Gac Sanit. 2026;40(S4):396

Gaceta Sanitaria

https://www.gacetasanitaria.org

680 - EXPOSICIÓN HUMANA A CONTAMINANTES QUÍMICOS POR INGESTIÓN DE POLVO DOMÉSTICO. ESTUDIO COVID-AND

M.A. Castillo-Hermoso, R. Olmedo-Requena, M. Lacasaña, R. Capelo, G. Castaño-Vinyals, M. Lozano-Lorca, J.P. Arrebola

Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, UGR; ibs, Granada; CIBERESP; RENSMA, UHU; ISGLOBAL; EASP.

Resumen

Antecedentes/Objetivos: Las sustancias per y polifluoradas (PFAS) y los bisfenoles son compuestos presentes en el entorno doméstico y pueden liberarse al polvo, pudiendo servir éste como indicador de la exposición humana. Objetivo: estimar la exposición humana a PFAS y bisfenoles vía ingestión oral de polvo y explorar su relación con el entorno.

Métodos: El estudio COVID-AND incluyó participantes de cohortes poblacionales de Andalucía: Granada: CAPLIFE (n = 51) y MCC-Granada (n = 10); Almería: GENEIDA (n = 31) y Huelva: MCC-Huelva (n = 10). Se recogieron datos sociodemográficos y residenciales. 102 muestras de polvo se recolectaron mediante aspiración con filtro de polietileno según protocolos validados, se analizaron mediante cromatografía de líquidos acoplada a espectrometría de masas. La exposición se estimó mediante ingesta diaria vía oral (EDI, ng/kg/día), calculada a partir de metodologías validadas considerando las concentraciones de contaminantes en polvo, tasa de ingesta, peso corporal y frecuencia de exposición. El riesgo potencial de efectos en salud se evaluó mediante los coeficientes de peligro (HQ), comparando la EDI con la ingesta diaria tolerable (TDI) establecida por la EFSA. Se realizaron análisis bivariados no paramétricos y modelos multivariantes para explorar las asociaciones entre EDI y el grado de urbanización, así como proximidad a zonas industriales y agrícolas. En los modelos multivariantes, las EDI se analizaron en escalas logarítmicas por su distribución asimétrica.

0213-9111 © 2026 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados

Resultados: 6 PFAS y 2 bisfenoles se detectaron en el 100% de muestras de polvo. EDI más bajos correspondieron a PFHxA con EDI valores medianos p50 (p25-p75) de: 0,002 (0,0006-0,003) ng/kg/día y la estimación más alta fue en BPA, p50 = 2,14 (1,32-3,15) ng/kg/día. Para BPA, p50 de HQ superó el valor de referencia establecido (TDI = 0,2 ng/kg/día), con HQ de 11 (98% de los participantes HQ > 1). En los análisis bivariados solo PFNA mostró asociaciones con variables del entorno, con p50 de EDI más altas en zonas menos densamente pobladas frente a densamente pobladas (0,002 y 0,001 ng/kg/día; $p < 0,01$) y en viviendas situadas a ≤ 5 km de zona industrial vs. > 5 km ($p < 0,01$). En los modelos multivariantes solo PFNA mantuvo la asociación con el grado de urbanización con menor EDI en zonas densamente pobladas, β -0,24 IC95% (-0,39, -0,10). No se observaron asociaciones significativas para el resto de los contaminantes.

Conclusiones/Recomendaciones: La ingestión de polvo doméstico constituye una vía relevante de exposición a PFAS y bisfenoles. Se precisan más estudios para profundizar hallazgos.

Financiación: PI-0257-2021. Consejería de Salud y Familias, Junta de Andalucía.

0213-9111 © 2026 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados