

Traducción no oficial

Exposición a plaguicidas, tamaño al nacer y edad gestacional en la cohorte de nacimiento ISA, Costa Rica
van Wendel de Joode, Berna^{a,*}; Peñaloza-Castañeda, Jorge^a; Mora, Ana M.^{a,b}; Corrales-Vargas, Andrea^a; Eskenazi, Brenda^b; Hoppin, Jane A.^{c,d}; Lindh, Christian H.^e

^a Programa Infantes y Salud Ambiental (ISA), Instituto Regional de Estudios en Sustancias Tóxicas (IRET), Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica; ^b Center for Environmental Research and Community Health (CERCH), University of California at Berkeley; ^c Center for Human Health and the Environment, North Carolina State University, North Carolina; ^d Department of Biological Sciences, North Carolina State University, North Carolina; and ^e Division of Occupational and Environmental Medicine, Lund University, Sweden

Environmental Epidemiology 8(2):p e290, abril de 2024. | DOI: 10.1097/EE9.0000000000000290

https://journals.lww.com/environepidem/fulltext/2024/04000/pesticide_exposure_birth_size_and_gestational.2.a.spx

Resumen

Objetivo: Examinar las asociaciones de biomarcadores prenatales de exposición a plaguicidas con medidas de tamaño al nacer y duración de la gestación en recién nacidos de la cohorte de nacimiento de Salud Ambiental Infantil (ISA), Costa Rica.

Métodos: Se incluyeron 386 recién nacidos vivos con datos sobre medidas de tamaño al nacer, duración de la gestación y biomarcadores urinarios maternos de clorpirifos, piretroides sintéticos, mancozeb, pirimetanil y 2,4-D durante el embarazo. Se asociaron los biomarcadores de exposición con los resultados del parto mediante regresión lineal múltiple y modelos aditivos generalizados.

Resultados: Las concentraciones más elevadas correspondieron al biomarcador etilenotiourea (ETU, metabolito del mancozeb), mediana = 3,40; p10-90 = 1,90-6,79 µg/L, seguido por el 3,5,6-tricloro-2-piridinol (TCP, metabolito del clorpirifos) p50 = 1,76 p10-90 = 0,97-4,36 µg/L, y las más bajas al 2,4-D (p50 = 0,33 p10-90 = 0,18-1,07 µg/L).

Para los recién nacidos a término (≥ 37 semanas), una mayor cantidad del TCP prenatal se asoció con un menor peso al nacer y un menor perímetro cefálico, por ejemplo, durante la segunda mitad del embarazo: β por aumento de 10 veces = -129,6 (intervalo de confianza [IC] del 95% = -255,8, -3,5) gramos, y -0,61 (IC del 95% = -1,05, -0,17) centímetros, respectivamente. Asimismo, entre los recién nacidos a término, el 2,4-D prenatal se asoció con un menor peso al nacer (β por aumento de 10 veces = -125,1; IC 95% = -228,8, -21,5 g), un menor perímetro cefálico (β = -0,41; IC 95% = -0,78, -0,03 cm) y, durante la segunda mitad del embarazo, con una menor longitud corporal (β = -0,58; IC 95% = -1,09, -0,07 cm). Además, la ETU se asoció de forma no lineal con el perímetro cefálico durante la segunda mitad del embarazo. Los biomarcadores de piretroides y pirimetanil no se asociaron con el tamaño al nacer, y ninguno de los biomarcadores explicó la duración de la gestación.

Conclusiones: La exposición prenatal a clorpirifos y 2,4-D, y, posiblemente, a mancozeb/ETU, puede afectar el crecimiento fetal.

Este trabajo ha sido financiado por las siguientes becas de investigación: PO1 105296-001 (IDRC); 6807-05-2011/7300127 (Health Canada); 2010-1211, 2009-2070 y 2014-01095 (Swedish Research Council Formas); R024 ES028526 del National Institute of Environmental Health Sciences (NIEHS). Los fondos del NIEHS se utilizarán para apoyar la publicación de acceso abierto