



La contaminación atmosférica es “letal” para el desarrollo del cerebro de los “neonatos”

Posted on Octubre 20, 2025

Por Alejandro R.C.

Un estudio publicado en la revista *Environment International* concluye que la contaminación atmosférica durante el embarazo se asocia con una maduración cerebral más lenta en los recién nacidos.

Se trata del primer trabajo que ha analizado en el primer mes de vida su desarrollo cerebral y surge de la colaboración entre investigadores del Hospital del Mar, del Instituto de Salud Global de Barcelona (ISGlobal), centro impulsado por la Fundación “la Caixa”, y del área de Epidemiología y Salud Pública del CIBER (CIBERESP).

La mielinización es un proceso clave en la maduración del cerebro, en que la mielina recubre las conexiones neuronales y las hace eficientes para la transmisión de información. Los recién nacidos de madres expuestas a niveles más altos de partículas finas en suspensión durante el embarazo muestran una mielinización más lenta en esta etapa tan precoz de la vida.

Tanto una ralentización como una aceleración excesiva de la maduración cerebral pueden ser perjudiciales

para el niño o niña.

La contaminación atmosférica durante el embarazo afecta la maduración cerebral del bebé

Este es un proceso clave en la maduración del cerebro, en el que la mielina recubre las conexiones neuronales y las hace eficientes para la transmisión de información.

Los bebés de madres expuestas a niveles más altos de partículas finas en suspensión durante el embarazo muestran una mielinización más lenta en esta etapa tan temprana de la vida, lo que puede ser perjudicial para el niño.

Ahora bien, aún queda por determinar si el efecto observado en este estudio tendrá consecuencias negativas en las capacidades de los niños.

Para llevar a cabo el estudio se reclutaron mujeres embarazadas en seguimiento en el Hospital Clínic de Barcelona, el Hospital de Sant Pau y el Hospital Sant Joan de Déu.

Los investigadores monitorizaron los niveles de contaminantes atmosféricos a los que estaban expuestas durante la gestación y, después del parto, se seleccionaron 132 bebés.

A estos neonatos se les realizó una resonancia magnética antes de cumplir el primer mes de vida para observar el grado de maduración cerebral según sus niveles de mielinización.

Los resultados muestran una correlación clara entre una mayor exposición materna a PM2.5 -partículas diminutas de 2,5 micras de diámetro en aire contaminado- durante el embarazo y una menor mielinización en el cerebro de los bebés.

La contaminación analizada incluye esas partículas diminutas, unas treinta veces más finas que un cabello humano, y que están formadas por elementos nocivos derivados del proceso de combustión y compuestos orgánicos tóxicos, pero también por elementos esenciales para el desarrollo cerebral, como el hierro, el cobre o el zinc.

Por ello, todavía es necesario investigar cómo afecta cada uno de estos componentes al desarrollo del cerebro de los bebés.

Los investigadores han resaltado que el estudio se hizo en Barcelona con la zona de bajas emisiones ya en vigor, así que reclaman seguir avanzando en los planes para descontaminar las ciudades. EFE