

A finals del segle XVIII l'escocès John Hunter va practicar la primera inseminació artificial en humans. Més de dos segles després, centenars de milers de nens i nenes han nascut gràcies a unes tècniques que solucionen problemes d'esterilitat, però que també creen debats ètics i jurídics.

# Una fèrtil història

**M**entre el marmessor de John Hunter repassava els papers que el cirurgià escocès havia deixat en morir, va trobar un document sorprenent, un document que, no ho dubtava, seria històric. Hunter, traspassat el 1793 i un dels anatomistes i metges més eminents de l'època al Regne Unit, relatava que uns anys abans –probablement cap al 1785– va solucionar el problema que

afectava un llancer i la seva esposa. El marit patia hipospàdia, una deformació del penis que li impedia realitzar l'acte sexual. Per què no, pensà Hunter, utilitzar algun instrument que servís per traspassar l'esperma del marit a la dona?

Hunter va fer servir una xeringa per extreure el semen i injectar-lo a la vagina de la dona. De fet, tot i que no queda clar, sembla que Hunter va preparar l'instrument, va donar instruccions al marit i va deixar que fos ell qui realitzés l'operació. En tot cas, va ser la primera inseminació artificial humana de la història.

Eren temps d'ebullició en les concepcions biològiques –en aquest cas, concepció d'idees. Encara s'arrossegaven alguns llasts aristotèlics sobre la fertilització. El mascle proporcionaria l'embrió preformat, mentre que la dona simplement serviria de receptora i de camp de cultiu on el nou ésser aniria creixent. La imatge de la reproducció de les plantes pesava massa i a falta de fets demostrats es considerava que l'home posava la llavor i la dona es limitava a acollir i nodrir l'embrió. Paracels, el segle XVI, havia fins i tot donat una recepta per crear vida humana en el laboratori, una idea



Dos segles d'investigacions sobre la inseminació artificial possibiliten criatures fecundades in vitro. A la dreta, el polèmic Servino Antinori, que ha promociat públicament la clonació.

**Al segle XVI es creia en els homuncles: éssers humans ja preformats però petits, que estaven continguts en l'esperma i que durant la gestació, dins la dona, anirien creixent**

que Goethe ridiculitzaria en el seu *Faust*: "Des d'ara confiem/ que si certes matèries barregem/ -la barreja és el tot- i la matèria humana/ componem lentament dins l'alambí/ a foc ben graduat, hem d'obtenir/ l'acabament secret de nostra dèria." I més endavant: "El que fou de natura un tan preat secret/ ho provarem amb fets d'intel·ligència/ i allò que hi fou organització,/ ho cristal·litzarem."

Era temps d'homuncles, és a dir, d'éssers humans ja preformats però petits, que estaven continguts en l'esperma i que durant els mesos de gestació simplement anirien creixent. I encara més: dintre l'esperma s'hi devien encabir també els fills dels fills i els fills dels fills dels fills i ... Una mena de nines russes que, progressivament, generació a generació, anirien obrint-se i assegurant la continuïtat de la nissaga.

Va ser un sacerdot italià qui va ajudar a introduir noves idees. Lazzaro Spallanzani (1729-1799) estudiava la fecundació en granotes i gripaus. S'intuïa en aquella època que en les granotes la fecundació dels òvuls era externa. Spallanzani havia observat que els ous no es desenvolupaven si se'ls deixava fora de l'úter isolats. Però calia de-



mostrar que només ho feien quan el mascle hi col·laborava.

Per això, va deixar junts mascles i femelles, però va vestir els primers amb una mena de calçotets minúsculs. L'escena podia ser còmica, però també va ser fecunda. Després de la posta, als calçotets hi quedaven unes gotes d'un líquid transparent, que, aplicat als ous, els feia desenvolupar. Spallanzani havia demostrat que la fecundació, efectivament, es feia fora del cos de la femella i, a més, havia realitzat la primera inseminació artificial en el laboratori. Uns anys abans, el 1763, Jacobi l'havia practicada amb peixos i diversos autors afirmen que els àrabs ja la realitzaven amb cavalls cap al segle XIV. El clergue italià va prosseguir els seus treballs i el 1782 va fer un pas endavant: va inseminar artificialment una gossa spaniel.

Durant el segle XIX es devien realitzar més inseminacions artificials en humans. Però pocs metges es devien atrevir a notificar-ho. I quan algun teoritzava sobre el tema, com el ginecòleg nord-americà James Marion Sims —que el 1888 va publicar un llibre amb referències a aquest mètode per tractar l'esterilitat— era severament criticat fins i tot pels seus col·legues.

