



ECHO

Environmental influences
on Child Health Outcomes

A program supported by the NIH

Resumen del estudio

Cómo afectan las exposiciones químicas en el embarazo a los cambios genéticos en la placenta

Autor(es): Dra. Alison Paquette, Sheela Sathyanarayana, MPH et al.

¿Quién patrocinó este estudio?

Esta investigación fue respaldada por el programa de Influencias ambientales en los resultados de salud infantil (Environmental influences on Child Health Outcomes, ECHO), de la Oficina del Director de los Institutos Nacionales de Salud (National Institutes of Health).

¿Por qué era necesario este estudio?

Hay muchas cosas que aún no sabemos sobre cómo afectan los [ftalatos](#) la placenta. Los ftalatos son un grupo de sustancias químicas que se utilizan en plásticos y productos domésticos. La placenta es un órgano en mujeres embarazadas que proporciona oxígeno y nutrientes a su bebé en crecimiento. También ayuda a las madres y a los bebés a compartir información. La exposición a los ftalatos durante el embarazo puede dañar la placenta y afectar al desarrollo del bebé. Observar los cambios en la expresión de los genes cuando se exponen a los ftalatos durante el embarazo puede ayudar a los investigadores a medir el efecto en el funcionamiento de la placenta. Los genes se expresan cuando el ADN se convierte en proteínas, que realizan una variedad de funciones importantes y desempeñan papeles críticos en el desarrollo.

¿Quién participó?

El estudio incluyó a mujeres embarazadas de Memphis, Tennessee, que se inscribieron en el [estudio CANDLE](#) durante su embarazo. Los investigadores recogieron orina y placenta de madres justo después de nacer sus bebés. Estas participantes tenían entre 16 y 40 años, principalmente de raza negra, y tenían embarazos relativamente sanos.

¿Qué sucedió durante este estudio?

Los investigadores midieron la cantidad de 16 ftalatos en la orina recogida de las participantes durante el segundo y tercer trimestre del embarazo.

Los investigadores recogieron la placenta de la madre después de tener el bebé y midieron la expresión de cada gen en la placenta. Para cada gen, los investigadores trataron de averiguar si concentraciones más altas de ftalato estaban relacionadas con más o menos expresión génica en la placenta. Esta información se utilizó para comprender cómo los ftalatos pueden haber afectado al funcionamiento de la placenta.

¿Cuáles fueron los resultados del estudio?

Los investigadores hallaron que varios ftalatos estaban asociados a cambios en la expresión de 38 genes en la placenta. Algunos de estos cambios en la expresión génica solo fueron significativos en los bebés de sexo masculino o femenino. Esto muestra que los ftalatos pueden cambiar la forma en que la placenta funciona de diferentes maneras para los dos sexos. El equipo también estudió qué vías biológicas estaban conectadas a estos cambios en la expresión génica. Encontraron 27 vías específicas que podrían haberse visto afectadas por la exposición al ftalato. Estas vías implicaban la construcción de importantes pilares para el bebé en desarrollo.

Nota al pie: los resultados notificados aquí son para un único estudio. Otros estudios o estudios futuros pueden proporcionar información nueva o resultados diferentes. No debe hacer cambios en su salud sin consultar primero a su proveedor de atención médica.

Impacto

La exposición a sustancias químicas del ftalato está relacionada con cambios en la expresión génica en la placenta. Esto es importante porque estos cambios en la expresión génica pueden afectar al bebé en crecimiento.

¿Qué sucederá a continuación?

Este equipo de investigación estudiará cómo los cambios en la placenta están relacionados con complicaciones del embarazo, como el parto prematuro, en este mismo grupo de mujeres embarazadas. También utilizarán nuevas herramientas y tecnologías para estudiar cómo los ftalatos pueden causar estos cambios en la expresión génica.

También es importante observar el efecto de los ftalatos en otros grupos de mujeres y ver cómo estos cambios en la función placentaria afectan a la salud infantil y de los niños.

¿Dónde puedo obtener más información?

Lea [más información](#) sobre cómo se exponen las personas a los ftalatos y cómo reducir las exposiciones.

Acceda al [artículo completo de la revista](#), titulado “Una evaluación exhaustiva de las asociaciones entre la exposición prenatal a los ftalatos y el paisaje transcriptómico de la placenta (A Comprehensive Assessment of Associations between Prenatal Phthalate Exposure and The Placental Transcriptomic Landscape)” en *Environmental Health Perspectives*.

El contenido es responsabilidad de los autores y no representa necesariamente las opiniones oficiales de los Institutos Nacionales de Salud.