



# ECHO

Environmental influences  
on Child Health Outcomes

A program supported by the NIH

## Resumen del estudio

### **Efectos de la exposición a mezclas de metales durante el embarazo en el crecimiento del feto**

Autor(es): Caitlin Howe, Margaret R. Karagas, et al.

#### ¿Quién patrocinó este estudio?

Esta investigación fue respaldada por el programa de Influencias ambientales en los resultados de salud infantil (ECHO, por sus siglas en inglés) de la Oficina del Director de los Institutos Nacionales de Salud.

#### ¿Por qué era necesario este estudio?

La exposición a metales tóxicos puede dañar el crecimiento del feto (cuánto crece el bebé durante el embarazo), mientras que los metales nutricionalmente esenciales pueden favorecer el crecimiento del feto. Las investigaciones anteriores que estudiaban los efectos de los metales durante el embarazo en el crecimiento del feto solían centrarse en un solo metal por vez. Sin embargo, la mayoría de las personas están expuestas a múltiples metales, que pueden tener efectos complejos en el crecimiento del feto. Por lo tanto, combinando los datos de tres cohortes de ECHO que representan diferentes regiones geográficas de los EE. UU., el equipo de investigación examinó cómo la exposición materna a múltiples metales afecta al crecimiento fetal, un importante indicador de la salud futura.

#### ¿Quién participó?

Este estudio incluyó aproximadamente 1000 parejas de madres y recién nacidos que participan en tres cohortes de ECHO:

- 1) El estudio MADRES, un cohorte predominantemente de hispanos de bajos ingresos en Los Ángeles, California.
- 2) El NHBCS, un cohorte principalmente de blancos no hispanos del norte de Nueva Inglaterra.
- 3) El estudio PROTECT, un cohorte de hispanos en el norte de Puerto Rico.

#### ¿Qué sucedió durante este estudio?

El equipo de investigación combinó los datos de los tres cohortes para medir múltiples metales en las muestras de orina de las madres recolectadas durante el embarazo. Luego analizaron las asociaciones entre siete metales y el peso al nacer para la edad gestacional utilizando un enfoque de mezcla de múltiples sustancias químicas. El peso al nacer para la edad gestacional se utiliza habitualmente como medida del crecimiento fetal.

#### ¿Cuáles fueron los resultados del estudio?

Los investigadores descubrieron que la exposición combinada a todos los metales de la mezcla no afectaba al peso al nacer. Las madres con altos niveles del metal antimonio en la orina tuvieron bebés más pequeños en los tres cohortes de ECHO. Otros dos metales, el cadmio y el molibdeno, no tuvieron ningún impacto en el crecimiento del feto. Los resultados de otros metales (cobalto, mercurio, níquel, estaño) variaron en función de la población estudiada y de si el bebé era de sexo masculino o femenino.

Nota al pie: Los resultados notificados aquí corresponden a 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

Este estudio utilizó un enfoque que examinó varias sustancias químicas a la vez, en contraste con los estudios anteriores que normalmente han evaluado una sustancia química a la vez. Los resultados sugieren que el antimonio, un metaloide poco estudiado, puede perjudicar el crecimiento fetal en diferentes poblaciones de los Estados Unidos.

## ¿Qué sucederá a continuación?

Dado que el antimonio puede dañar el crecimiento del feto, es importante identificar las principales fuentes de exposición a este metal para poder reducir la exposición de las mujeres embarazadas. En futuros estudios, el equipo desearía incluir más cohortes de ECHO en su investigación, explorar otros indicadores de exposición a metales (como las medidas de metales en la placenta) e identificar los períodos de tiempo en los que la exposición a metales tóxicos y esenciales es más perjudicial o beneficiosa para las mujeres embarazadas y sus hijos/hijas.

## ¿Dónde puedo obtener más información?

El [artículo completo de la revista](#), titulado “Mezclas prenatales de metales(loides) y peso al nacer para la edad gestacional: un análisis conjunto de tres cohortes participantes en el programa ECHO” se publica en *Medioambiente Internacional*.

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