

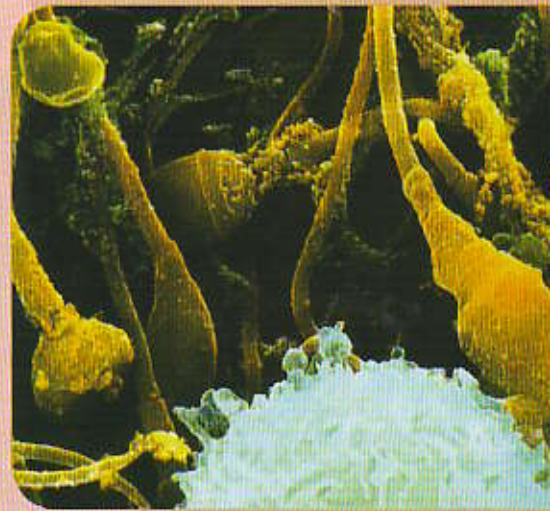
dels espermatozoides no permet que fecundin l'òocit per si mateixos, es poden microinjectar directament dins l'òocit, tècnica que permet aconseguir el mateix resultat. Els òocits fecundats

Què passa si un òocit és fecundat per més d'un espermatozoide?

A vegades, les excessives «facilitats» que es donen als òocits i als espermatozoides per afavorir la fecundació *in vitro* fan que un òocit sigui fecundat per dos espermatozoides. Aquestes fecundacions anòmales, que es produeixen en un 5% de les fecundacions *in vitro*, generen embrions inviables, amb més material

es deixen desenvolupar *in vitro* durant uns dies, generalment 2 o 3, i després es dipositen aproximadament a 1 cm del fons de l'úter, on hauran de nidar per si mateixos.

genètic del normal. Perquè un embrió es desenvolupi li cal la quantitat exacta de material genètic, concretament 46 cromosomes. Si, en canvi, un òocit és fecundat per dos espermatozoides tindrà 69 cromosomes (23 de l'òocit i 23 de cadascun dels espermatozoides), la qual cosa el farà completament inviable i no progressarà. Aquests embrions, no obstant, podrien ser una bona font de cèl·lules mare embrionàries per clonatge terapèutic i medicina regenerativa.



Imatge de microscòpia electrònica de rastreig d'espermatozoides humans



Embrió humà en l'estadi de quatre cèl·lules

Quants embrions es transfereixen a l'úter matern, i quants hi niden?

Generalment es transfereixen de 2 a 4 embrions, depenent de l'edat de la pacient i de la qualitat dels embrions. La idea és que només un dels embrions acabi nidant a l'endometri i que els altres s'eliminin de manera natural. Es calcula que una mica més del 30% de les transferències embrionàries acaben amb embarassos clínics, dels quals un 75% acaba amb un o més nadons nascuts vius.

A vegades hi ha més d'un embrió que nidaa l'endometri. Per això, aproximadament un 30% dels embarassos generats per fecundació *in vitro* són múltiples.

D'aquest 30%, la majoria són bessones no idèntiques, que procedeixen de zigots diferents, i alguns són gestacions triples. En aquests casos, si la presència de trigèmins pot representar un problema per a la salut de la mare o per al desenvolupament dels embrions es pot optar per la reducció embrionària. La reducció embrionària consisteix a eliminar un dels embrions sense afectar els altres, i es realitza a les dues manques de menstruació aproximadament, quan els embrions tenen entre 30 i 45 dies de desenvolupament. En aquest cas, l'eliminació d'un dels embrions no es considera ni legalment ni biològicament un avortament atès que l'altre o els altres embrions continuen el procés normal de gestació.

En quin estadi es transfereixen els embrions?

Normalment els embrions es transfereixen en l'estadi de mòrula o un xic abans, quan són formats per entre 2 i 8 cèl·lules. Un cop dins l'úter, els embrions continuen desenvolupant-se igual que en una fecundació natural fins l'estadi de blastocist tardà, moment en què nidan a l'endometri. Han passat uns 3 o 4 dies des de la transferència. En determinades ocasions, però, el diagnòstic mèdic aconsella transferir embrions més tardans, generalment per problemes amb la formació de l'endometri de la pacient que no permet que la mòrula es desenvolupi fins a blastocist tardà. En aquests casos, els embrions de 8 cèl·lules es transfereixen a un nou medi de cultiu més adequat per generar un blastocist i es deixen desenvolupar *in vitro*, al laboratori, fins l'estadi de blastocist tardà, moment en el qual es formen les cèl·lules mare embrionàries. Llavors es transfereixen a l'úter de la pacient, on s'espera que nidin a les poques hores. Aquest procés, però, no es tan eficient, i molts dels embrions de 8 cèl·lules no arriben a l'estadi de blastocist.

Embrió humà a la punta d'una agulla

