

Investigadores del CSIC analizarán la posible relación entre contaminantes químicos y el desarrollo de enfermedades en embarazadas

- El estudio coliderado por el CSIC analiza la exposición de embarazadas a diferentes compuestos químicos de uso habitual.
- Se han detectado aditivos del plástico, pesticidas, repelentes de insectos y nicotina, cuya exposición debería reducirse.
- El análisis de aguas residuales, también desarrollado en el estudio, puede ser un sistema de alerta de la exposición a compuestos químicos.



El estudio ha detectado compuestos químicos en sangre y placenta de las embarazadas. Fuente: Piqsels

Madrid / Barcelona, 24 de noviembre de 2021. Un trabajo liderado por el [Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua \(IDAEA-CSIC\)](#) en colaboración con el [Instituto de Salud Global de Barcelona \(ISGlobal\)](#), ha evaluado los contaminantes químicos acumulados en embarazadas. Un grupo de 19 mujeres de Barcelona participaron en el estudio entre septiembre de 2019 y marzo de 2020, donde fueron detectados 42

compuestos químicos de origen antropogénico y potencialmente nocivos. Los resultados se han publicado en la revista [Environmental Science & Technology Letters](#).

Se analizaron muestras de sangre y placenta de embarazadas. Entre los compuestos hallados hay pesticidas, repelentes de insectos, derivados de cosméticos y compuestos industriales como retardantes de llama o aditivos plásticos. “Aunque no hay evidencia de que los niveles encontrados supongan un riesgo para la salud humana, este estudio sí debe crear una mayor conciencia sobre los compuestos a los que estamos expuestos en el día a día y para los cuales debemos reducir nuestra exposición”, declara el investigador del IDAEA-CSIC **Pablo Gago Ferrero**, autor principal del estudio. Esto es especialmente relevante en el caso de los aditivos plásticos como los ftalatos, que han sido relacionados con enfermedades endocrinas y los cuales se deben monitorizar más en detalle.

El estudio también ha detectado nicotina y compuestos derivados de ésta en el 60% de las mujeres, a pesar de que las embarazadas no fumaban y tenían hábitos de vida saludables. Esto implica que existe una exposición pasiva al tabaco detectable. Otro de los compuestos detectados en la mayoría de las embarazadas es el benzododecinio, que se encuentra en algunos de los desinfectantes más vendidos y que se ha utilizado ampliamente durante la pandemia de la Covid-19.

Otro de los objetivos del trabajo ha sido evaluar si el análisis de contaminantes en aguas residuales puede ofrecer una buena aproximación sobre los niveles de contaminantes encontrados en la población de una determinada zona. Los resultados han sido positivos. “Analizar con frecuencia los compuestos que se acumulan en la población es bastante complejo a nivel logístico y poco viable económicamente. En este trabajo hemos observado que los lodos de depuradora son una buena aproximación de la exposición humana y, por tanto, esta metodología podría aplicarse como un sistema de alerta temprana que pudiera evitar amenazas químicas”, indica **Gago Ferrero**.

Esta investigación, realizada junto con ISGlobal, centro impulsado por la Fundación “La Caixa”, forma parte de un mayor estudio que se realizará con 1100 embarazadas de la ciudad condal y cuyo objetivo será determinar la potencial relación causa-efecto entre la presencia de estos contaminantes y el desarrollo de ciertas enfermedades o cambios en el metabolismo en las madres y en la descendencia. El estudio, que está financiado por la Fundación “la Caixa” y el Ayuntamiento de Barcelona, ampliará el conocimiento de los contaminantes químicos a los que la población está expuesta, incluso antes de nacer, para alertar de estos compuestos y prevenir futuras enfermedades. “Esto nos permitirá determinar qué efectos pueden tener para los neonatos la exposición a estos compuestos químicos. Sabemos que los contaminantes están presentes en embarazadas, nos falta averiguar cuál es su impacto en el desarrollo de los bebés para implementar medidas de prevención”, concluye **Gago Ferrero**.

Rubén Gil-Solsona, Maria-Christina Nika, Mariona Bustamante, Cristina M. Villanueva, Maria Foraster, Marta Cosin-Tomás, Nikiforos Algizakis, Maria Dolores Gómez-Roig, Elisa Llurba-Olive, Jordi Sunyer, Nikolaos S. Thomaidis, Payam Dadvand, Pablo Gago-Ferrero. 2021. *The potential of sewage sludge to predict and evaluate the human’s chemical exposome*. Environmental Science & Letters, 2021. [DOI: 10.1021/acs.estlett.1c00848](https://doi.org/10.1021/acs.estlett.1c00848)