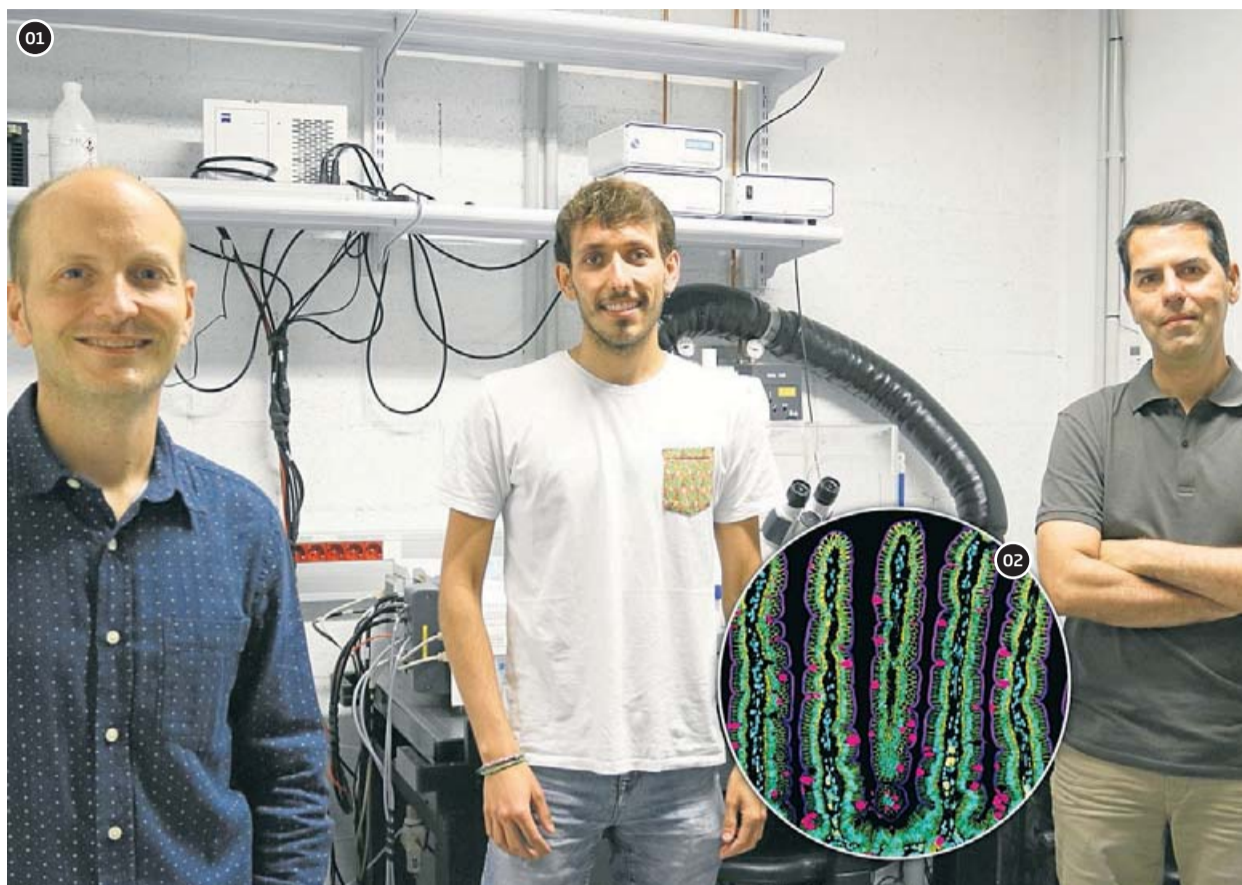


CIÈNCIA



01. Els investigadors Xavier Trepapat, Gerardo Ceada i Marino Arroyo. IBEC 02. Secció transversal de l'intestí amb la seva característica estructura de plectes. AMY INGEVÍK

# Científics catalans modelen el moviment dels intestins

## Els investigadors descriuen el seu paper en la cèl·lula i el càncer

XAVIER PUJOL GEBELLÍ  
BARCELONA

Imagineu les muntanyes de Montserrat. Mirades de lluny, el que es veu són cims arrencats un al costat de l'altre que deixen enmig valls sobtades. Si es mira l'intestí, s'hi troba una imatge que ho recorda, amb vellositats –els cims– i les criptes –les valls–. A les criptes hi ha les cèl·lules mare que migren cap als cims. En aquest trajecte de baix a dalt es van diferenciant per possibilitar l'absorció de nutrients.

Per primera vegada s'ha vist que són les cèl·lules de les criptes les que empenyen amunt per formar la paret intestinal i no a l'inrevés. Es resol així un enigma biològic que s'ha trigat gairebé dos segles a respondre i que permet explicar com es genera la forma dels intestins.

