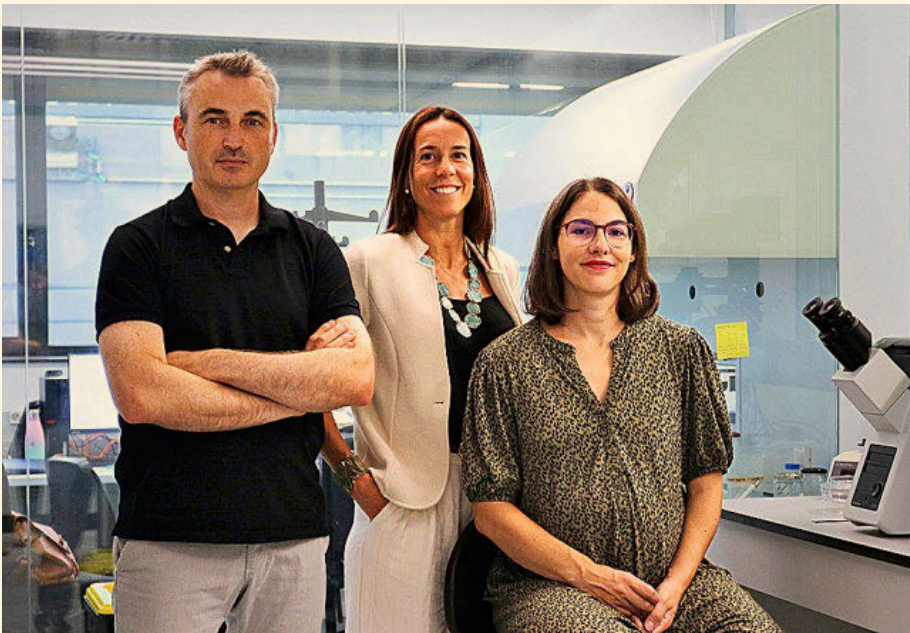


De izda. a
dcha., Samuel
Ojosnegros,
Anna Seriola y
Amélie
Godeau. IBEC

Imágenes de
microscopía
confocal de un
embrión de
nueve días.
IBEC



GRABAN POR PRIMERA VEZ LA IMPLANTACIÓN DE UN EMBRIÓN

Hito. Investigadores españoles crean un sistema en el laboratorio que simula las capas externas del útero en 3D. “Ayudará a mejorar la tasa de fecundación in vitro”

Por **Pilar Pérez** (Madrid)

Un hito para la ciencia reproductiva. En pocas palabras se resume cómo un equipo de investigadores españoles han logrado immortalizar en tiempo real y en 3D el momento de la implantación de un embrión en la matriz. Un proceso que no todos los culminan con éxito. De hecho, los fallos en este proceso son responsables del 60% de los abortos espontáneos.

Los investigadores del Instituto de Bioingeniería de Cataluña (IBEC) en colaboración con el Hospital Universitario Dexeus han grabado imágenes inéditas de este momento, «un proceso microscópico del que conocemos muy poquito», apunta Samuel Ojosnegros, investigador principal del grupo de Bioingeniería para la Salud Reproductiva del IBEC y líder del estudio que ha publicado *Science Advances*. «No conocemos lo que sucede durante la implantación. Es una caja negra», subraya este investigador. Para resolver las incógnitas de este momento clave de la reproducción humana «hemos desarrollado un sistema que permite [en el laboratorio] ver qué sucede entre las 12 y 24 horas en las que tiene lugar», explica.

Ojosnegros cuenta que hace 10 años que trabaja en esto. De hecho apunta que todo empezó cuando estaba en el Instituto de Tecnología de California, «en Caltech, en el mismo que los protagonistas *Big Bang Theory*», apunta. Junto a él, ha trabajado la embrióloga Anna

Seriola, con la que empezó a observar cómo actuaban los embriones en la implantación, «con mucha fuerza». Posteriormente, se incorporó al grupo la biofísica Amélie Godeau, «con la que completamos el trabajo», detalla el investigador del IBEC.

En el campo de la embriología ya fue un avance significativo el proceso de la fecundación in vitro (FIV), posible gracias a los trabajos del laboratorio que logró Robert Edwards, que en 2010 recibió el Premio Nobel. Pero la película de la concepción hasta la detección en el útero se fundía en negro. No había sido posible observar este proceso en tiempo real en humanos y la poca información disponible procedía de imágenes fijas, tomadas en momentos concretos de esta etapa del desarrollo humano.

La frase «la vida se abre camino y se agarra con fuerza a donde sea» cobra sentido en la descripción de la película que ha grabado el equipo del IBEC. «Hemos observado que los embriones humanos se entierran dentro de la matriz ejerciendo una fuerza considerable durante el proceso», explica el investigador.

Marcos Meseguer, director global de embriología de IVI RMA, enumera las posibilidades que «este banco de pruebas» abre en el campo de la fertilidad. «Desde realizar una mejor selección embrionaria con tratamientos personali-

zados; pasando por pruebas de nuevos fármacos o suplementos; hasta el diagnóstico de fallos recurrentes de implantación». Todo un abanico de respuestas encaminadas a «mejorar la tasa de éxito».

