

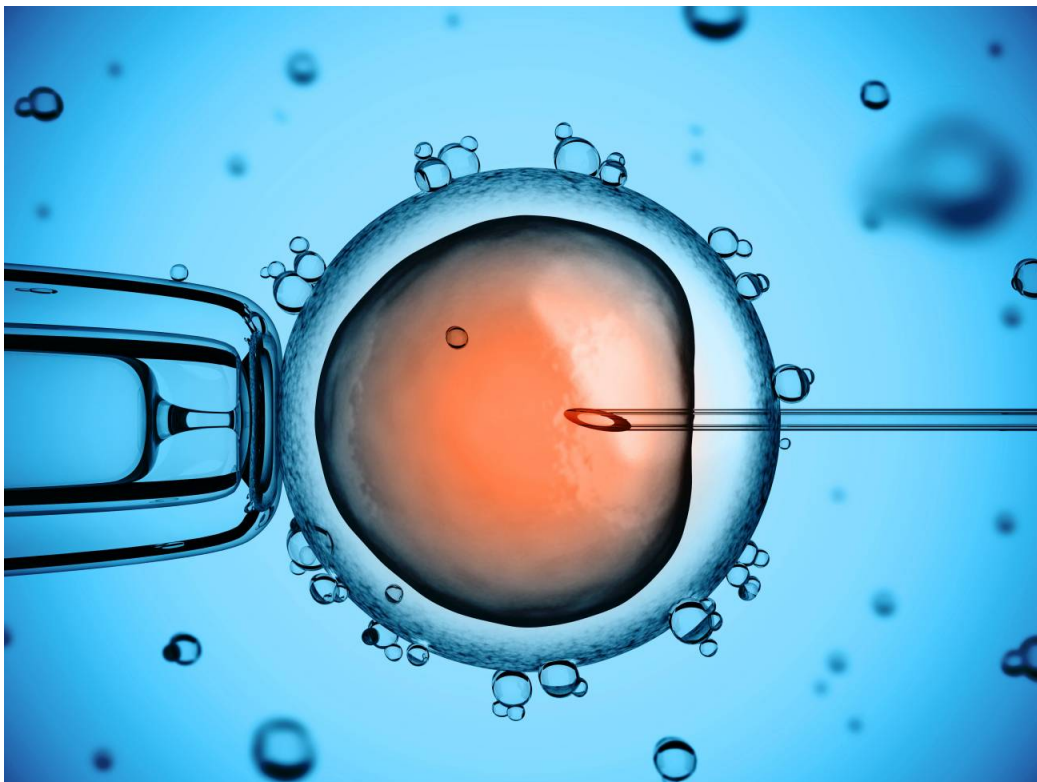
DESCUBRIMIENTO SIN PRECEDENTES EN GENÉTICA DEL DESARROLLO

Las embarazadas varían la genética de su futuro hijo incluso si el óvulo es donado

Los hábitos de la mujer durante el embarazo son determinantes en el desarrollo embrionario, ya que pueden modificar el genoma del embrión. Este hallazgo confirma que las gestantes son capaces de variar la genética de su futuro hijo aun cuando el óvulo es de otra mujer, como sucede en los casos de ovodonación. Esta 'comunicación' se produce antes de que el embrión se implante en el endometrio.

SINC

22/9/2015 14:17 CEST



La transmisión de moléculas entre gestante y embrión se produce antes de que este se implante en el endometrio. / Fotolia

Investigadores de la Fundación del Instituto Valenciano de Infertilidad (FIVI) han demostrado, por primera vez en la historia de la genética, la 'comunicación' entre gestante y embrión, suficiente para modificar el genoma del futuro bebé.

Con este pionero trabajo, los autores –con Felipe Vilella y Carlos Simón a la cabeza– han confirmado la conocida como ‘hipótesis Barker’. Formulada por el epidemiólogo inglés David Barker en 1990, afirma cómo “lo que sucede en el útero materno es más importante que lo que sucede tras el nacimiento”.

Según afirmó el epidemiólogo inglés David Barker,
“lo que sucede en el útero materno es más
importante que lo que sucede tras el nacimiento”

El hallazgo, publicado en la revista *Development*, sostiene que la madre puede variar la información genética del hijo, incluso si el óvulo es de una donante o si se recurre a un vientre de alquiler (gestante subrogada).

En palabras de Vilella a Sinc, “con esto se rompe el rechazo inicial de aquellas madres que tienen que recurrir a la donación ovocitaria para cumplir sus deseos reproductivos. Los genes no van a ser los suyos, eso es imposible, pero sí que podrán modularlos con su carga genética”.

