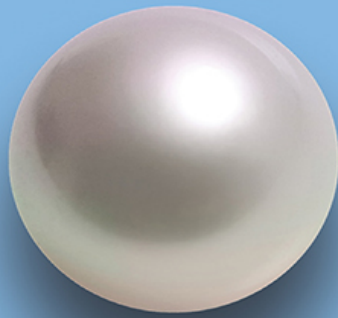


# EL PREU DE SER MARE



Quin fenomen global hi ha rere l'auge de la reproducció assistida a Espanya? Per què ha augmentat la donació i la congelació d'òvuls i el nombre de dones que aspiren a rebre'ls? Què motiva les donants? Quants diners mou la indústria de reproducció assistida? Quins controls garanteixen que no se superin els sis nadons nascuts d'una mateixa donant que estableix la llei? Les diferents regulacions promouen el comerç internacional d'òvuls i embrions?

## Júlia Bacardit

'apostroph

JÚLIA BACARDIT

# El preu de ser mare

'apostroph *assaig*

*A tota la meva família, als meus amics i amigues que s'han interessat per la gestació d'aquest llibre, i al meu editor*

*Vull agrair la col·laboració de totes les dones que m'han ofert el seu testimoni, tant les donants com les receptores. Sense l'Andrea, la Carla, la Clara, l'Elvira, la Gema, la Maria, la Tània, la Zaida, l'Olga i l'Araceli, la Gala, i la Samanta Villar, aquest llibre no hauria estat possible. Tampoc hagués pogut dur a terme aquesta investigació sense la col·laboració del doctor Pere Barri de l'Institut Dexeus, ni sense les llargues entrevistes que em van concedir i corregir l'embrióleg Enric Güell i l'embrióloga Júlia Cura. També vull donar les gràcies a la Maribel Fernández, que em va explicar les seves experiències com a psicòloga en l'àmbit de la reproducció a la sanitat pública; a l'antropòloga Diana Marre i a la doctora Ascensión Cambrón Infante, pel seu temps, i a la meva gran amiga i psicòloga Irina Rodríguez, sempre disposada a passar-me els contactes adequats.*

© de l'obra: Júlia Bacardit  
© de l'edició: Apostroph, edicions i propostes culturals, SLU  
© de la coberta: Apostroph  
© de la fotografia de contracoberta: Cesc Sales

ISBN: 978-84-122549-7-6

Edició: Apostroph  
Disseny de coberta: Apostroph  
Disseny de tripa: Mariana Eguaras  
Maquetació: Apostroph

Primera edició en paper: novembre 2020  
Primera edició digital: novembre 2020

Apostroph, edicions i propostes culturals, SLU  
[www.apostroph.cat](http://www.apostroph.cat)  
[apostroph@apostroph.cat](mailto:apostroph@apostroph.cat)

Qualsevol forma de reproducció, distribució, comunicació pública o transformació d'aquesta obra només es pot fer amb l'autorització dels seus titulars, llevat de l'excepció prevista per la llei. Us podeu adreçar a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, [www.cedro.org](http://www.cedro.org)) si necessiteu fotocopiar, escanejar o fer còpies digitals de fragments d'aquesta obra.

Aquest llibre ha estat possible gràcies a un projecte de *crowdfunding* de Verkami. Aquests n'han estat els mecenes, per ordre alfabètic i amb el nom que han triat:

**Alba Currubí Codina, Aliss, Àngel Fernández, Anna, Anna Coma, Anna Coretger, Ariadna Tarragó Blaya, Asel-la Fernández i Gómez, Bernat Puigtobella, BlauFosc, Carles Pagès, Clara B, Clara C, Claudia Grau Boscà, Cristina Arboles, Cris PS, Cristina Saez, Edu Hurtado, EGG,**

**Ferran Cerdans Serra, Miquel M. Gibert, Genís Poch i Cassola, Guillem González, Helena P, Irene Pujadas Farré, Joan López Rovira, Josep Maria Escofet, Laura Guilera, Leonora T, Maite Moreno, Mar, Marta, Marta Cava, Marta Ruiz Marta Vall-llovera, Meritxell, Montse R. G., Nazaret CH, Nita, Nuri, Oscar Arenas Larios, Pablo Salvador López, RALCO, Ramon, Ramon Bacardit, Sandra M,**

Altres mecenes han preferit no aparèixer als crèdits.

