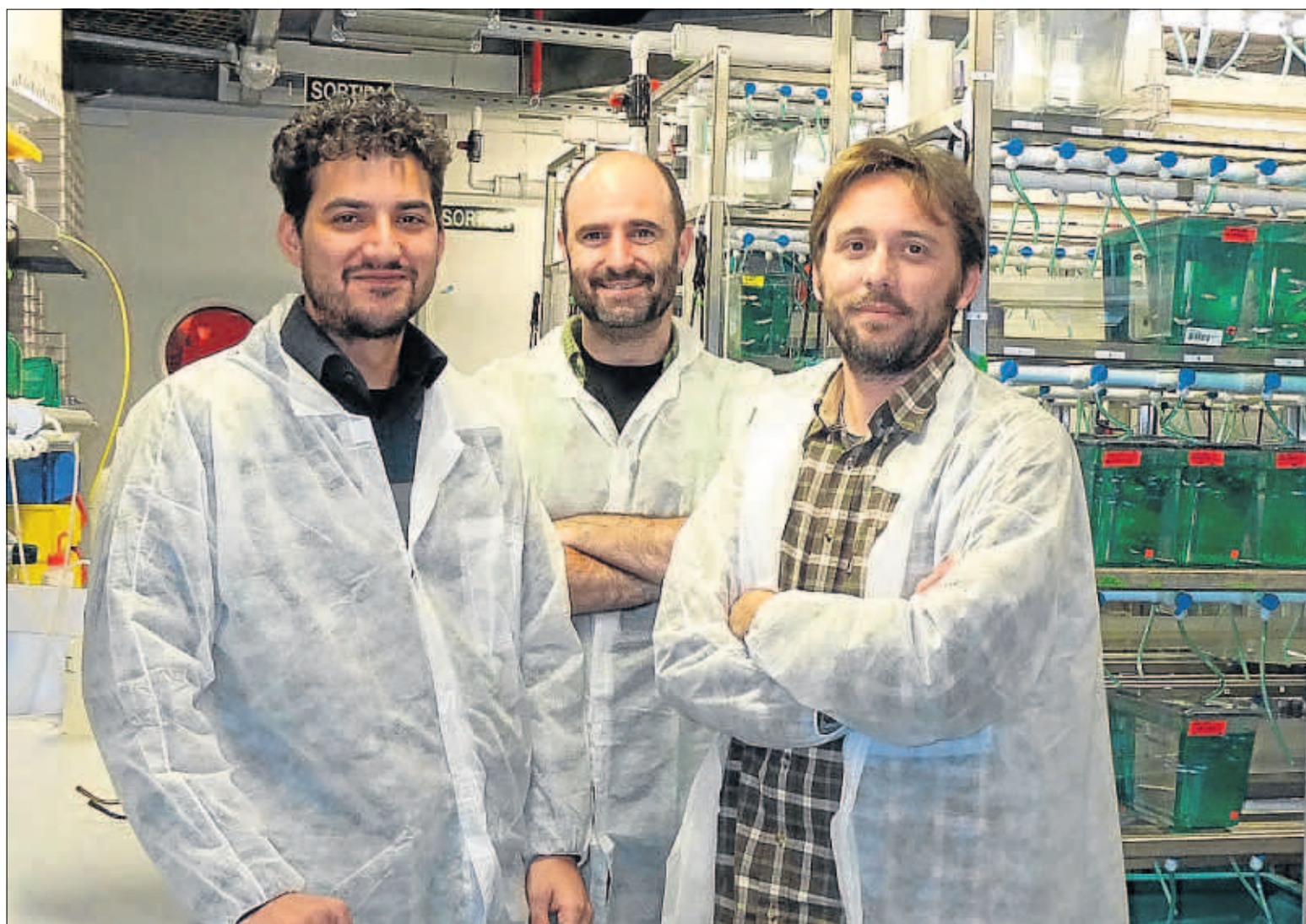
El peix zebra (de nom científic, 'Danio rerio') és un ciprínid emparentat amb les carpes i amb els barbs, originari del Sud-est Asiàtic, gairebé tan freqüent en els aquaris domèstics com en els laboratoris científics més moderns. Els científics aprecien el

peix zebra no només perquè és prolífic i fàcil de mantenir, sinó també perquè comparteix amb els humans més del 80% del genoma, i, a més, els seus embrions són gairebé transparents, fet que facilita l'observació del desenvolupament dels òrgans.

BIOMEDICINA

Un peix tropical al servei de la ciència més avançada

ZeClinics, una empresa impulsada per científics de la UPF i del CRG, posa a prova nous medicaments amb l'ajuda del peix zebra



Davide D'Amico (esquerra), Ignasi Sahún i Javier Terriente són, amb Simone Calzolari –absent en la fotografia–, els fundadors de ZeClinics

ZECLINICS

“Per mitjà dels nostres treballs ens vam adonar que el peix zebra és un model molt vàlid per fer estudis sobre malalties humanes i per a la recerca de nous medicaments, i a més vam descobrir que les investigacions amb peix zebra ofereixen moltes possibilitats des del punt de vista empresarial”, explica Terriente.

Cada any es publiquen en revistes científiques uns 2.500 estudis d'investigacions en els quals s'ha fet servir el peix zebra. Aquesta xifra va en augment i dona una idea de la gran quantitat d'universitats, centres d'investigació i empreses privades que estan treballant amb aquest peix tropical petit i dòcil. I també dona una idea de les possibilitats de mercat per a una nova empresa com la sorgida de la UPC i el CRG.

“Treballem amb embrions de peix zebra, que tenen aproximadament dos mil·límetres de longitud, cosa que permet que puguis tenir uns vint embrions en un recipient de dos mil·lilitres [milena part d'un litre] d'un compost i fer estudis amb resultats estadístics significatius, per exemple, dels efectes tòxics d'aquest producte a cada òrgan”, indica Javier Terriente per mostrar les possibilitats d'aquest petit animal de laboratori. A més, el peix zebra és un vertebrat que té el 80% dels gens equivalents al dels humans i això permet utilitzar-lo com a model per estudiar malalties humanes amb base genètica.

El director científic de ZeClinics recorda que la ciència moderna utilitza el peix zebra “per entendre com funciona la malaltia humana i per trobar nous fàrmacs que puguin atacar o alleujar aquesta malaltia”. Aquest tipus d'estudis es du a terme des de fa anys amb ratolins de laboratori, però el peix zebra és un organisme molt més barat de mantenir, molt més senzill de manipular genèticament i, pel fet de tenir un nombre alt de progenies, permet fer molts experiments simultàniament.

“Amb peixos zebra podem posar a prova en un dia l'efecte de 20 medicaments diferents, una cosa impensable amb ratolins, o mirar 40 fenotips diferents, una cosa també impossible amb rosegadors”, concreta el director científic de la nova empresa. En fer les proves amb un nombre elevat de peixos, els resultats tenen una validesa estadística molt superior a la d'experiments amb un nombre limitat de ratolins. El peix zebra permet estudiar, per exemple, la formació del cor o la seva funcionalitat, o la formació del fetge. “Amb el model del peix zebra s'està estudiant el càncer, immunologia, neurologia, problemes de cor, genètica o l'abús de drogues, per citar alguns exemples”, apunta Javier Terriente.

Joaquim Elcacho

Si algun aficionat als aquaris domèstics rep informació sobre una empresa que es dedica al peix zebra, pensarà que es tracta d'una nova oferta per omplir la peixera amb exemplars d'aquesta espècie tropical dòcil i prolífica. Però, en ocasions, les aparences enganyen.

Malgrat estar centrada en treballs amb el peix zebra, ZeClinics és una empresa amb base científica que es dedica a la investigació sobre nous medicaments en camps com el càncer o la neurologia. Els quatre socis fundadors procedeixen de la Universitat Pompeu Fabra (UPF) i del Centre de Regulació Genòmica (CRG): Davide

D'Amico (director general), Javier Terriente (director científic), Ignasi Sahún (director de màrqueting) i Simone Calzolari (director tècnic). Terriente i Calzolari, en concret, treballen al laboratori de la doctora Cristina Pujades, a la UPF, estudiant de Neurobiologia del Desenvolupament amb el peix zebra com a model. Per la seva part, D'Amico i Sahún procedeixen del laboratori de la professora Mara Dierssen, al CRG.

En el desenvolupament del seu projecte empresarial –que a la pràctica té només sis mesos de vida–, aquests joves investigadors han tingut el suport de la UPF i del professor Florian Engert, especialitzat en biologia molecular i cel·lular, de la Universitat de Harvard (Estats Units).

Al Parc de Recerca Biomèdica

Els clients potencials d'aquesta jove empresa amb seu al Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona (PRBB) són les empreses biotecnològiques o bé les firmes farmacèutiques que fan servir el peix zebra com a model per posar a prova nous medicaments o per estudiar malalties. D'altra banda, ZeClinics treballa amb universitats i amb centres públics d'investigació, tot i que en aquest cas la col·laboració se centrarà a aconseguir finançament per a projectes d'investigació, per exemple, de fons europeus.

ZeClinics és la primera empresa privada de Catalunya especialitzada i amb preparació

tècnica suficient per treballar amb peixos zebra com a model d'investigació científica. A la resta d'Espanya, només hi ha dues empreses que poden ser considerades parcialment com a competència per a aquesta jove empresa, segons les dades facilitades per Javier Terriente, director científic de ZeClinics.

“Som una empresa molt jove, creada el mes de juny passat, i fins fa molt poc no havíem fet cap esforç comercial important, però malgrat això ja tenim moltes opcions obertes, i estem convençuts que hi ha un buit al mercat per a una empresa com la nostra”, afirma el director científic de l'empresa.