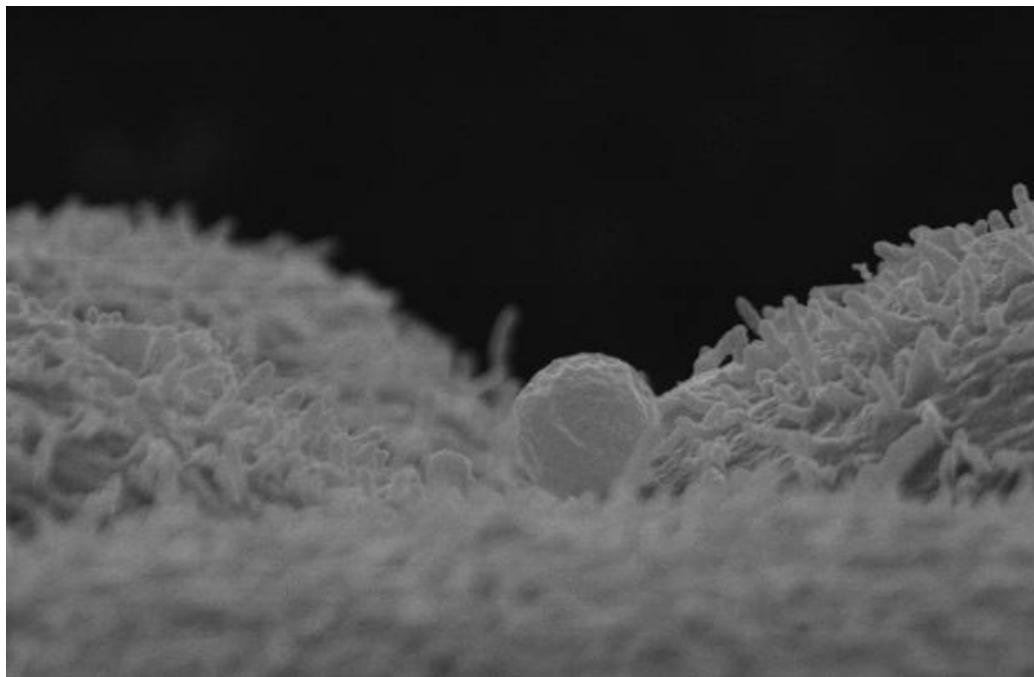
Además, este estudio alerta a aquellas personas que optan por un vientre de alquiler (en los países en los que está legalmente permitido) sobre la importancia de la madre de sustitución y el papel que desempeña en dicho vínculo con el embrión.

“Este hallazgo muestra un intercambio entre endometrio y embrión, algo que ya sospechábamos por la coincidencia de algunos rasgos físicos entre madres e hijos de ovodonación, así como por la incidencia de enfermedades en los niños relacionados con patologías maternas durante la gestación, como obesidad o tabaquismo”, añade.

Antes de la implantación

La transmisión de moléculas entre gestante y embrión se produce antes de que este se implante en el endometrio. Esto es así porque cuando se produce la fecundación, el embrión tarda unos cinco días en trasladarse desde las trompas de Falopio hasta la cavidad uterina. Una vez allí, la implantación no se produce hasta las siguientes 24 a 36 horas, momento en

que se adhiere al endometrio.



Microscopía electrónica de la unión de un exoma materno a una célula de un embrión de ratón. / IVI

Durante ese periodo de tiempo es cuando la gestante secreta su líquido endometrial con información genética que es tomada por el embrión, modificando así su desarrollo. Esta información no es otra que microARNs que se internalizan al embrión y lo modifican transcripcionalmente, lo que hace que se expresen proteínas que favorecen su implantación. “Es como si la madre le dijera al embrión ‘mi endometrio está listo’”, explica a Sinc Villela.

“Esta ‘comunicación’ puede provocar que en el embrión se expresen o se inhiban funciones específicas, como muestra la transmisión de diversas enfermedades tipo diabetes u obesidad”, afirman los autores. “Esta publicación abre la puerta a evitar este tipo de patologías cuando su causa no es genética”.

Así, los investigadores concluyen que, sabiendo que existe esta transmisión, en el futuro se podrá detectar cómo cortarla acabando con las madres e hijos obesos o, en los países en los que se permite la subrogación de útero, darle más importancia al historial de hábitos previos de la gestante.

Referencia bibliográfica:

Felipe Vilella y Carlos Simón. 'Hsa-miR-30-d, secreted by the human endometrium, is taken up by the pre-implantation embryo and might modify its transcriptome'. *Development*.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

ENDOMETRIO | ÓVULO | DONACIÓN | EMBARAZO | GENÉTICA |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)