La troballa, liderada pel professor Icrea a l'Institut de Bioenginyeria de Catalunya (IBEC) Xavier Trepapat, es va publicar ahir a la revista *Nature Cell Biology*. L'estudi, a més, obre una nova via per conèixer millor la cèl·lula, la colitis i fins i tot el càncer de colòn.

“Volíem entendre per què els intestins tenen aquesta forma”, explica Trepapat. A diferència de les aproximacions més clàssiques, com les aportades per la genètica, l'equip de l'investigador de l'IBEC va optar per estudiar les forces que s'estableixen entre les cèl·lules. “Les forces ajuden a entendre la forma”, un

concepte bàsic de la física, puntualitza. I per fer-ho s'han dissenyat miniintestins al laboratori que mimetitzen el funcionament dels intestins originals. És el que es coneix com a organoids.

Els organoids, que amb prou feines fan 0,1 mil·límetres, permeten mesurar les forces cel·lulars mentre es formen les parets intestinals i les seves vellositats característiques. Aquesta porció del tub digestiu, que pot arribar fins als 40 metres quadrats de superfície, es renova constantment.

### Teixit en corba El trajecte que fan les cèl·lules mare era un enigma biològic que ara s'ha resolt

De fet, s'estima que cada cinc dies se n'han renovat totes les seves cèl·lules, cosa que és possible per la immensa quantitat de cèl·lules mare adultes que es localitzen a les criptes.

El que fan les cèl·lules mare, assenyala Trepapat, és adoptar forma de falca per generar les criptes. “És com una clau de volta vista a l'inrevés”, diu. Aquesta forma de falca és la que fa possible que el teixit faci la corba de la vall gràcies a l'esquelet intern de la cèl·lula.

“A mesura que la cèl·lula puja el cim va perdent la forma original”, diu, de manera que guanya capacitat d'absorció. El que ha determinat

l'equip és que la base fa la força per empenyer cap amunt, a diferència del que es creia fins ara.

L'estudi, a més d'aclarir la forma de l'intestí prim, obre les portes a investigar malalties com la cèl·lula i la colitis, en què s'observen fenòmens inflamatoris que afecten les vellositats. En aquest sentit, l'IBEC ja ha iniciat un treball de recerca més ampli amb la Universitat de Cambridge per mirar d'entendre aquests fenòmens.

De la mateixa manera, han començat un altre projecte amb l'Institut de Recerca Biomèdica (IRB Barcelona) per poder estudiar el càncer de colòn. “No hi ha cims tan pronunciats com a l'intestí prim, però sí que hi ha valls on les cèl·lules mare empenyen des de baix”, aclareix.

Com que en aquest procés es trenca l'arquitectura física del teixit, es vol entendre el seu mecanisme.

### Minironyons i minicervells

En tots dos casos es pot treballar amb cèl·lules mare del pacient, cosa que facilita estudis genètics i bioquímics complementaris. “Un organoid és l'expressió mínima funcional d'un òrgan o teixit”, diu l'investigador. Fins avui, l'IBEC ha generat minironyons i minicervells, a més dels miniintestins, amb aquesta aproximació que amb prou feines té deu anys de vida.

ANUNCI

El Ple de l'Ajuntament de Vacarisses en sessió ordinària de data 25 de febrer de 2021 va adoptar l'acord d'aprovar inicialment l'ORDENANÇA RELATIVA A LA PRESTACIÓ PATRIMONIAL DE CARÀCTER PÚBLIC NO TRIBUTARI DEL SERVEI DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA A DIVERSOS SETORS DEL MUNICIPI DE VACARISSES, alhora que acordava la submissió del precitada ordenança a un tràmit d'informació pública durant trenta dies hàbils.

En compliment de l'acord plenari esmentat anteriorment, l'expedient de referència -que inclou el text de l'Ordenança, podrà ser examinat i consultat per qualsevol interessat a la Web municipal, durant un termini que finalitzarà trenta dies hàbils després d'haver estat publicat el present anunci en el Butlletí Oficial de la Província (BOP), al Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya (DOGC), al diari Ara, a la pàgina web municipal, a l'eTauler, i al Portal de la Transparència de l'Ajuntament. El termini d'informació pública començarà a comptar des de l'endemà de la darrera de les publicacions oficials suava esmentades.

Durant el mateix termini d'informació pública qualsevol interessat podrà presentar per escrit, davant l'Ajuntament, les reclamacions, al·legacions o suggeriments que hom consideri pertinents en relació a la ordenança esmentada més amunt.

Si no s'hi presenta cap reclamació, al·legació o suggeriment en temps i forma, l'ordenança esdevindrà aprovada definitivament de forma automàtica, sense cap tràmit ulterior, sens perjudici de la seva publicació oficial, tal com disposen l'article 178 del Decret Legislatiu 2/2003, de 28 d'abril, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei municipal i de règim local de Catalunya; l'article 70.2 de la Llei 7/1985, de 2 d'abril, reguladora de les bases del règim local; i l'article 66 del reglament d'obres, activitats i serveis de les entitats locals.

Vacarisses,  
Antoni Masana i Ubach  
L'Alcalde de Vacarisses

FUSIÓN DE EMPRESAS

SES NEGRES, S.L. (sociedad absorbente)  
REGEN-PARK, S.L.U. (sociedad absorbida)

En cumplimiento de lo establecido en el artículo 43 de la Ley 3/2009, de 3 de abril, sobre Modificaciones Estructurales de las Sociedades Mercantiles (LME), se hace público que los socios de SES NEGRES, S.L., constituidos en Junta General de Socios el día 7 de junio de 2021, y el socio único de REGEN-PARK, S.L.U. en esa misma fecha, aprobaron la fusión por absorción de la sociedad REGEN-PARK, S.L.U. (sociedad absorbida) por parte de SES NEGRES, S.L. (sociedad absorbente), con extinción de la primera compañía y la adquisición en bloque, por la sociedad absorbente, del patrimonio social de la sociedad absorbida, según lo previsto en el proyecto de fusión de fecha 31 de mayo de 2021.

Debido a que la sociedad absorbida está íntegramente participada por la sociedad absorbente, esta operación queda sometida al régimen simplificado previsto en el artículo 49 LME. En este sentido, no son necesarios los informes de los órganos de administración y del experto independiente sobre el proyecto de fusión, ni tampoco es necesario adoptar una ampliación de capital en la sociedad absorbente.

En virtud de lo establecido en el artículo 42 LME no ha sido necesario la previa publicación ni depósito del proyecto de fusión, ya que el acuerdo de fusión ha sido adoptado en las Juntas de Socios de las sociedades que intervienen en la fusión, celebradas con carácter de universal y por unanimidad.

En cumplimiento de lo previsto en los artículos 43 y 44 LME, se hace constar expresamente el derecho que asiste a los socios y acreedores de obtener el texto íntegro del acuerdo de fusión por absorción adoptado y del balance de fusión, así como el derecho de oposición que les corresponde, en el plazo de un mes a contar desde la fecha del último anuncio del acuerdo de fusión.

Barcelona, 17 de junio de 2021.- Los administradores solidarios de la Sociedad absorbente, y el administrador único de la sociedad absorbida, Ignasi Pujadas Martí y Joan Gual Balmanya, y la sociedad Ses Negres, S.L., representada por el Sr. Ignasi Pujadas Martí.

ANUNCI sobre l'aprovació inicial de la modificació del Reglament del Mercat Municipal d'Abastaments de Sant Adrià de Besòs

El Ple de l'Ajuntament de Sant Adrià de Besòs, en sessió ordinària que va tenir lloc el dia 31 de maig de 2021, va aprovar inicialment la modificació del Reglament del Mercat Municipal d'Abastaments de Sant Adrià de Besòs.

Aquest acord se sotmet a informació pública per a la formulació de reclamacions i al·legacions, mitjançant un anunci que s'ha de publicar al BOP, al DOGC, a un dels mitjans de comunicació escrita diària i en el tauler d'anuncis de la corporació per termini de trenta dies a comptar des de la darrera publicació.

En cas de no produir-se al·legacions la modificació del Reglament es considerarà aprovat definitivament un cop transcorregut l'esmentat termini.

El text del Reglament es pot consultar al tauler d'anuncis de la seu electrònica: <https://tauler.seu.cat/inici.do?idens=819440003>

Sant Adrià de Besòs, 17 de juny de 2021  
Filomena Cañete Carrillo  
Alcaldesa

ANUNCI sobre l'aprovació inicial del Reglament orgànic municipal

El Ple de l'Ajuntament de Sant Adrià de Besòs, en sessió ordinària que va tenir lloc el dia 31 de maig de 2021, va aprovar inicialment el Reglament orgànic municipal.

Aquest acord se sotmet a informació pública per a la formulació de reclamacions i al·legacions, mitjançant un anunci que s'ha de publicar al BOP, al DOGC, a un dels mitjans de comunicació escrita diària i en el tauler d'anuncis de la corporació per termini de trenta dies a comptar des de la darrera publicació.

En cas de no produir-se al·legacions el Reglament es considerarà aprovat definitivament un cop transcorregut l'esmentat termini.

El text del Reglament es pot consultar al tauler d'anuncis de la seu electrònica: <https://tauler.seu.cat/inici.do?idens=819440003>

Sant Adrià de Besòs, 17 de juny de 2021

Filomena Cañete Carrillo  
Alcaldesa