Gac Sanit. 2025;39(S2):225

Gaceta Sanitaria

https://www.gacetasanitaria.org

215 - NIVELES DE METALES ESENCIALES Y TÓXICOS EN ADOLESCENTES Y SUS MADRES

J. Vallejo-Ortega, R. Soler-Blasco, M. Lozano, F. Ballester, M.J. López-Espinosa, F. Gil, A. Esplugues, L. González, S. Llop

FISABIO; UMI FISABIO-UV-UJI; Universitat de València; CIBERESP; Universidad de Granada.

Resumen

Antecedentes/Objetivos: Los metales están distribuidos ubicuamente en el medio ambiente, siendo la dieta la principal vía de exposición en población general. Algunos tienen una función esencial en el metabolismo, pero otros son considerados tóxicos. El objetivo de este estudio fue describir las concentraciones urinarias de varios metales (Mg, Al, Ca, Cr, Mn, Co, Ni, Cu, Zn, As, Se, Mo, Cd, Sn, Sb, Hg, Tl, Pb) en una población de pares madre-adolescente, y evaluar su relación con la dieta.

Métodos: La población de estudio fueron adolescentes (media = 15,5 años, n = 251) y sus madres (media = 45,2 años, n = 261) participantes en la cohorte INMA (Infancia y Medio Ambiente) en Valencia (2019-2022). Los metales se analizaron en orina y se ajustaron por creatinina. Se recogió información dietética mediante cuestionario. Se realizó un análisis descriptivo de las concentraciones de los metales y de las diferencias entre madre y adolescente mediante el test t-Student. Se calcularon los coeficientes de correlación de Kendall entre las concentraciones de los/as adolescentes y sus madres, así como dichas concentraciones y la ingesta de grupos de alimentos.

Resultados: El porcentaje de detección fue 100% para Ni, As, Mg, Ca, Co, Cu, Zn, Se y Mo; tanto para madres como para adolescentes. Fue > 60% para todos los metales excepto para el Cr. Se observaron mayores concentraciones maternas de Ca, Cr, Cu, Se, Cd, Tl y Pb respecto a sus hijos/as. En adolescentes se encontraron correlaciones altas (Kendall > 0,3) entre los pares de metales Co-Ni (0,40), Cd-Mo (0,37), Al-Mn

0213-9111 © 2025 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados

(0,34), Ca-Mg (0,33), Mg-Zn (0,32) y Ca-Mn (0,30). En madres fue entre los pares Co-Ni (0,30), Cr-Mn (0,31) y Ca-Mg (0,41). Comparando concentraciones en los pares adolescentes-madres, se encontró correlación en As (0,30), Hg (0,32), y Pb (0,27). En cuanto a la relación con la ingesta de alimentos, las correlaciones más altas se observaron entre las concentraciones de As y Hg con la ingesta de pescado (azul, blanco y marisco) en ambas poblaciones (Kendall 0,13-0,29). También se observó correlación positiva entre el Ni y la ingesta de frutos secos en las madres (0,13).

Conclusiones/Recomendaciones: Los/as adolescentes y sus madres presentaron niveles detectables de todos los metales estudiados, siendo las frecuencias de detección elevadas. Las concentraciones tienden a ser mayores en las madres. La ingesta de pescado y marisco se relaciona con las concentraciones de Hg y As. Esta información podría ser de utilidad para futuras recomendaciones dado el riesgo potencial de exposición a ciertos metales.

Financiación: FIS-FEDER 19/1338, 23/1578, FI24/00055; CIAICO 21/132, CIGE23/142; H2020 (874583,101136566); PID2020-117114GB-I00; CAS21/00008, CIBERESP.

0213-9111 © 2025 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados