

ID COM 261 AREA 1 Salud ambiental

Pref Expo Oral

Palabras Clave metales, mezclas de contaminantes, biomonitorización**Exposición a mezclas de metales pesados y metaloides en población adulta de Andalucía: análisis en una sub-cohorte del estudio EPIC**

M. Rodríguez-Barranco, JL. Gómez-Ariza, T. García-Barrera, E. Salamanca-Fernández, JJ. Jiménez-Moleón, A. Agudo, MJ. Sánchez

Escuela Andaluza de Salud Pública; CIBER de Epidemiología y Salud Pública; Instituto de Investigación Biosanitaria ibs. Granada; Departamento de Química, Universidad de Huelva. Centro de Investigación en Recursos Naturales, Salud y Medio Ambiente (RENSMA); Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Granada; Unidad de Nutrición

Antecedentes/Objetivos:

Determinar la exposición a 15 metales pesados y metaloides en población adulta de Andalucía, analizar la correlación entre ellos y caracterizar perfiles de exposición a mezclas de metales.

Métodos:

Estudio trasversal en una subcohorta de 486 individuos seleccionados aleatoriamente de la cohorte EPIC-Granada (n=7879). Se analizaron las muestras de suero tomadas en el reclutamiento de la cohorte entre 1992 y 1996 mediante ICP-ORS-MS para determinar la concentración de 15 elementos (Be, V, Cr, Mn, Co, Cu, Zn, As, Se, Mo, Cd, Sb, W, Hg y Pb), con límite de detección (LOD) 0,001 ng/ml. Se calcularon medias geométricas (MG) e intervalos de confianza al 95% (IC95%), y se analizó la correlación entre los metales mediante el coeficiente de correlación de Spearman. Se calculó el número de elementos con valores superiores al percentil 75 (P75) para cada individuo.

Resultados:

La edad media de los participantes fue 46 años (rango 34-66), y el 50,2% eran mujeres. El porcentaje de muestras con niveles por encima del LOD fue mayor del 98% para todos los elementos excepto para el Be (85%). Los niveles medios más altos se registraron para el Zn (MG=1082,1 ng/ml), el Cu (875,3 ng/ml) y el Se (81,0 ng/ml). La MG de los niveles de Pb fue 12,0 ng/ml (IC95%: 11,2-12,9), del As 7,58 (6,97-8,25), del Mn 7,28 (6,54-8,09), del Cr 4,66 (4,45-4,89), del Hg 3,62 (3,34-3,92) y del Sb 1,64 (1,57-1,72). El resto de elementos no superaron los 1.5 ng/ml. El Hg se correlacionó positivamente, con valores superiores a 0,2, con As, Se, y W, y con valores entre 0,1-0,2 con Be, V, Cr, Zn, Mo y Pb. El Pb tuvo las correlaciones más altas con el Mn y el Zn, seguidos del Hg, As, Cr, Co y V. Otras correlaciones significativas fueron las del Co con Mo, Zn y Sb. El 49% de los participantes tenían niveles superiores al P75 en al menos 4 metales simultáneamente, y en un 5% de las muestras los valores superaron el P75 en más de 7 de los 15 elementos analizados.

Conclusiones/Recomendaciones:

Se observaron correlaciones moderadas entre algunos de los metales analizados. Casi la mitad de los sujetos de estudio tenían niveles altos en una combinación de entre 4 y 10 elementos, poniendo de manifiesto la importancia de considerar la exposición a mezclas de contaminantes para la evaluación del riesgo.

Financiación:

Consejería de Salud, Junta de Andalucía (Exp: PS-0281-2016)

Palabras Clave:

metales, mezclas de contaminantes, biomonitorización