

INVESTIGACIÓN

La exposición al frío y al calor durante el embarazo se asocia a cambios en el crecimiento fetal

El equipo de investigadores observó cambios en el tamaño del perímetro cefálico y en su crecimiento, identificados en el primer trimestre del embarazo, un momento importante para el desarrollo cerebral del feto, como un periodo especialmente vulnerable a las bajas temperaturas

24.04.2024



COMPARTE

Un nuevo estudio liderado por el Instituto de Salud Global de Barcelona (ISGlobal), centro impulsado por la Fundación "la Caixa", ha investigado la relación entre la **exposición a la temperatura ambiente y el tamaño y crecimiento del feto durante el embarazo**. Los resultados, publicados en *Environment International*, muestran que la exposición acumulada al calor y al frío se asocia con **cambios en el perímetro cefálico del feto**, una medida vinculada al desarrollo del cerebro.

El estudio utilizó datos de **23.408 mujeres embarazadas** de tres cohortes de nacimiento europeas: la cohorte inglesa **Born in Bradford**, el estudio holandés **Generation R** y el proyecto español **INMA - Medio Ambiente e Infancia**. Se utilizó el modelo UrbClim™ para calcular la exposición semanal a la temperatura ambiente en los hogares de las madres durante el embarazo. Las medidas fetales se analizaron a través de ecografías realizadas a mediados y finales del embarazo, incluyendo el peso fetal estimado, el perímetro cefálico y la longitud del fémur. El crecimiento fetal se calculó desde la mitad hasta el final del embarazo y también se analizaron el peso, el perímetro cefálico y la longitud al nacer.

Los resultados mostraron una asociación entre la **exposición a temperaturas más cálidas** y un **mayor perímetro cefálico** al final del embarazo. Las temperaturas más frías se asociaron a un **perímetro cefálico menor** al final del embarazo y a un **crecimiento más lento del perímetro cefálico** desde la mitad hasta el final del embarazo.

El equipo observó **periodos específicos de vulnerabilidad al frío** durante el **primer trimestre del embarazo**, cuando tienen lugar varios procesos de desarrollo cerebral del feto. En concreto, se identificaron periodos de susceptibilidad a la exposición al frío durante las semanas 1 a 7 del embarazo para un menor perímetro cefálico al final del embarazo y durante las semanas 4 a 12 para un crecimiento más lento del perímetro cefálico.

Implicaciones a largo plazo

El equipo no encontró asociaciones entre la **temperatura ambiente y los resultados del nacimiento**, lo que sugiere que los efectos observados durante el embarazo pueden recuperarse al nacer. "Sin embargo, los efectos identificados de la temperatura sobre el desarrollo fetal pueden llegar a ser más prominentes en magnitud y duración, especialmente en el contexto de empeoramiento del cambio climático", dice **Esmée Essers**, investigadora de ISGlobal y primera autora del estudio.

Los resultados de este estudio ponen de relieve la importancia de seguir investigando sobre la relación entre la exposición a la temperatura y el tamaño y crecimiento del feto, replicando este mismo estudio en diferentes regiones climáticas.

"Este trabajo es importante porque necesitamos entender mejor cómo y cuándo la temperatura puede afectar al feto, para identificar los mecanismos biológicos subyacentes y proporcionar una base para las **estrategias de mitigación del cambio climático** en las mujeres embarazadas y sus futuros hijos", afirma **Mònica Guxens**, investigadora de ISGlobal y última autora del estudio.

Referencia

Essers, E., Granés, L., Delaney, S., Ballester, J., Santos, S., Petricola, S., C Yang, T., Fernández-Somoano, A., Bereziartua, A., Ballester, F., Tardón, A., Vrijheid, M., Lertxundi, A., McEachan RC, R., El Marroun, H., Tiemeier, H., Iñiguez C., Guxens, M. Ambient air temperature exposure and foetal size and growth in three European birth cohorts. *Environment International*, Volume 186, April 2024.

Doi: [10.1016/j.envint.2024.108619](https://doi.org/10.1016/j.envint.2024.108619)