

## La exposición prenatal a pesticidas aumenta el riesgo de obesidad en la adolescencia

*Por primera vez, un estudio analiza los efectos a largo plazo de los contaminantes orgánicos persistentes (COP) en la salud cardiometabólica de adolescentes*

**Barcelona, 29 de abril, 2021.-** La **exposición durante el embarazo a contaminantes orgánicos persistentes (COP)** –pesticidas organoclorados, productos industriales, etc.– podría aumentar el **riesgo de desórdenes metabólicos en la adolescencia**, como la obesidad y una presión arterial más alta. Es la principal conclusión de una investigación del Instituto de Salud Global de Barcelona ([ISGlobal](#)), centro impulsado por la Fundación "la Caixa", que se ha realizado a partir del **seguimiento de cerca de 400 niños y niñas** de Menorca desde su etapa prenatal hasta su mayoría de edad.

Los **contaminantes orgánicos persistentes (COP)** son sustancias químicas tóxicas que, al ser resistentes a la degradación, permanecen en el medio ambiente. Algunos ejemplos son los **pesticidas** o los **insecticidas organoclorados** (DDT, etc.). Estas sustancias son **perjudiciales para la salud y el medio ambiente** y su uso está regulado a escala mundial.

La exposición prenatal a estas sustancias se ha relacionado **con factores de riesgo cardiometabólicos en la infancia**, pero no hay estudios que evalúen si estas asociaciones continúan en la adolescencia, un período de cambios relevantes en el sistema endocrino y con aumentos rápidos en la masa corporal.

La investigación, realizada en el marco del Proyecto INMA-Infancia y Medio Ambiente, se propuso estudiar la relación entre la exposición prenatal a los COP y el índice de masa corporal (IMC) y otros marcadores de riesgo cardiometabólico en la adolescencia. Para ello, el equipo científico realizó un seguimiento de 379 niños y niñas de Menorca: se midieron los **niveles de COP en muestras de sangre del cordón umbilical** de sus madres y se realizó un **seguimiento periódico de sus hijos e hijas desde los 4 años hasta los 18 años** de edad. En diferentes visitas a medida que se hacían mayores, se registró su Índice de Masa Corporal (IMC), el porcentaje de grasa corporal, y la presión arterial. Además, a los 14 años se analizaron en sangre diversos biomarcadores de riesgo cardiometabólico (colesterol, triglicéridos, glucosa, etc.).

Los resultados, publicados en la revista *Environment International*, mostraron una relación entre la exposición durante el embarazo a los COP y un **Índice de Masa Corporal (IMC) más elevado en la adolescencia**, en particular en el caso del hexaclorobenceno (HCB) –sustancia usada como fungicida– y el dicloro difenil tricloroetano (DDT) –un compuesto de los insecticidas.

Además, estas dos sustancias –HCB y DDT– se asociaron con una **presión sanguínea más elevada** en la infancia y en la adolescencia, así como **mayor riesgo cardiometabólico** a los 14 años.

**Núria Güil-Oumrait**, primera autora del estudio e investigadora de ISGlobal, explica que “este es el primer estudio longitudinal que analiza la relación entre los contaminantes orgánicos persistentes y riesgos cardiometabólicos a lo largo de la infancia y de la adolescencia”. Las conclusiones muestran que “la asociación entre estas sustancias y el IMC infantil persiste más tarde en la adolescencia y las exposiciones prenatales están asociadas con los **principales factores de riesgo para el síndrome metabólico en la persona**

**adulto**, una condición que hoy en día afecta a una de cada cuatro personas a escala mundial”, añade.

Sobre los mecanismos que explican esta asociación, Güil-Oumrait apunta que “se cree que los COP podrían **interaccionar con los receptores hormonales o con la generación de radicales libres**, y el problema principal es que se acumulan en los tejidos grasos de los organismos vivos, donde persisten durante años, incluso décadas”.

**Martine Vrijheid**, coordinadora del estudio y jefa del programa de Infancia y Medio Ambiente de ISGlobal, destaca que “algunas de estas sustancias podrían considerarse disruptores endocrinos y tener capacidad para alterar la regulación hormonal”. “Es necesario realizar más estudios en este campo y, en especial, durante la infancia y la adolescencia, etapas críticas con mucha vulnerabilidad”, concluye.

## Referencia

Nuria Güil-Oumrait, Damaskini Valvi, Raquel Garcia Esteban, Monica Guxens, Jordi Sunyer, Maties Torrent, Maribel Casas, Martine Vrijheid. Prenatal exposure to persistent organic pollutants and markers of obesity and cardiometabolic risk in Spanish adolescents. *Environment International*. March 2021. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2021.106469>

## Sobre ISGlobal

El Instituto de Salud Global de Barcelona (ISGlobal) es el fruto de una innovadora alianza entre la Fundación “la Caixa” e instituciones académicas y gubernamentales para contribuir al esfuerzo de la comunidad internacional con el objetivo de afrontar los retos de la salud en un mundo globalizado. ISGlobal consolida un nodo de excelencia basado en la investigación y la asistencia médica que tiene su origen en los ámbitos hospitalario (Hospital Clínic y Parc de Salut MAR) y académico (Universidad de Barcelona y Universitat Pompeu Fabra). Su modelo de trabajo apuesta por la traslación del conocimiento generado por la ciencia a través de las áreas de Formación y Análisis y Desarrollo Global. ISGlobal está acreditado como “Centro de Excelencia Severo Ochoa” y es miembro del sistema CERCA de la Generalitat de Catalunya.

## Prensa ISGlobal

Marta Solano

[marta.solano@isglobal.org](mailto:marta.solano@isglobal.org)

+34 661 45 16 00

Pau Rubio

[pau.rubio@isglobal.org](mailto:pau.rubio@isglobal.org)

+34 696 91 28 41

## Prensa Fundación “la Caixa”

Andrea Pelayo

[apelayo@fundacionlacaixa.org](mailto:apelayo@fundacionlacaixa.org)

618 126 685

---

Una iniciativa de:

