

**GRAN BARCELONA** ▶ Els veïns demanen un ús per a la masia de Can Fargas → P. 38



**LA PROPOSTA** ▶ FiraGran, el saló de la tercera edat, a les Drassanes → P. 45

Ve de la pàgina anterior

volupament embrionari». I sembla que un de determinant ha estat la solució líquida, enriquida amb cafeïna, on es va mantenir l'òvul fecundat en les seves primeres fases. La cafeïna inhibeix uns enzims que entorpien el procés de divisió cel·lular.

**COM UNA FERTILITZACIÓ** // Les cèl·lules obtingudes «s'assemblaven a les derivades d'embrions fertilitzats, no tenien anomalies cromosòmiques i eren capaces de convertir-se en nous tipus de cèl·lules especialitzades», comenta Mitalipov. Amb el pas dels dies es van obtenir, entre altres, cèl·lules nervioses, hepàtiques i cardíques. Aquest treball obre noves vies per a l'ús de cèl·lules mare que «ajudin al desenvolupament de teràpies personalitzades» en malalties com l'esclerosi múltiple, les malalties cardíques i neurodegeneratives i les lesions de la

**L'espanyola Nuria Martí,** de la Universitat de Ciència d'Oregon, ha participat en el treball

medul·la espinal, entre altres. «Podrien sanar malalties que afecten milions de persones», insisteix Mitalipov.

Al marge de la SCNT, per generar cèl·lules mare compatibles amb el pacient també s'ha utilitzat una altra tècnica, les anomenades iPS (cèl·lules mare pluripotents induïdes), que es generen directament a partir de cèl·lules adultes del mateix pacient. El que es fa en aquest cas és afegir-hi un còctel de factors que estimulen la regressió d'una cèl·lula adulta fins a la fase embrionària. El mètode és més senzill, barat i menys problemàtic èticament, però alguns dels experiments estan sota sospita per la possibilitat que sorgeixin «mutacions inesperades», diu Cell. ≡

# Clonar, no; curar, potser

**Entre aconseguir un embrió i generar un individu hi pot haver una distància insondable ≡ Les cèl·lules resultants tenen la mateixa capacitat d'especialització que les 'naturals'** PER MICHELE CATANZARO

## 1 ¿Estem a un pas de la clonació d'éssers humans?

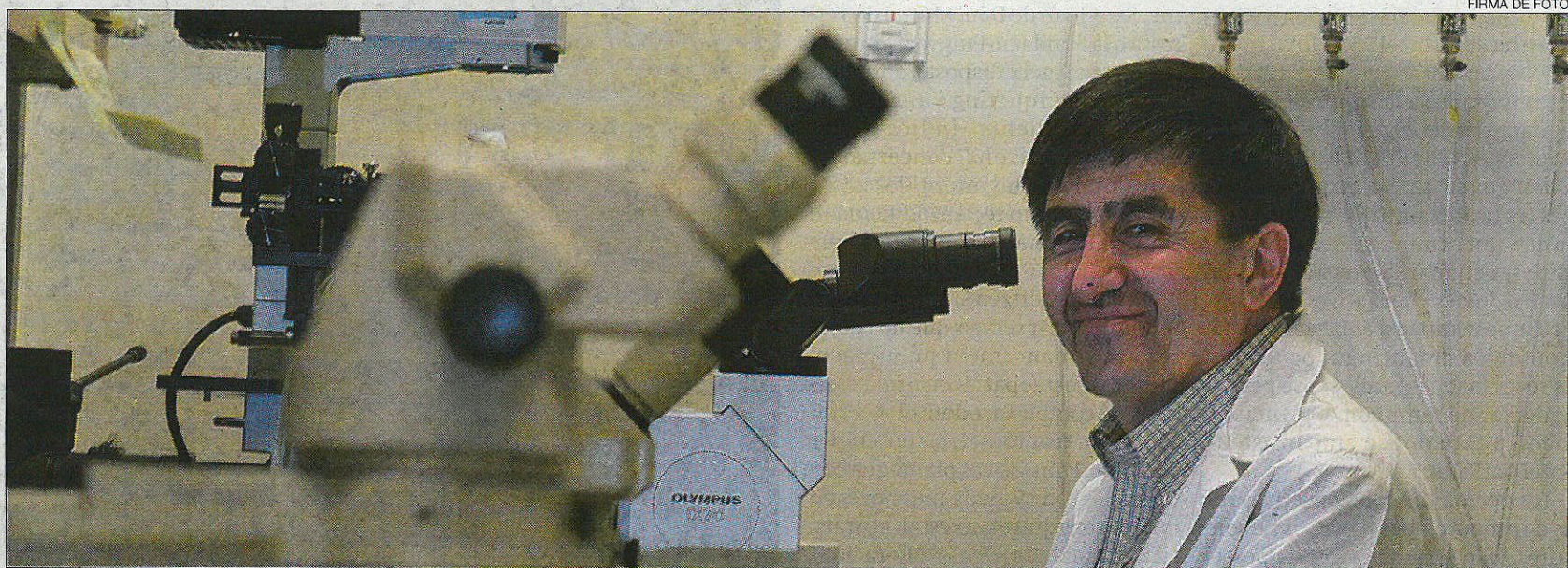
«Una cosa és generar un embrió per clonació; una altra és que aquest sobrevisqui fins a generar un individu viable», diu David Bueno Torrens, professor de genètica de la Universitat de Barcelona i autor de llibres sobre genètica i medicina regenerativa. «En animals com ara ovelles i vaques, la majoria dels embrions

clonats no acaben de funcionar», afegeix. Bueno alerta que la por a la llunyana perspectiva de la clonació, que considera improbable, no hauria de comprometre les possibles aplicacions terapèutiques d'aquesta tècnica. A més, encara que fos tècnicament possible clonar un individu, estaria prohibit en la majoria de les legislacions, destaca Bueno. «En tot cas, segons la meua opinió personal, no hi veuria un problema, sempre que es generessin individus sans», conclou.

## 2 ¿Quines són les aplicacions d'aquesta investigació?

L'interès del nou resultat resideix en les seves potencials aplicacions terapèutiques. Els científics dels EUA han aconseguit produir un embrió amb un ADN idèntic al d'un adult i després li han extret cèl·lules mare. És a dir, cèl·lules capaces de convertir-se en tots els teixits del cos, exactament com fan

les d'un embrió en el seu desenvolupament: es podrien usar per substituir cèl·lules defectuoses o reparar lesions. Com que l'ADN és idèntic, això reduiria el rebuig quan aquestes cèl·lules s'introduïssin en un pacient. «Actualment se sap programar cèl·lules mare embrionàries perquè es converteixin en cèl·lules productores d'insulina, amb aplicacions en la diabetis, però pocs tipus més. El desenvolupament podria ser més ràpid del que es preveia», afirma Bueno.



▶▶ El director de la investigació, Shoukhrat Mitalipov, científic de la Universitat de Salut i Ciència d'Oregon.

## 3 ¿Es podria fer a Espanya el que s'ha fet als EUA?

El resultat que s'ha aconseguit a Oregon seria impossible a Espanya a causa del diferent marc legal dels dos països. «Aquí no es poden produir embrions si no és amb objectius reproductius, com per exemple la fecundació in vitro», explica el mateix Bueno. El que sí que es permet és utilitzar per a investigació els em-

brions sobrants dels processos de fecundació, que serien destruïts de totes maneres. «La llei dels Estats Units, contràriament, presenta una curiosa doble vara de mesurar—diu Bueno—. No es poden generar embrions per a la ciència amb fons públics; però si es fa en centres privats l'Estat no els ho pot impedir». Des dels seus inicis, la clonació terapèutica ha generat tot un seguit de debats ètics que s'han plasmat en lleis que limiten els experiments permesos.

## 4 ¿Hi ha límits i alternatives a aquest mètode mèdic?

El descobriment dona un nou impuls a la medicina regenerativa. En el transcurs dels últims anys, els pocs resultats científics, units a l'estricta reglamentació, havien traslladat l'atenció dels investigadors de les cèl·lules mare embrionàries a les cèl·lules IPS (pluripotents induïdes): cèl·lules adultes

programades per tornar a tenir el potencial d'especialitzar-se en diferents teixits. També la clonació terapèutica havia perdut adeptes. Els últims resultats compleixen les promeses fetes després de l'èxit de la clonació de l'ovella Dolly, que havia quedat tacat pels experiments del científic sud-coreà Woo Suk Hwang, que van resultar ser un frau. «Al final hi haurà una combinació de teràpies, amb cèl·lules embrionàries i altres que no ho siguin», opina Bueno.

FIRMA DE FOTO