No seria fins a la primèria del segle XX quan la literatura mèdica va documentar i comentar aquestes recerques. El 1909 la revista americana *Medical World* publicava una carta d'Addison Davis Hard

que donava a conèixer una experiència impactant realitzada, segons deia, el 1884 al Jefferson Medical College de Filadèlfia. Segons Hard, el doctor William Pancoast havia tractat una pacient, esposa d'un comerciant local, quinze anys més gran que ella. La parella havia intentat sense èxit tenir fills.

Les anàlisis de Pancost demostraren que el marit patia azoospermia, és a dir, no produïa espermatozoides. En aquest cas, doncs, de res no hauria servit utilitzar el mètode de Hunter... tret que es busqués esperma d'un altre home. I això és el que es va fer. Pancoast va discutir el cas amb els seus alumnes —entre els quals hi havia Hard— i entre tots van decidir prendre semen del noi "més maco de la classe". Per a l'operació, la dona va ser esterilitzada i fins que no es va tenir la seguretat que s'havia produït l'embaràs no es va explicar al marit el mètode seguit. Sortosament, s'ho va prendre bé. I va demanar que l'esposa mai no tingués coneixement de la procedència del semen.

**Donació d'esperma i adulteri.** Cap al segle III pensadors jueus ja havien discutit si era lícit provocar un embaràs amb mètodes artificials. Si sobre això podien tenir dubtes, ben segur que mai no haurien acceptat —i potser ni tan sols plantejat— que, a més, l'esperma no provingués del marit. Dissent segles més tard, acceptar-ho continuava sent difícil

per a molta gent. Tot i la carta de Hard, la inseminació amb esperma de donant va romandre pràcticament desconeguda fins passada la Segona Guerra Mundial.

El 1945 els primers informes sobre el tema, publicats al *British Medical Journal* van generar una agra discussió. Una comissió instituïda per l'arquebisbe de Canterbury va recomanar, tres anys després, que la inseminació amb esperma de donant fos considerada un delictes criminal. Una comissió parlamentària va concloure el mateix. I el papa va considerar-la un pecat, que hauria de portar a la presó qui el practiqués. La societat en general semblava d'acord a veure aquest tipus d'operació equivalent a l'adulteri i el fill que en nasqués com il·legítim, ja que no hi havia vincle matrimonial entre els dos progenitors biològics.

Malgrat tot, les recerques prosseguien, ben recolzades en diversos descobriments. El 1934 Gregory Pincus, de Harvard, havia demostrat que els oocits de diversos animals podien madurar fora del cos de la femella si es posaven en les condicions adients amb els nodrients necessaris. Pincus mateix va aconseguir fertilitzar d'aquesta forma micos el 1934 i conills el 1939. Va intentar-ho també amb oocits humans, però caldria esperar fins al 1965 perquè algú hi reeixís.

Pincus va participar en un altre gran descobriment que, en aquest cas, no buscava provocar l'embaràs, sinó impedir-lo. Va ser el 15 d'octubre del 1951, ara



fa mig segle just, quan un grup dirigit per Carl Djerassi va sintetitzar el que seria el primer anticonceptiu esteroide oral. Pincus va dirigir l'equip que va estudiar-ne els efectes anovulatoris en animals mentre el ginecòleg John Rock va dirigir les proves sobre la seva eficàcia en humans. Naixia un fàrmac que, no sense polèmica i entrebancs, havia de proporcionar un nou element de llibertat a les parelles i, particularment, a les dones.

Tres anys més tard es va fer un altre pas. El 1954 quan va aparèixer el primer informe sobre un embaràs dut a terme amb espermatozoides prèviament congelats. Tot i que calia perfeccionar la tècnica, aviat ja no caldria que el marit o el donant estiguessin disponibles per proporcionar l'esperma en el moment de la implantació en la dona. I s'obrien perspectives per als que preveïent la mort o una malaltia que els provoqués esterilitat volien deixar el seu semen en condicions de ser utilitzat.

Així com la ciència progressava, també ho feien les mentalitats. El 1964 Geòrgia es convertia en el primer dels Estats Units a considerar legítims els fills nascuts amb esperma de donant. I el 1968 un judici va acabar de mostrar els perills de fer el contrari. El Tribunal Suprem de Califòrnia va dictar contra un pare que s'havia desentès del seu fill ja que el semen amb què havia estat concebut no era el seu. El tribunal va consi-

derar que el donant d'esperma no tenia més obligacions amb el semen que el donant de sang amb aquest altre producte biològic, però que el pare legal sí que n'era responsable.

**Fills amb cinc pares.** Els anys 60 van ser prolífics en avenços científics, que menarien a la primera fertilització *in vitro* reeixida. El 1978 naixia Louise Brown, la primera "nena proveta" del món. Els seus pares científics eren Robert Edwards i Patrick Steptoe. Era el primer entre milers i milers de casos que es podrien els anys següents.

