

RECERCA

## L'exposició al fred i calor durant l'embaràs s'associa a canvis en el creixement fetal

L'equip d'investigadors va observar canvis en la mida del perímetre cefàlic i en el seu creixement, identifiquen primer trimestre de l'embaràs, un moment important per al desenvolupament cerebral del fetus, com un peric especialment vulnerable a les baixes temperatures

24.04.2024



COMPARTEIX

Un nou estudi liderat per l'Institut de Salut Global de Barcelona (ISGlobal), centre impulsat per la Fundació "la Caixa", ha investigat la relació entre **l'exposició a la temperatura ambiental i la mida i el creixement del fetus durant l'embaràs**. Els resultats, publicats a *Environment International*, mostren que l'exposició acumulada a la calor i al fred s'associa amb **canvis en el perímetre cefàlic del fetus**, una mesura vinculada al desenvolupament del cervell.

L'estudi va utilitzar dades de **23.408 dones embarassades** de tres cohorts de naixement europees: la cohort anglesa **Born in Bradford**, l'estudi holandès **Generation R** i el projecte espanyol **INMA – Medi Ambient i Infància**. El model UrbClim™ es va usar per calcular l'exposició setmanal a la temperatura ambiental a les llars de les mares durant l'embaràs. Les mesures fetals es van analitzar a través d'ecografies realitzades a mitjans i finals de l'embaràs, incloent-hi el pes fetal estimat, el perímetre cefàlic i la longitud del fèmur. El creixement fetal es va calcular des de la meitat fins al final de l'embaràs i també es van analitzar el pes, el perímetre cefàlic i la longitud en néixer.

Els resultats van mostrar una associació entre **l'exposició a temperatures més càlides** i un **perímetre cefàlic més gran** al final de l'embaràs. Les temperatures més fredes es van associar a

un **perímetre cefàlic menor** al final de l'embaràs i un **creixement més lent del perímetre cefàlic** des de la meitat fins al final de l'embaràs.

L'equip va observar **períodes específics de vulnerabilitat al fred** durant el **primer trimestre de l'embaràs**, quan tenen lloc diversos processos de desenvolupament cerebral del fetus. En concret, es van identificar períodes de susceptibilitat a l'exposició al fred durant les setmanes 1 a 7 de l'embaràs per a un perímetre cefàlic menor al final de l'embaràs i durant les setmanes 4 a 12 per a un creixement més lent del perímetre cefàlic.

## Implicacions a llarg termini

L'equip no va trobar associacions entre la **temperatura ambient i els resultats del naixement**, fet que suggereix que els efectes observats durant l'embaràs es poden recuperar en néixer. "No obstant això, els efectes identificats de la temperatura sobre el desenvolupament fetal poden resultar més prominents en magnitud i durada, especialment en el context d'empitjorament del canvi climàtic", diu **Esmée Essers**, investigadora d'ISGlobal i primera autora de l'estudi.

Els resultats d'aquest estudi posen en relleu la importància de continuar investigant sobre la relació entre l'exposició a la temperatura i la mida i el creixement del fetus, replicant aquest mateix estudi a diferents regions climàtiques.

"Aquest treball és important perquè necessitem entendre millor com i quan la temperatura pot afectar el fetus, per identificar els mecanismes biològics subjacents i proporcionar una base per a les **estratègies de mitigació del canvi climàtic** en les dones embarassades i els seus futurs fills", afirma **Mònica Guxens**, investigadora d'ISGlobal i darrera autora de l'estudi.

### Referència

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)