PlacHeart: una red internacional para entender cómo la placenta influye en la salud cardiovascular de madres e hijos

22/10/2025

La placenta, órgano esencial durante el embarazo, no solo nutre al feto, sino que desempeña un papel clave en la adaptación del organismo materno a las exigencias de la gestación. Su correcto funcionamiento tiene profundas repercusiones en la salud cardiovascular tanto de la madre como del bebé, no solo durante el embarazo, sino también a largo plazo.

“Cuando la placenta falla, pueden aparecer complicaciones graves, como enfermedades cardiovasculares en la madre o defectos cardíacos congénitos en el bebé”, explica el Dr. José Luis de la Pompa, investigador del Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (CNIC) en investigador del CIBER CV, cuyo grupo participa en el proyecto “The Placenta in Maternal and Fetal Cardiovascular Health and Disease”, financiado por la Fundación Leducq.

El objetivo es descifrar los mecanismos moleculares y celulares que vinculan la placenta con la salud del corazón y de los vasos sanguíneos. El proyecto combina herramientas genéticas avanzadas en modelos de ratón y pez cebra con el análisis de tejidos humanos y datos genómicos, para identificar nuevas vías patogénicas que expliquen cómo las alteraciones placentarias pueden dar lugar a enfermedades cardiovasculares o defectos congénitos.

“Este proyecto se centra en los orígenes de las enfermedades cardíacas, especialmente en cómo pueden comenzar durante el embarazo, en lugar de manifestarse más adelante en la vida como se ha creído tradicionalmente. Nuestros hallazgos sugieren que una placenta defectuosa puede provocar malformaciones cardíacas congénitas en el bebé. **Es un concepto relativamente nuevo, ya que se asume que los defectos cardíacos se originan en el propio corazón, no en un órgano distante como la placenta**”, asegura el Dr. Ananth Karumanchi, del Cedars-Sinai Medical Center (EE.UU.), coordinador del proyecto junto al Dr. Didier Stainier at the Max Planck Institute for Heart and Lung Research (Alemania).

Añade el Dr. Karumanchi que ya se han identificado media docena de genes implicados en el llamado “eje placenta-corazón”, cuya alteración en la placenta puede provocar malformaciones cardíacas en el feto. Además, se ha descubierto que ciertas vías de señalización, como la del factor de crecimiento similar a la insulina, son esenciales para la salud cardiovascular materna. En embarazos con preeclampsia, una molécula parece bloquear esta vía, lo que podría explicar el daño vascular a largo plazo en las mujeres afectadas.

Ya se han identificado media docena de genes implicados en el llamado “eje placenta-corazón”, cuya alteración en la placenta puede provocar malformaciones cardíacas en el feto

“Estamos estudiando cómo una placenta enferma puede secretar factores que dañan los vasos sanguíneos de la madre, contribuyendo a problemas como infartos prematuros, accidentes cerebrovasculares o demencia vascular. Esto podría representar un nuevo factor de riesgo independiente para la enfermedad cardíaca en mujeres, incluso superior al tabaquismo en algunos casos”, añade Karumanchi.

Los investigadores **esperan publicar una docena de artículos científicos derivados del proyecto**, así como desarrollar herramientas genéticas que permitan manipular genes específicos en células placentarias, lo que será un recurso valioso para la comunidad científica.

“Uno de los mensajes clínicos más importantes es que los médicos deberían preguntar a las mujeres sobre su historial de embarazo en los chequeos anuales. Complicaciones como la preeclampsia o el retraso del crecimiento fetal pueden ser predictores potentes de problemas cardiovasculares futuros, y deben tratarse con la misma seriedad que el colesterol o la hipertensión”, destaca el Dr. Karumanchi.

“El objetivo final de PlacHeart es claro -concluye el Dr. De la Pompa-: prevenir y tratar de forma más eficaz las enfermedades cardiovasculares asociadas a la disfunción placentaria, mejorando la salud de madres e hijos en todo el mundo”.

URL de origen:https://www.cnic.es/es/noticias/placheart-red-internacional-para-entender-como-placenta-influye-salud-cardiovascular-madres