



El laboratori d'Eugin al Parc Científic de Barcelona. EUGIN

**L'estudi ha fet servir només les cues dels espermatozoides, una tècnica molt poc usada fins ara**



**30%**

dels òvuls fecundats aturen el seu desenvolupament en les primeres etapes de la divisió cel·lular

# Identifiquen les proteïnes de l'esperma clau per al desenvolupament de l'embrió

► La investigadora gironina Farners Amargant lidera un estudi que permet avançar en el coneixement dels processos de divisió cel·lular per a la formació d'un nou organisme

**ALBA CARMONA** GIRONA

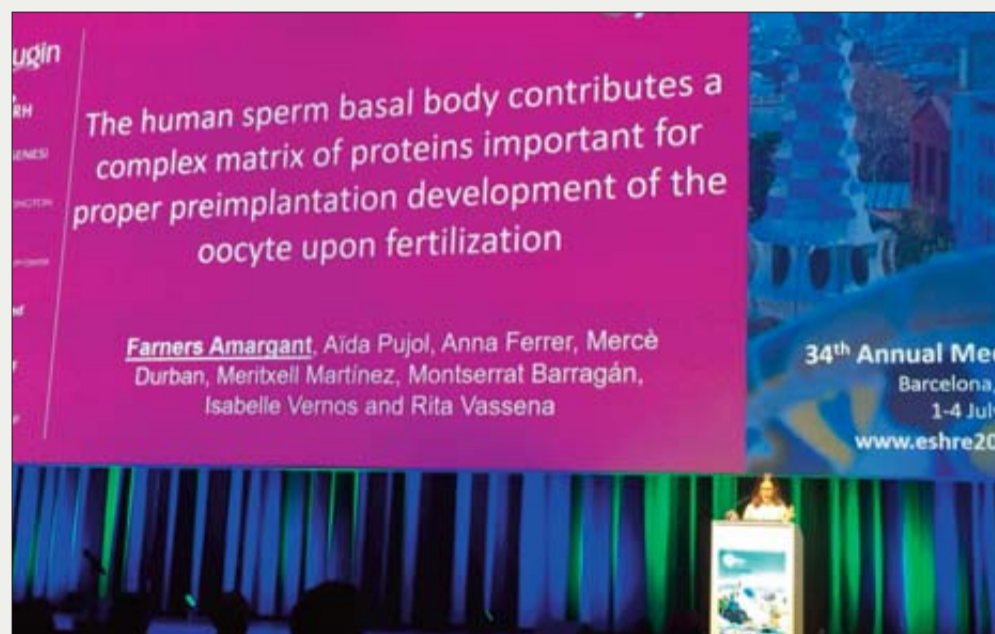
Una científica gironina ha liderat un estudi que ha aconseguit identificar 288 proteïnes de l'esperma clau per a la formació del zigot i el posterior desenvolupament de l'embrió. La investigació desenvolupada pel Centre de Regulació Genòmica de Barcelona (CRG) i el laboratori de recerca bàsica del Grup Eugin forma part de la tesi doctoral de la investigadora Farners Amargant, de Santa Coloma de Farners, i permet avançar en el coneixement dels processos de divisió cel·lular per a la formació de la vida humana.

S'estima que un 30% dels òvuls fecundats en processos de reproducció assistida aturen el seu desenvolupament en les primeres

etapes de la divisió cel·lular. Això fa pensar que els defectes funcionals de la cèl·lula espermàtica podrien ser els responsables d'alguns d'aquests fracassos i, per tant, aprofundir en el seu coneixement obre la porta a millorar els percentatges d'èxit dels tractaments de fertilitat.

Els investigadors s'han centrat en el centrosoma, un component important per a la divisió cel·lular i la formació d'un nou organisme i que només porta l'esperma, no l'òocit.