Però no era, naturalment, el final de la història. Les tècniques es feien més potents i servien per tractar casos més complexos d'esterilitat. Els anys 90 va aparèixer l'ICSI, una tècnica que consisteix a injectar un sol espermatozoide en el citoplasma de l'òvul. Fins i tot, doncs, amb una producció molt escassa d'espermatozoides es podia aconseguir un embaràs.

Després s'han produït alguns embarassos a partir no d'espermatozoides, sinó dels nuclis dels seus precursors, les espermàtides. I també s'ha produït algun cas amb espermàtòcits, precursors de les espermàtides. Si pocs segles abans es creia que els nens estaven preformats en el semen, ara es realitzen fertilitzacions sense que ni tan sols l'espermatozoide estigui format del tot. Què en queda, dels homuncles?

**Els problemes ètics, jurídics i socials de les etapes anteriors eren importants, però menys complexos que els sorgits amb totes les noves tècniques. Què en queda, dels homuncles?**

Els problemes ètics, jurídics i socials de les etapes anteriors eren importants, però menys complexos dels que han sorgit amb totes aquestes tècniques. El donant d'esperma i la donant d'òvuls, junt amb la dona que pot rebre l'embrió i dur endavant l'embaràs i els dos pares legals, donen un total de cinc progenitors per a un mateix ésser. Les famílies es poden fer molt complexes, amb l'afegit de l'anonimat, que en la majoria de casos



protegeix els donants. El seu dret a mantenir-se al marge i no tenir res a veure amb la criatura que naixerà xoca amb el dret del nen o nena de conèixer els seus orígens genètics. Molts pares i mares, segons les estadístiques, amaguen als seus fills que van ser concebuts amb esperma o òvul d'un altre. I, tanmateix, potser no hi ha tanta diferència a saber-se fill adoptiu.

Noves demandes s'afegeixen a aquest panorama complex. Com ara dones solteres o parelles d'homosexuals que desitgen utilitzar les tècniques de reproducció assistida per tenir fills. O bé dones que han quedat vídues i que volen utilitzar l'esperma congelat del marit –o en alguns casos l'embrió congelat– per tal de tenir un fill. Criatures pòstumes que no només naixeran un cop el pare ha mort, sinó que fins i tot seran concebudes després del traspàs del progenitor.

Aquest cas encara té una complicació més escandalosa. El fetus femella ja ha produït, cap als dos mesos i mig de gestació, tots els òvuls que tindrà d'adult. Alguns esperaran unes quantes dècades fins a rebre el senyal per madurar. Però tots són presents ja en l'organisme. Això vol dir que totes les mares porten al seu interior no només la seva filla, sinó també els òvuls dels quals naixeran les seves nètes. El 1994 l'escocès Roger Gosden va reeixir a fer madurar òvuls de fetus de ratolí i va proposar que es podia fer el mateix amb humans. Hi hauria, doncs,

fills de mares que mai no haurien existit, que mai no haurien arribat a néixer.

I encara més. Si el mascle té problemes, l'esperma es pot fer madurar en testicles d'un individu d'una altra espècie. En el cas dels humans, s'han fet experiències en ratolins. Podem imaginar nens concebuts a partir d'espermatozoides que han madurat dintre d'un ratolí, d'un porc...?

En el seu llibre *A matter of life*, publicat el 1981, Edwards i Steptoe confessen que la major part del temps les seves preocupacions no estaven relacionades amb l'ètica, sinó que especulaven amb els problemes tècnics. Sense pensar a fons en possibles conseqüències, la seva aspiració "era només ajudar".

Molt probablement no soluciona res discutir si els mètodes són o no naturals. El 1828 el químic Friedrich Wöhler va sintetitzar la urea i va posar fi a la pretensió que només la natura podia fabricar certs compostos perquè calia algun principi vital. Imitar la natura no implica crear quelcom artificial. De fet, l'ésser humà sempre ha buscat contrarestar aquells fets naturals que no li agradaven o que li imposaven limitacions o malestar. Quin és el concepte de natural o humà en l'era dels avions supersònics, els coets espacials, Internet i els transplantaments d'òrgans?

Però si el debat no té gaire sentit enfortit des d'aquesta banda, no hi ha dubte que els problemes ètics i tècnics i les re-

**L'ésser humà sempre ha buscat contrarestar el que no li agradava o li imposava limitacions o malestar. Quin és el concepte de natural o humà en l'era dels avions supersònics?**

percussions jurídiques, psicològiques, socials i fins i tot econòmiques obliguen a la reflexió pausada per estudiar cap a on ens pot dur aquell camí iniciat fa més d'un parell de segles, quan a Spallanzani se li va acudir de posar calçotets a unes granotes i Hunter va voler ajudar un matrimoni que cercava infructuosament un fill.

*Xavier Duran*

