



PLASTIFICANTES ALTERNATIVOS Y RETARDANTES DE LLAMA: NUEVOS DESAFÍOS PARA LA SALUD REPRODUCTIVA HUMANA

Conferencia plenaria

S/A

Zenen Antonio Carmona Meza ¹, Joel Joel Doria Atencia ².

(1) Universidad de Cartagena, Medicina Familiar y Salud Pública, Medicina, Campus Ciencias de la Salud , Zaragocilla, Cartagena, Colombia.

(2) Universidad de Cartagena, Instituto de Investigaciones Inmunológicas, Medicina, Campus Ciencias de la Salud , Zaragocilla, Cartagena, Colombia.

zcarmonam@unicartagena.edu.co

Antecedentes:

La sustitución de ftalatos y retardantes bromados ha promovido el uso de plastificantes alternativos como DINCH y DEHT, junto con retardantes de llama organofosforados (OPFRs). Aunque se consideran más seguros, estudios recientes han evidenciado posibles efectos adversos en la salud reproductiva. Estos compuestos, al no estar químicamente ligados a los productos, migran al ambiente, especialmente al polvo doméstico, facilitando su ingreso al organismo por ingestión, inhalación o contacto dérmico, prolongando la exposición incluso con regulaciones vigentes.

Métodos:

Se realizó una revisión narrativa de literatura (2022-2025) en PubMed y Scopus, seleccionando estudios in vitro, en animales y humanos que vinculan OPFRs y plastificantes alternativos con efectos reproductivos. Además, se analizaron muestras de polvo de casas, carros y oficinas mediante cromatografía y espectrometría de masas para cuantificar sus concentraciones (ng/g). Los resultados se procesaron usando medidas de tendencia central y dispersión por congénere y microambiente.

Resultados:

Los hallazgos incluyen detección de metabolitos de DINCH, DEHT y ftalatos en neonatos prematuros en Bélgica, con niveles que superan los DNELs en el 10% de las

muestras. También se reportaron alteraciones hormonales y reducción en la calidad espermática asociadas a OPFRs como TPHP y TDCIPP. En el polvo, los compuestos DBDPE y BDE-209 fueron los más prevalentes, especialmente en oficinas, mientras que hogares y automóviles mostraron niveles similares, con presencia adicional de DDTs y PCBs.

Conclusiones:

Se concluye que estos compuestos, incluidos los considerados “seguros”, poseen potencial disruptor endocrino, lo que demanda mayor biomonitorio, estudios longitudinales y actualizaciones regulatorias basadas en evidencia emergente.

Financiamiento:

Financiamiento con recursos personales y el apoyo de filiación institucional de la Universidad de Cartagena