«Els nostres resultats suggereixen que una de les funcions clau i exclusives de l'esperma en la fertilització és proveir els centríols, que són fonamentals per a la formació del centrosoma en el zi-



## Doctorat industrial

► La investigació forma part de la tesi doctoral que defensarà la setmana vinent la investigadora gironina, centrada en una recerca bàsica que sigui aplicable a la pràctica clínica i, per tant, que arribi al pacient. Farners Amargant, que va començar la seva formació a la Universitat de Girona, té 27 anys i després de llicenciar-se en Bioquímica a la Universitat Autònoma de Barcelona i cursar un

màster en Biomedicina a Madrid, ha estat participant en un doctorat industrial, un sistema d'ajuts de la Generalitat per acostar la indústria i els centres d'investigació. Va començar fa quatre anys al Centre de Regulació Genòmica i al Grup Eugin i acabarà a finals d'agost. Un cop finalitzat el projecte a Barcelona, la gironina té previst marxar a l'estranger, per fer-hi un postdoctorat. A.C.

got», explica Isabelle Vernos, professora d'investigació ICREA al Centre de Regulació Genòmica i col·laborador de l'estudi.

Farners Amargant assenyala que «el que hem analitzat és si el centrosoma i les seves proteïnes associades que es troben a l'esperma són realment importants en els primers dies del desenvolupament embrionari, si el fet que l'esperma aporti aquests components genera alguna diferència i hem vist que sí: quan l'esperma ho aporta a l'embrió, aquest té tendència a progressar més eficientment, en canvi, si no s'incorpora el centrosoma o no és funcional, l'embrió té més probabilitats d'aturar el seu desenvolupament».

«Identificar aquestes proteïnes clau per a la formació del centrosoma ens ajuda a comprendre com s'organitza el zigot en els primers estadis del seu desenvolupament», conclou Isabelle Vernos.

#### Una tècnica innovadora

Aquestes proteïnes només es troben en el cos intermedi d'un espermatozoide, entre el coll i la cua, per això els investigadors han fet servir mostres d'espermatozoides a les quals van tallar el cap abans d'injectar-los en oòcits per estudiar la funció de les proteïnes. Aquesta tècnica, molt poc freqüent, ha presentat diversos avantatges per als científics.

«En eliminar el cap només veiem l'efecte del centrosoma de la cua, evitant que el material genètic que hi ha al cap interfereixi en els resultats de la investigació», detalla la científica gironina.

Amés, aquesta tècnica pionera els ha permès ajustar-se al marc legal espanyol, que impedeix fecundar òvuls amb finalitats científiques. «Per motius ètics i legals, no es pot fecundar per investigar, i per fecundar s'entén la injecció de material genètic en l'oòcit. Si traiem el cap, que és on hi ha aquesta informació genètica, no estem fecundant», explica la investigadora colomenca, que la setmana passada va presentar l'estudi al congrés anual de la Societat Europea de Reproducció Humana i Embriologia celebrat a Barcelona.

Després d'un estudi de diverses mostres d'esperma realitzat a la Unitat de Proteòmica del Centre de Regulació Genòmica i la Universitat Pompeu Fabra, els investigadors van aconseguir identificar 288 proteïnes implicades en la formació del centrosoma funcional.

«El nostre estudi contribueix a avançar en el coneixement dels processos de divisió cel·lular i, concretament, en el coneixement de les funcions i estructura dels espermatozoides. Però cal seguir investigant», assenyala la doctora Montserrat Barragan, responsable del laboratori d'Eugin al Parc Científic de Barcelona i coautora de l'estudi.

# Busquen una dona francesa desapareguda a Sant Feliu

- La seva parella ha alertat els Mossos, que juntament amb Bombers i Policia Local treballen per localitzar-la a la zona de la Punta de Garbí
- No es descarta una desaparició fos voluntària

ACN/DdG SANT FELIU DE GUÍXOLS

■ Els equips d'emergència busquen des de la matinada de divendres a dissabte una dona de 43 anys de nacionalitat francesa que va desaparèixer mentre era a Sant Feliu de Guíxols.

Va ser la parella de la dona desapareguda qui va alertar als Mossos d'Esquadra al veure que no tornava.

L'avís de la desaparició es va donar a quarts de dues de la matinada i a partir d'aquell moment s'ha desplegat un dispositiu amb els Bombers de la Generalitat de

Catalunya i la Policia Local de Sant Feliu de Guíxols per localitzar-la.

La zona que on es va centrar la recerca durant tot el dia d'ahir és la coneguda com a Punta de Garbí, situada a l'extrem més occidental de la badia de Sant Feliu de Guíxols.

De moment els equips d'emergència no descarten que la dona marxés d'on era amb la parella per voluntat pròpia, però mantenen activat el dispositiu en aquesta zona de la localitat baix-empordanesa.



La manifestació d'Obrim Fronteres a Salt, divendres. ANIOL RESCLOSA

## La Caravana Obrim Fronteres 2018 arriba a Ventimiglia, a Itàlia

- La comitiva va sortir de Salt, després d'una manifestació en què 400 persones van clamar a favor dels refugiats

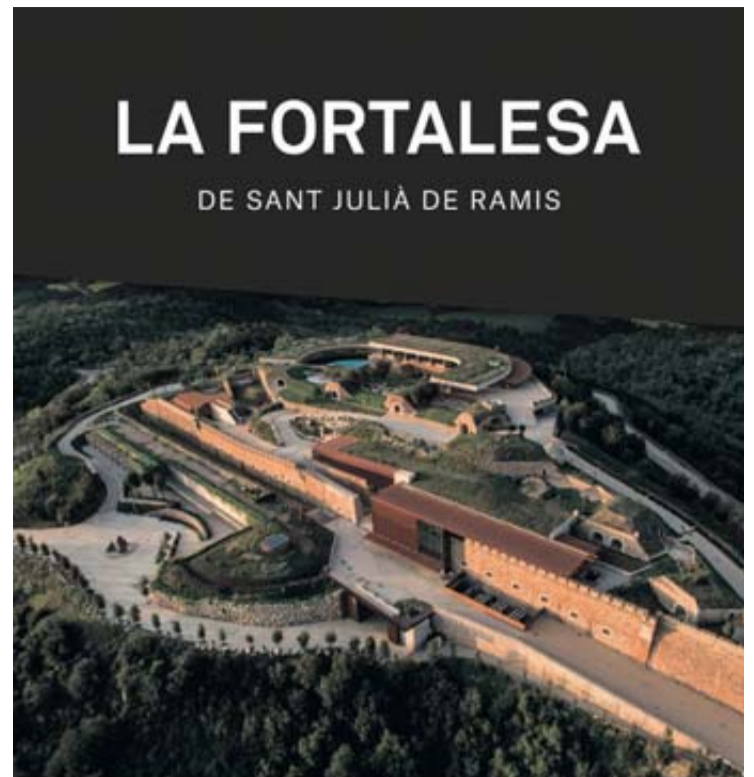
ACN DdG

■ La Caravana Obrim Fronteres 2018, que pretén denunciar la «vulneració de drets» per part de diferents estats europeus en temes de refugiats, va arribar a la localitat italiana de Ventimiglia ahir al matí, després d'una manifesta-

ció amb més de 400 persones a Salt. A la mobilització van reclamar «vies legals i segures» per aquelles persones que fugen de conflictes al seu país.

Els participants van recorreut de nit els més de 600 quilòmetres que separen la població catalana de la italiana i ahir els participants de la Caravana Obrim Fronteres 2018 van participar en una altra marxa a Ventimiglia.

Està previst que la caravana arribi durant el dia d'avui a Sicília a bord d'un ferri.



## LA FORTALESA

DE SANT JULIÀ DE RAMIS

dr  
museum

VIU UNA EXPERIÈNCIA,  
MUSEU DE JOIERIA I ART

OBRIM DIMARTS  
17 DE JULIOL

D'Or Museum  
10-18 h.

D'Or Restaurant  
10-16 h.



La Fortalesa de Sant Julià de Ramis.  
Muntanya dels Sants Metges  
C/Major s/n. 17481 Sant Julià de Ramis, Girona.  
Tel-Fax. 872 201 444

www.lafortalesa.com