

## NOTA DE PREMSA

# Neix el primer nadó fruit d'una nova tècnica de reproducció que activa els espermatozoides

- El sistema desenvolupat per Fecundis, amb seu al Parc Científic de Barcelona, activa la capacitat de fecundar dels espermatozoides mitjançant la reproducció al laboratori del procés que té lloc naturalment al tracte reproductiu de la dona.
- El primer estudi clínic que s'ha dut a terme per validar-lo ha conclòs amb el naixement d'un nadó de pacients amb un llarg historial d'infertilitat i obre les portes a un augment de les taxes d'èxit dels tractaments de reproducció assistida.
- El nombre d'embrions d'alta qualitat a partir d'espermatozoides tractats va augmentar un 63 % a l'assaig comparat amb la pràctica clínica habitual, fet que permetria reduir a la meitat el temps i el cost d'aquest tipus de tractaments.
- Els resultats mostren la utilitat de la tècnica per augmentar el nombre d'embrions disponibles en cada tractament.

**Barcelona, 20 de juny de 2023.** Segons l'OMS, una de cada sis parelles s'enfrontarà a la infertilitat al llarg la seva vida i necessitarà un tractament mèdic per tal de poder concebre. No obstant això, només un de cada tres tractaments de reproducció assistida té com a resultat un naixement. Per tal de millorar aquests resultats, històricament s'ha centrat l'atenció en l'òvul, però s'ha demostrat que la contribució de l'activitat del semen va més enllà de la fecundació i que és clau per a un bon desenvolupament dels embrions i per a l'èxit dels tractaments.

Ara, una nova tècnica de reproducció assistida que activa els espermatozoides ha finalitzat amb èxit el seu primer assaig clínic amb el naixement d'un nadó, fill de pares amb un llarg historial d'infertilitat. La nova tècnica ha estat desenvolupada per Fecundis, una *start-up* de tecnologia mèdica amb seu al Parc Científic de Barcelona, i el nadó ha nascut a l'Argentina fruit d'un tractament a la clínica In Vitro Buenos Aires, que col·labora en la recerca juntament amb CONICET i la Universidad Nacional de Rosario. Dos altres embarassos obtinguts amb la mateixa tècnica es troben actualment al tercer trimestre de gestació.

### Una tècnica que posa el focus en l'espermatozoide

La tècnica d'activació dels espermatozoides desenvolupada per Fecundis, anomenada HyperSperm, reproduïx als gàmetes masculins els mateixos canvis bioquímics que es generen de manera natural al tracte reproductor femení durant una fecundació espontània. Aquests canvis permeten que l'espermatozoide adquireixi una capacitat de moviment anomenada hiperactivació, que és crítica per a l'èxit de les fecundacions, i que no obstant això no es reproduïx correctament amb les tècniques actuals de reproducció assistida.

*"A les clíniques de reproducció assistida, en general, es presta poca atenció als espermatozoides i no tenim protocols estandarditzats de maneig del semen -explica l'experta internacional en medicina reproductiva **Rita Vassena**, CEO de Fecundis-. Cada vegada més entenem que el paper de l'espermatozoide va més enllà de la fecundació i pot afectar des del desenvolupament dels embrions fins a l'èxit dels embarassos; hem desenvolupat el nostre tractament amb aquesta nova mirada cap al gàmet masculí, amb l'objectiu de maximitzar l'èxit dels tractaments per a tots els pacients".* Vassena destaca que els resultats de l'estudi "són

*encoratjadors, ja que permetrien escurçar a la meitat el temps i la despesa dels tractaments de reproducció assistida”.*

Durant anys, l'espermatozoide va ser considerat com un mer mitjà de transport per a la contribució genètica del pare a l'embrió. *“Avui sabem que les funcions de l'espermatozoide van molt més enllà de només proveir l'òocit de material genètic patern”,* detalla **Dario Krapf**, expert internacional en la biologia de l'espermatozoide i responsable de l'àrea d'R+D+i de Fecundis. *“Els processos moleculars que es desenvolupen després de l'ejaculació (capacitació espermàtica) tenen un efecte crucial per al correcte desenvolupament de l'embrió. La tecnologia que Fecundis desenvolupa recrea al laboratori les modificacions naturals que pateix un espermatozoide dins el tracte femení, i aconsegueix que el procediment reproductiu assistit tingui una alta eficàcia”,* afegeix Krapf.

## Un estudi clínic pioner

Per provar la viabilitat de la tècnica en un context de tractament de la infertilitat, Fecundis va iniciar l'any 2022 un assaig pilot a l'Argentina, on l'empresa desenvolupa part de la seva activitat. Es van seleccionar 10 parelles infèrtils amb un dilatat historial de tractaments de fecundació in vitro (FIV) sense èxit, i que recorrien a un nou tractament amb òvuls de donants. Per analitzar els resultats de l'estudi es van dividir els òvuls de cada parella en dos grups: La meitat es va fecundar segons la tècnica habitual, mentre que l'altra meitat es va fecundar després de tractar el semen amb HyperSperm.

Per tal d'avaluar l'eficàcia del tractament es van observar els paràmetres d'èxit habituals de la FIV, especialment la fecundació i el desenvolupament dels embrions al laboratori. Els espermatozoides tractats amb HyperSperm van generar un 63 % més d'embrions d'alta qualitat en comparació amb els controls duts a terme anteriorment. A més, algunes pacients van rebre transferències d'embrions derivats del tractament de HyperSperm que han donat lloc a embarassos: La primera ja ha donat a llum un nadó, i dues més es troben a la recta final de l'embaràs.

Un cop conclòs l'estudi, les dades obtingudes són encoratjadores i suggereixen que HyperSperm podria escurçar fins a la meitat el temps necessari per obtenir un embaràs mitjançant tractaments de reproducció assistida, abaratir-ne l'execució i permetre l'accés als tractaments a més pacients. Tanmateix, els investigadors recorden que es tracta d'un estudi pilot i que, com a tal, té una escala i un abast limitats. Actualment ja s'està duent a terme una avaluació definitiva del valor clínic de la tècnica amb assajos més grans.

## Sobre Fecundis

**Fecundis** és una empresa de tecnologia mèdica en fase clínica centrada en el desenvolupament d'una tecnologia disruptiva per tal d'incrementar la taxa d'èxit de la reproducció humana assistida. La seva missió és revolucionar la medicina reproductiva posant el focus en l'espermatozoide, amb l'objectiu d'augmentar l'eficàcia i reduir l'impacte econòmic i psicològic dels tractaments de fertilitat. L'empresa, amb seu al Parc Científic de Barcelona, va ser fundada el 2022 per l'experta internacional en medicina reproductiva Rita Vassena, prèviament directora científica global del Grup Eugin, i els científics Mariano Buffone i Dario Krapf, reconeguts líders en la investigació de la biologia espermàtica, amb més de 50 anys d'experiència acumulada en fertilitat humana. **Per a més informació:** <https://fecundis.com/>

---

**Núria Peláez** • Col·laboradora de l'Oficina de Premsa • Parc Científic de Barcelona • Tel. 654 352 541 • [npelaez@pcb.ub.es](mailto:npelaez@pcb.ub.es)

Germán Sierra • Cap de Comunicació • Tel. 608 170 073 • [gsierra@pcb.ub.cat](mailto:gsierra@pcb.ub.cat)