**A tots ells els agraïm el seu suport.**



—

# Presentació de l'editor

El març de 2019, la Júlia Bacardit va explicar en un fil de Twitter que cap mitjà volia publicar-li un article en el qual parlava de la donació d'òvuls. Em va estranyar, perquè és una qüestió d'evident interès social. Encuriós, li vaig demanar si me'l deixava llegir. Em va enviar un text de cinc mil paraules; encara calia treballar-lo una mica però ja era un bon esborrany d'un article excel·lent.

Al cap d'un temps i després de rumiar-hi una mica li vaig proposar convertir aquell article en un breu assaig periodístic de trenta mil paraules; el tema s'ho valia i la Júlia el coneixia prou per a sortir-se'n. Va dir que sí.

La tardor de 2020 publiquem *El preu de ser mare*, un llibre que ha crescut fins a les seixanta mil paraules —una mica més de dues-centes pàgines— i que fa honor a la millor tradició de l'assaig periodístic. Rigorós, ben documentat, divers, la Júlia Bacardit escolta tota les veus, les pondera i ens les ofereix per a que nosaltres puguem conèixer els aspectes més controvertits de la donació d'òvuls en particular i de la reproducció assistida en general.

Aquest és un llibre complex. La Júlia no es limita a exposar fets, també hi diu la seva, perquè una de les motivacions que la van dur a escriure l'article, i després l'han dut a escriure el llibre, és que ella és una dona i la maternitat la preocupa. De fet ens hauria de preocupar a tots, però tal com he pogut copsar mentre llegia el llibre —els editors hem de llegir els llibres que fem unes quantes vegades— el paper de l'home en els tractaments de reproducció assistida és el d'una trista figura, a estones tràgic convidat de pedra, a estones imprescindible actor de repartiment. Sempre secundari, en qualsevol cas, perquè, com molt bé diu la Júlia, el cos



de la dona es converteix en un camp d'intervenció i jo gairebé diria que en un camp de batalla.

Aquest llibre dona veu als millors professionals de la reproducció assistida del país, a treballadores del sector, acadèmiques, antropòlogues, psicòlogues i també recull els testimonis de donants i receptores. Aquestes veus ens acompanyen durant tot el llibre per humanitzar una qüestió en la que a vegades la tecnologia pesa massa i sembla oblidar que estem parlant d'éssers humans: les donants, les receptores i els seus fills. Us recomano, abans de començar la lectura, que consulteu el glossari que trobareu al final del llibre per conèixer alguns conceptes clau.

La Júlia garbella i passa el sedàs en un text no sempre lineal, com no és lineal la qüestió que tracta. En la reproducció assistida el mercat es barreja amb les polítiques de gènere, els eufemismes confonen els significats, la retòrica publicitària infantilitza la dona, les promeses juguen amb les esperances. Tot es barreja, és per això que a El preu de ser mare no és un assaig que passi com un glop d'aigua. Potser us costi una mica. Comprendre vol esforç. Jo us asseguro que aquest esforç valdrà la pena.

## Per què escric aquest llibre?

Una biòloga i treballadora del sector dels tractaments de reproducció assistida em diu per Twitter que la meua entrevista al diari *Público* li sembla esbiaixada. Em diu, literalment, que parli “amb els papis i les mamis” de la seva clínica, i amb professionals com ella. Li contesto que la terminologia *papi* i *mami* infantilitza les parelles estèrils, que el diminutiu forma part d’una retòrica de l’amor i la tendresa familiar passada pel sedàs dels gabinets de comunicació de les empreses. En la mateixa piulada, la biòloga em desitja que pugui ser mare natural quan vulgui, no com els passa als seus *papis* i *mamis*. És una maledicció inversa, com qui diu “en el fons mereixes que et passi, per escriure contra la família assistida, l’única opció de molta gent de trobar sentit a la seva vida”. La descendència no hauria de donar sentit a la vida, no es pot confiar tot als altres, però no em puc enganyar: un dels motius pel qual faig aquest llibre és perquè jo també vull ser mare.

