

Publicado en la revista científica *Development*

LA FUNDACIÓN IVI DEMUESTRA POR PRIMERA VEZ LA COMUNICACIÓN ENTRE LA FUTURA MADRE Y SU EMBRIÓN ANTES DE IMPLANTAR

- Este hallazgo confirma que la futura madre es capaz de modificar la genética de su futuro hijo aun cuando el óvulo es de otra mujer, como sucede en los casos de ovodonación
- Los hábitos de la gestante son determinantes en el desarrollo embrionario, modificando el genoma del embrión para bien o para mal

VALENCIA, 22 DE SEPTIEMBRE 2015

Un estudio de la Fundación IVI (FIVI) titulado *Hsa-miR-30-d, secreted by the human endometrium, is taken up by the pre-implantation embryo and might modify its transcriptome*, publicado en la revista científica *Development*, por los investigadores de IVI, Felipe Vilella y **Carlos Simón** -director científico FIVI-, demuestra por primera vez en la historia de la genética, algo que ya propuso Barker en 1990 cuando dijo que “lo que sucede en el útero materno es más importante que lo que sucede en la casa tras el nacimiento”: la comunicación entre gestante y embrión, dando lugar a modificaciones en el genoma del futuro bebé.

Este trabajo demuestra que la madre puede modificar la información genética del hijo, aun cuando el óvulo es de una donante o entre gestante subrogada y bebé, lo que cambia por completo el paradigma de la ovodonación y subrogación de útero, abriendo la puerta a la esperanza de aquellas madres que tienen que recurrir a la donación ovocitaria para cumplir sus deseos reproductivos y alertando a aquellas que optan por una subrogación, sobre la importancia de la madre de sustitución y la información que emana.

“Este hallazgo nos muestra que existe 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 de los niños relacionados con patologías maternas durante la gestación como obesidad o tabaquismo”, explica el investigador Felipe Vilella.

Determinadas condiciones a las que se someten las mujeres acaban modificando sus células (también las del endometrio): el tabaquismo o la obesidad, lo hacen. Esto produce que el líquido endometrial cambie también y en su secreción, se encuentre la liberación de información genética de la gestante que es tomada por el embrión, modificando así su desarrollo.

“Esta comunicación puede inducir a que en el embrión se expresen o se inhiban funciones específicas dándose lugar a modificaciones que nos muestra el proceso de transmisión de enfermedades como la Diabetes o la Obesidad”, han explicado los investigadores, “así pues esta publicación abre la puerta a poder evitar este tipo de

enfermedades cuando su causa es epigenética. Sabiendo que existe esta transmisión, en el futuro podremos detectar cómo cortarla acabando con la tónica de madres obesas, hijos obesos o en los países en los que se permite la subrogación de útero, darle más importancia al historial de hábitos previos a la gestación, de la gestante.

Figure 1

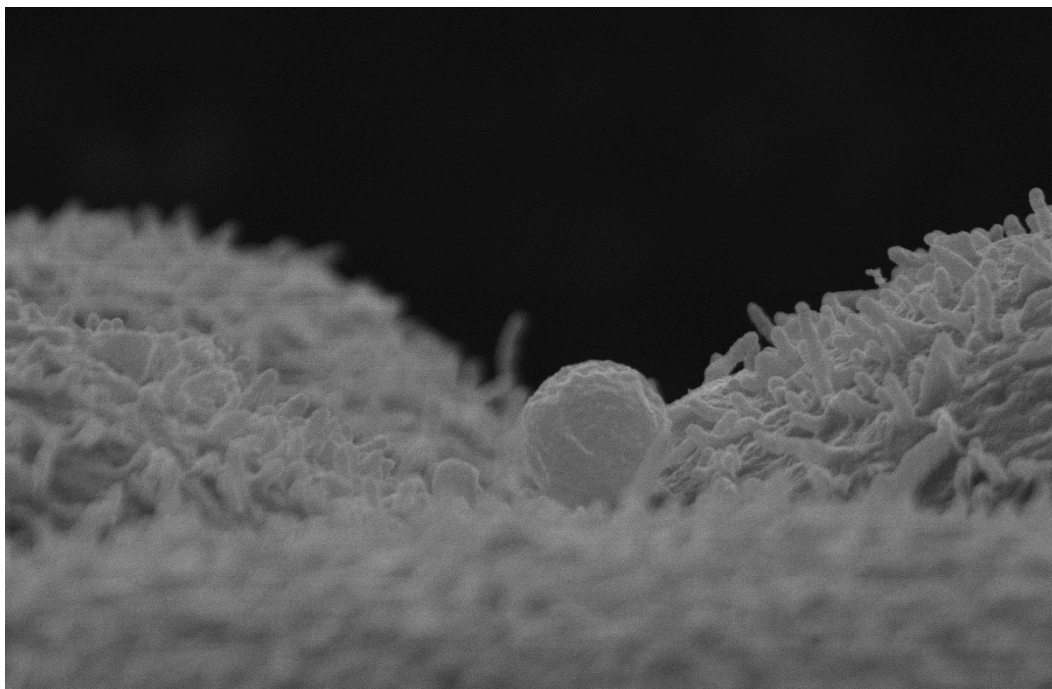


Imagen de microscopía electrónica de la unión de un exosoma materno procedente del líquido endometrial humano, a una célula de un embrión de ratón. El embrión obtiene el contenido del exosoma materno para establecer la primera comunicación entre la madre y el embrión en el periodo previo a la implantación.

Sobre IVI

IVI nació en 1990 como la primera institución médica en España especializada íntegramente en reproducción humana. Actualmente cuenta con más de 40 clínicas en 10 países y es líder europeo en medicina reproductiva.

Sobre Fundación IVI

La Fundación IVI es la primera en España dedicada a la investigación básica aplicada en el campo de la Reproducción Humana y presta un servicio de carácter científico, docente y social. Forma parte del Parc Científic, el clúster de empresas científico-técnicas de la Universitat de València y es el departamento de investigación y soporte científico de IVI.

Para más información:

IVI. 963173610

Lucía Renau lucia.renau@ivi.es

Beatriz Cebrián beatriz.cebrian@ivi.es