

## DESARROLLO NEUROPSICOLÓGICO Y TRASTORNOS DE LA CONDUCTA EN POBLACIÓN INFANTIL POR EXPOSICIÓN A METALES PESADOS.



### Resumen

Durante las últimas décadas ha aumentado la preocupación acerca del riesgo para la salud que representa la exposición a metales pesados debido a su potencial efecto neurotóxico. Además, los niños y niñas son especialmente vulnerables frente a los tóxicos ambientales, ya que presentan marcadas diferencias con respecto a los adultos en relación a su exposición y a su desarrollo.

En esta investigación se evaluó el potencial efecto neurotóxico sobre la población infantil de dos elementos metálicos presentes en nuestro entorno y que han sido poco estudiados en cuanto a su efecto sobre la salud humana: se trata del cadmio y el arsénico. Los resultados de este estudio epidemiológico, desarrollado en niños y niñas entre 6 y 9 años residentes en el entorno de la Ría de Huelva, sugieren un efecto negativo subclínico sobre el desarrollo intelectual por una mayor exposición a cadmio, así como un mayor deterioro de la función de atención por exposiciones más altas a arsénico, incluso a niveles por debajo de los límites considerados de riesgo. Se observó además que el efecto del cadmio sobre el cociente intelectual afectaba más a los niños que a las niñas, lo que apoya las diferencias de género en la neurotoxicidad de ciertos metales que se sugiere en otros estudios. Por el contrario, en el análisis que evaluaba la exposición a arsénico se observó que el efecto sobre los problemas de atención se produce con la misma intensidad en niños y niñas. Estos resultados han proporcionado evidencia adicional sobre el efecto neurotóxico de la exposición postnatal a dosis bajas a cadmio y arsénico en la población infantil.

### Algunas de las aportaciones más importantes derivadas de esta Tesis doctoral

- Rodríguez-Barranco M, Gil F, Hernández AF, Alguacil J, Lorca A, Mendoza R, Gómez I, Molina-Villalba I, González-Alzaga B, Aguilar-Garduño C, Rohlman DS, Lacasaña M. Postnatal arsenic exposure and attention impairment in school children. *Cortex*. 2016 Jan;74:370-82. doi: 10.1016/j.cortex.2014.12.018.
- Rodríguez-Barranco M, Lacasaña M, Gil F, Lorca A, Alguacil J, Rohlman DS, González-Alzaga B, Molina-Villalba I, Mendoza R, Aguilar-Garduño C. Cadmium exposure and neuropsychological development in school children in southwestern Spain. *Environ Res*. 2014 Oct;134:66-73. doi:10.1016/j.envres.2014.06.026.
- Rodríguez-Barranco M, Lacasaña M, Aguilar-Garduño C, Alguacil J, Gil F, González-Alzaga B, Rojas-García A. Association of arsenic, cadmium and manganese exposure with neurodevelopment and behavioural disorders in children: a systematic review and meta-analysis. *Sci Total Environ*. 2013 Jun 1;454-455:562-77. doi: 10.1016/j.scitotenv.2013.03.047.