El preu de ser mare és l’excusa per parlar del que defineix la feminitat i que no és altra cosa que la nostra relació de dependència ferotge amb la maternitat. Penso en una escena de la pel·lícula *Calle Mayor*<sup>1</sup>, en què la protagonista, Isabel, és una dona soltera de 35 anys que tothom considera que ha quedat per vestir sants, en un llogarret al cor d’Espanya. Un jove madrileny visita el poble i els amics el repton a enganyar la dona, a fer-li creure que vol casar-s’hi. Tot acaba tan malament com sembla que ha d’acabar, amb la protagonista sola, asseguda a la mateixa cadira on s’asseu a cada festa major. Aquell espai on cap home no la treu a ballar, any rere any. Quan es destapa la farsa, Federico, poeta i amic de Juan, li diu a Isabel que marxi del poble, que a la gran ciutat no viurà angoixada per l’experiència del rebuig i per la sensació de no haver

estat escollida per l'amor i el seu corollari, la maternitat, tasca de tasques, orgull i maledicció de l'experiència femenina. Ella prefereix la humiliació i el ridícul públic abans que traslladar-se a Madrid i començar una vida nova, sola però lliure. La por a la solitud i a la independència també és un conflicte polític. Durant el film s'il·lusiona amb els fills que tindran, la casa que es compraran; mentre ella somia, ell pensa en llençar-la escales avall, espantat per la seva pròpia juguesca i les conseqüències que se'n poden derivar.

La maternitat és un desig intens que tenim gairebé totes en algun moment, però poques coses ens fan més vulnerables. D'aquí els diminutius de les clíniques, la infantilització, les referències a fer "els somnis realitat". M'obsessiona entendre d'on ve aquesta fixació per ser mares, però potser no arribaré a saber-ho mai.

Em preocupa la condició femenina; soc una dona i escric sobre reproducció assistida perquè la frisança per ser mares, el doble moviment de rebuig i embruix que la maternitat exerceix avui sobre nosaltres, dones formades i occidentals, és clau en la construcció de la nostra identitat sexual, social i vital. La maternitat no era ni és un caprici, per més que la pregunta sobre si hauria o no de ser un dret m'hagi rondat pel cap aquests dies. Rere les ganes de ser mare hi ha un desig latent, instintiu i sublimador. Gairebé totes les dones de la meva generació i condició volem ser mares i alhora tenim por de ser-ho. El meu pare m'explica sovint que, abans, els parts eren les experiències de guerra de les dones. Així elles tenien la seva dosi d'èpica, perquè fer néixer criatures equivalia a jugar-se el físic. Avui, la medicina moderna ha reduït la mortalitat durant el part a una anècdota estadística. Però cap dels avenços no ens allibera dels nous reptes: les complicacions mèdiques durant el tractament de fertilitat, l'esterilitat fisiològica o per l'edat, els parts complicats que acaben en cesàries, la sutura, les malalties dels nounats, el pànic de no ser mare. Lydia Davies ho

diu així en un dels relats de *Ni puc ni vull*<sup>2</sup>: “No és que volgués ser mare, és que no volia no haver-ho estat”.

Aviat faré 29 anys i soc filla única. No tinc cosins ni parella. Quan vaig tenir la primera idea d'aquest llibre tot just tenia 20 anys i m'havia plantejat donar òvuls; ara penso que si em quedés embarassada, fos de qui fos la criatura, no avortaria. Ara, a cada menstruació dolorosa, —i en l'escriptura d'aquest llibre n'he tingut unes quantes—, penso en la criatura que els òvuls perduts haurien pogut ser. Ho penso sense pena, com un rellotge que funciona. Quan no escric el llibre, mentre cuino, o mentre surto a fer un volt, o mentre penso en aquesta enèsima possible relació de parella que he vist esfumar-se abans de créixer, em ve al cap la inseminació artificial. Calculo que cada intent són menys de 1.000 euros i que si estalvio podré pagar-m'ho abans de fer 35 anys. M'agradaria tenir-ne prou amb una transferència de semen el dia de l'ovulació, sense tractament hormonal. Potser encarregaré semen de donant escandinau per inseminar-me jo mateixa al sofà de casa. Les possibilitats d'èxit són escasses i per aconseguir l'objectiu cal repetir el procediment quatre o cinc vegades.

Tinc una fantasia recurrent: m'assec amb dues o tres criatures en una parcel·la de càmping. Els cuido, són els meus fills, estem envoltats d'altres famílies. No sé si sabria muntar una tenda de campanya però no hi ha cap home a prop, perquè m'atterra la idea d'haver d'obligar un home a estimar-me i la possibilitat que no n'hi hagi cap que ho faci. La psicoanàlisi vincula els desitjos d'autofecundació a les infanteses traumàtiques, però totes les infanteses són una mica traumàtiques. No cal haver nascut dels òvuls d'una altra dona ni ser adoptada ni gaire diferent per tenir cicatrius, i quan escric sobre les conseqüències de ser fill de les tècniques de reproducció humana assistida (TRHA) també ho tinc clar: néixer i créixer sempre implica cicatrius, al marge dels avenços tecnològics. Si parlo dels efectes negatius que la donació

de gàmetes o la creació d'embrions *in vitro* té per a donants, mares i criatures no és per demonitzar la ciència.

No tinc intenció d'anar contra el progrés ni de menystenir l'efecte positiu dels avenços de la TRHA. Amb la reproducció assistida podem aprendre genètica, eixamplar la mirada sobre el significat de la maternitat o qüestionar, i fins i tot revertir, les lleis de la natura. Però el progrés humà exigeix reflexió, preguntes ètiques no sotmeses a l'impuls de compravenda vinculat al desig. Escric aquest llibre des de l'abisme de la solitud futura, des de la por de no trobar l'amor i la desil·lusió de veure morir els meus pares sense cap línia de descendència, sense cognoms per passar a ningú, les festes de Nadal cada vegada més grises, el lligam de la meva família amb aquesta terra que ens és casa esbandit per sempre. Tot per haver deixat que el rellotge funcioni.

El filòsof Slavoj Žižek diu que els espais de protecció són l'inici de la barbàrie: els construïm per protegir-nos però també perpetuen l'infern del qual ens volem protegir. La maternitat és un d'aquests espais de protecció simbòlics que, al mateix temps, ens segueix costant la vida; s'obre camí, tossuda, al marge dels canvis climàtics, les crisis econòmiques, els estralls de la salut i les relacions romàntiques. Costa trobar una relació entre la maternitat i la llibertat, perquè no hi ha equilibri més dolç i precari que el del lliure albir amb el vincle afectiu i les cures, imprescindibles per al creixement i la conservació de tot ésser humà. Vinc a defensar la maternitat a la intempèrie, la maternitat que no puc assolir sense els altres i la maternitat que tampoc puc exigir com a dret humà costi el que costi. Vull poder dir ben alt i sense deure res a la bona fe dels homes que jo també vull ser mare.

<sup>1</sup> Podeu consultar la fitxa a: <https://www.filmaffinity.com/es/film751438.html>

<sup>2</sup> Lydia Davis. *Ni puc ni vull*. Edicions de 1984. Barcelona, 2015.

## Donants i receptores

Aquest llibre ha estat possible gràcies a la col·laboració, entre d'altres persones, de donants i receptores d'òvuls. Els volem agrair la seva participació que, sens dubte, ha enriquit enormement *El preu de ser mare*.

Durant la lectura podreu conèixer les seves circumstàncies, inquietuds i punts de vista sobre la donació i les tècniques de reproducció assistida.

### Donants

**Andrea, 26 anys.** En el moment de publicar aquest llibre s'està sotmetent a una FIV-ICSI a València. La qualitat de l'esperma del seu company és baixa i s'ha hagut de sotmetre a la FIV-ICSI i, per tant, a l'extracció d'òvuls.

**Carla, 23 anys, esteticista.** Donant en tres ocasions al mateix centre de Figueres.

**Clara, a la trentena, té dos fills.** Donant a Barcelona en una ocasió, quan tenia 21 anys.

**Elvira, 39 anys.** Va donar òvuls quan en tenia 22.

**Gema, mare d'un nadó.** Donant en una ocasió, als 19 anys.

**Maria, donant quan tenia 21 anys.** S'acabava de graduar, volia marxar de casa i necessitava uns 1.000 euros per pagar-se el màster.

**Tània, 32 anys, il·lustradora freelance.** Donant en dues ocasions, quan era més jove. La recompensa de les donacions li anava bé donada la intermitència dels encàrrecs de feina.

**Zaida, 29 anys.** Donant en dues ocasions, una abans dels 20 anys, quan encara estudiava, i una altra als 27. La primera vegada a

Sabadell i la segona a Barcelona.

## Receptores

**Olga i l'Araceli.** Són parella. L'Araceli, que ara és mare d'un nen per donació d'esperma i amb els seus propis òvuls, va començar el tractament quan tenia 37 anys. L'Olga encara no ha fet els 35, però també vol ser mare biològica amb el mateix procediment. Quan les vaig entrevistar l'Araceli feia poc que havia aconseguit l'embaràs.

**Gala, a la quarantena.** És mestra i mare de dues filles per ovodonació. Les seves filles no són bessones sinó fruit de cicles d'in vitro diferents. Ha decidit no parlar-los del seu origen genètic.

**Samanta Villar, periodista.** Mare de bessons per ovodonació. Des del principi ha decidit explicar als fills quin és el seu origen genètic i ha escrit un llibre sobre el tema: *Madre hay más que una: Un relato en primera persona sobre la aventura de la maternidad* (Planeta, 2017).

# Crònica de la reproducció assistida

La història de la reproducció assistida comença al segle XVIII. Les primeres investigacions van ser veterinàries i tenien la funció de millorar la cria d'espècies domèstiques. Els experiments amb dones no es van fer esperar: el 1784 l'italià Lazzaro Spallanzani va inseminar una gossa amb èxit, i el 1790, només sis anys més tard, el cirurgià escocès John Hunter aconseguí fer el mateix amb una dona. El 1866 Paolo Mantegazza funda el primer banc per conservar l'esperma dels soldats que van a la guerra de la Tercera guerra d'independència d'Itàlia i així assegurar-se que si moren puguin inseminar les seves vídues. Passats menys de vint anys, el 1884, un metge de Filadèlfia insemina una pacient amb l'esperma de l'estudiant de medicina més atractiu que té al seu càrrec.

El 1944, en un laboratori de Harvard, els ginecòlegs John Rock i Miriam Minkin anticipen la fecundació *in vitro* amb el cultiu d'un òvul i un espermatozou; el resultat és un embrió bicel·lular que no es va implantar al cos de cap dona. Cinc anys després, el 1949, el biòleg francès Jean Rostand practica la primera inseminació artificial amb semen congelat sense èxit, però el 1953 els científics nord-americans R.G. Bunge i J.K. Sherman aconseguen tres embarassos a partir de semen congelat. Als anys cinquanta del segle XX la inseminació artificial mitjançant esperma donada es fa realitat, i al llarg de la dècada les tècniques vinculades a la reproducció assistida més primària comencen a evolucionar sense fer gaire soroll, amb una població o bé sorpresa o bé poc informada i amb l'oposició política frontal de sectors més conservadors, que acusaven ginecòlegs i científics de "jugar a fer de Déu". El 1955 es va celebrar el Primer Congrés Mundial sobre Esterilitat i Fertilitat, i l'any 64 a l'Haia es va plantejar que la



inseminació artificial i l'avortament legal es reconeguessin amb el consentiment dels dos membres de la parella.

A partir dels anys setanta es comença a fer servir la donació anònima d'esperma, i el 1978 neix Louise Brown, la primera criatura *in vitro*. Després d'ella en van venir d'altres, amb comptagotes, arreu del món. Mary Warnock, filòsofa del Regne Unit, va jugar un rol clau en els avenços dels tractaments de fertilitat. Els seus estudis sobre fertilització humana i embriologia dels anys 80 van donar lloc a la Human Fertilisation and Embryology Act, la llei que regula els tractaments de fertilitat al Regne Unit, que ha servit de referència a catorze països d'arreu del món, com ara Suècia o Nova Zelanda —però no a Espanya o França, per exemple. Entre altres coses, Warnock va contribuir a establir el límit de catorze dies a l'hora de fer recerca amb embrions, i insistia en el fet que “la ignorància i el prejudici” no havien de governar quan es tracta d'investigacions científiques.

A principis dels anys vuitanta es consolida l'èxit de les fecundacions *in vitro*; el 1983 neix la primera criatura a partir d'òvuls donats a Austràlia, i l'any 1984 neix Victoria Anna Sánchez Perea<sup>1</sup>, el primer nadó *in vitro* amb els òvuls de la pròpia gestant a Barcelona. Ho van aconseguir una quinzena de metges liderats per Pere Barri Ragué, encara avui directiu del departament i consultor del servei de medicina reproductiva de la Dexeus; el seu fill, Pere Barri Soldevila, ha seguit la professió del pare. Quatre anys més tard i a la mateixa clínica van néixer les primeres criatures a partir d'òvuls donats d'Espanya: eren bessons, perquè la implantació, encara habitual avui, era la de més d'un embrió. La mare en qüestió no tenia òvuls propis perquè li havien extirpat arran de l'aparició de múltiples quists als ovaris. Els dos primers èxits de la Dexeus van ser fruit de problemes d'esterilitat fisiològica, per un problema a les trompes de Fal·lopi en el cas de la Victoria Anna, i per l'absència d'òvuls propis en el cas dels bessons.

La fecundació *in vitro*, que com el seu nom indica es produeix en un instrument de laboratori anomenat placa de Petri<sup>2</sup>, és el primer pas imprescindible cap a la reproducció assistida amb òvuls d'altres dones, la tècnica que traça la línia entre la reproducció artificial simple i la més sofisticada: la cada vegada més freqüent injecció introcitoplasmàtica d'esperma (ICSI, en les seves sigles de l'anglès *intracytoplasmic sperm injection*), que acompanya l'espermatozou lent fins al nucli de l'òvul. El perfeccionament de la tècnica *in vitro* als anys vuitanta va permetre milers de naixements. Aquests avenços coincideixen amb els del coneixement sobre el genoma humà, la clonació terapèutica i la medicina predictiva, que en un futur pot arribar a utilitzar la clonació d'òrgans amb finalitats terapèutiques. La clonació reeixida de l'ovella Dolly ens va fer adonar del gran potencial de les cèl·lules mare per a l'anomenada medicina restauradora, però l'opinió pública no estava preparada pel debat de la clonació, un tabú que ha explotat amb èxit la literatura de ciència-ficció. A partir del 1995 les donants d'òvuls a Espanya comencen a rebre una compensació variable però substancial, perquè l'oferta de les donacions altruistes puntuals i sense cap compensació ja és insuficient. Calen més oòcits i s'estableix una indemnització per les molèsties que l'estimulació i l'extracció d'òvuls causin a les donants.

La FIV-ICSI i el diagnòstic genètic preimplantacional (DGP) són invents dels anys noranta. A diferència del que passava abans, l'esterilitat masculina ja es pot solucionar gairebé sempre sense recórrer a la donació d'espermatozous. Avui els laboratoris practiquen les FIV-ICSI sense gaire més dificultats afegides a la *in vitro* convencional. El DGP permet conèixer l'ADN dels embrions creats al laboratori abans d'implantar-los, i és la manera de saber quines patologies podran afectar l'infant: des de la seva creació cada embrió té una genètica única. Entre el 2000 i el 2020 la revolució més important ha estat la millora de les tècniques de

biologia molecular, que ha permès treure-li profit a la tècnica del DGP, però tant o més importants són els avenços en vitrificació o congelació ultraràpida de gàmetes, que allarga la vida dels embrions, una de les causes de la proliferació global d'embrions congelats llestos per a la inseminació si algú vol transferir-se'ls. El perfeccionament de la tècnica d'embrions coincideix amb l'any d'inici de l'última crisi econòmica, el 2008, potser per influència del fre social a la natalitat en temps econòmics difícils. D'altra banda, les tècniques d'ultracongelació disminueixen els riscos per a la salut dels nounats i en aquesta mateixa línia entre 2005 i 2010 es va popularitzar la hibridació genòmica comparativa (CGH per les sigles en anglès, *comparative genomic hybridization*), que permet comparar de manera ràpida les mostres d'ADN de dos individus sospitosos de tenir diferències en el nombre de cromosomes que pot provocar malalties congènites molt greus. Poques d'aquestes malalties són realment compatibles amb la vida a mig termini. Del 2010 fins ara la seqüenciació d'ADN ha perfeccionat la seva capacitat de detecció.

Des del 2010 s'ha anat estenent el *time-lapse*. Consisteix en fotografiar un embrió cada cinc o deu minuts; en unir tots els fotogrames s'obté una pel·lícula que permet veure com i quan es produeix cada divisió cel·lular. El *time-lapse* també permet observar altres fenòmens, alguns de mal pronòstic, com ara divisions anormals o la presència de multinucleació. Així, la imatge estàtica de l'embrió passa a ser una seqüència definida de com aquest fa el canvi en nombre de cèl·lules, i els vídeos i fotogrames permeten plantejar estudis no invasius sobre potencial embrionari. Ho explica l'embriòleg Enric Güell:

*Actualment s'està investigant la relació entre ser un bon embrió (el que dona lloc a gestació evolutiva) i en quines hores o de quina forma ha evolucionat durant el cultiu amb time-lapse,*

*i encara no hi ha un algoritme precís i generalitzable a tots els centres que permeti augmentar la taxa d'implantació que té un embrió, situada al voltant del 30%.*

<sup>1</sup> Esmentem el nom complet perquè és de domini públic i ha aparegut a nombroses publicacions, tant científiques com generalistes.

<sup>2</sup> Les plaques de Petri, unes safates transparents, rodones i amb tapa d'entre 6 i 15 cm de diàmetre, avui són de plàstic però abans eren de vidre, d'aquí l'expressió *in vitro*, que vol dir "dins del vidre" en llatí.

## 1. L'era sense nens

Des de la segona meitat del segle XX, Europa i la resta del món han vist com els pronòstics apocalíptics sobre la superpoblació mundial no es complien. Tot i que la població mundial es va multiplicar per quatre al llarg del segle passat, la contenció d'aquest creixement durant la segona meitat del segle i la introducció de noves tecnologies que van permetre l'augment de la productivitat agrària al Tercer Món, la va convertir en l'època més pròspera de la història de la humanitat, amb un desenvolupament social i un creixement econòmic desconeguts fins aleshores. La demografia es va regular sense imposicions, en base a moltes tries individuals que van empènyer la gent a prioritzar més la qualitat de vida que el nombre de fills que poguessin tenir. El descens de la natalitat va anar de bracet amb una major abundància de recursos i benestar, i viceversa.

El 1990 les dones del món tenien 3,3 fills de mitjana; l'any 2012, la mitjana global havia baixat fins a 2,5<sup>1</sup>. D'ençà de la dècada del 1950, als països que avui formen part de la UE la natalitat ha baixat per sota del nivell de reposició generacional, un mínim de 2,1 fills per dona. La natalitat baixa arreu del món, i durant l'última meitat del segle XX aquest descens va anar acompanyat d'un augment del Producte Interior Brut de tots els països. Però a partir d'un determinat moment i poder adquisitiu es trenca la correlació entre baixa natalitat i PIB a l'alça. Als països amb economies de subsistència el descens de la natalitat suposa disposar de més