

## DETERIORO COGNITIVO EN ABRA PAMPA, PROVINCIA DE JUJUY. AÑO 2013<sup>i</sup>.

*Bonanno, Daniela; Barrenengoa, Pablo & Yenerich, Marina.*

Ministerio de Salud de la Nación - Dirección Nacional de Salud Mental y Adicciones.

Beuario del Instituto de Investigaciones en Psicología. Facultad de Psicología Secretaría de Ciencia y Técnica. Universidad Nacional de La Plata.

Ministerio de salud de Entre Ríos.

danu2211@gmail.com

### RESUMEN

Existe abundante evidencia sobre de los efectos adversos de la exposición al plomo sobre la salud. Entre los efectos subclínicos se encuentra el desarrollo cognitivo deficiente, trastornos de la conducta, deficiencia auditiva y talla reducida. En casos de exposición prolongada, puede ocasionar disminución de la función cognitiva, memoria y aprendizaje disminuido, incrementando el riesgo a deterioro cognitivo temprano. El deterioro cognitivo refleja una disminución del rendimiento de, al menos, una de las capacidades mentales o intelectivas siguientes: memoria, orientación, pensamiento abstracto, lenguaje, capacidad de juicio y razonamiento, capacidad para el cálculo y la habilidad constructiva, capacidad de aprendizaje y habilidad visoespacial.

En Abra Pampa, desde 1955 hasta fines de la década de los 80, funcionó la fundición Metal Huasi. Cuando cesó su actividad y se abandonaron sus instalaciones quedó una montaña de residuos minerales (en su mayoría escorias de plomo) que no fueron desechados correctamente. En un estudio realizado por la UNJu y la Intendencia de Abra Pampa, se confirmó la contaminación ambiental por plomo y la exposición en la población infantil del municipio.

La hipótesis de este estudio es que población de Abra Pampa presenta sintomatología de deterioro cognitivo ya que se encuentra expuesta a contaminación prolongada en el tiempo por plomo desde el cierre de la fundición Metal Huasi. El objetivo fue describir la situación epidemiológica de deterioro cognitivo en habitantes, que tengan entre 18 y 65 años, de la población de Abra Pampa en agosto de 2013.

Para estimar la prevalencia de deterioro cognitivo se realizó un estudio descriptivo de corte transversal. Se evaluó la prevalencia utilizando la técnica psicométrica de screening de deterioro cognitivo "Mini-Mental State Examination" (MMSE) de Folstein. Se consideró como deterioro cognitivo a aquellos sujetos que obtengan un puntaje igual o menor a 24. Deterioro cognitivo leve o moderado en aquellos que obtengan un puntaje de 10 a 24, deterioro cognitivo moderado a

severo de 6 a 9 y deterioro cognitivo severo de 0 a 5. Se realizó un muestreo probabilístico por conglomerados polietápico. Para la selección de los hogares se realizó un muestreo aleatorio sistemático. Para identificar si el deterioro cognitivo se encuentra asociado al nivel educativo y/o ocupación se realizó un estudio de casos y controles. Se identificaron como casos a aquellas personas que obtuvieran 24 puntos o menos en la evaluación del MMSE, y se tomaron como controles a aquellos que obtuvieron 25 puntos o más en la evaluación. La relación casos-controles 1-4. Se realizó en primer lugar un análisis bivariado utilizándose una significación del 95%. La significación estadística se evaluó mediante Ji cuadrado, utilizándose la corrección de Yates o Fisher cuando correspondiera. Se evaluó la confusión realizando análisis estratificado utilizando el test de homogeneidad de Mantel Haenszel. Para estimar la asociación de las variables controlando la confusión, se realizó análisis multivariado utilizando modelos de regresión logística. Se evaluó el ajuste del modelo a partir del logaritmo de máxima verosimilitud, la sensibilidad y el likelihood ratio test. Para identificar áreas de riesgo dentro del Municipio de Abra Pampa se calcularon tasas de prevalencia por barrio y se confeccionó un mapa con dichas tasas. Para fortalecer y apoyar las intervenciones comunitarias en el evento en estudio se realizó la derivación de aquellos casos de deterioro cognitivo al hospital local.

Se entrevistaron 95 personas. La variación entre el la proporción de encuestados según conglomerado arrojó valores de  $p$  superiores a 0,05.

El 65% (62) de las personas evaluadas fueron mujeres. La mediana de edad fue 33 años, RI (27-44) y un rango de 18-65. La mediana de edad en mujeres fue 31 años con un RI (26-41) y en hombres fue 37 años con un RI (28-54). La mayoría de los encuestados tiene ocupación estable.

Se identificaron 20 casos de deterioro cognitivo leve, siendo la prevalencia 21,1% IC95% (12,3-29,8).

No se observó asociación entre educación y ocupación y deterioro cognitivo. Tampoco se encontraron factores de confusión o modificadores de efecto en el análisis estratificado.

La mayoría de los encuestados fueron mujeres jóvenes, y la profesión más frecuente fue ama de casa.

Todas las áreas evaluadas se vieron comprometidas menos el área de fijación.

La asociación entre nivel educativo y ocupación no fue estadísticamente significativa en el análisis bivariado ni en el multivariado.

La prevalencia es considerada alta inclusive en el intervalo de confianza inferior. Tanto la prevalencia como el intervalo de confianza superior se encuentran dentro de lo esperado para poblaciones mayores de 65 años. Esto apoya la hipótesis inicial.

**PALABRAS CLAVE:** DETERIORO COGNITIVO, EXPOSICIÓN AL PLOMO, EPIDEMIOLOGÍA, SALUD MENTAL.

-----

-----

### **COGNITIVE IMPAIRMENT IN ABRA PAMPA, JUJUY. YEAR 2013**

#### **ABSTRACT**

There is abundant evidence on the adverse effects of lead exposure on health. Among the subclinical effects is poor cognitive development, behavioral disorders, hearing impairment and reduced size. In cases of prolonged exposure can cause decreased cognitive function, decreased memory and learning, increasing the risk of early cognitive impairment. Cognitive decline reflects a decrease in performance of at least one of the following mental or intellectual abilities: memory, orientation, abstract thinking, language, judgment and reasoning, ability to calculate and constructive ability, learning ability and visuospatial ability. The Metal Huasi smelter worked in Abra Pampa from 1955 to the late 80s. When it ceased trading and were abandoned its facilities, there was a mountain of mineral waste (mostly lead slag) that was not disposed of properly. Environmental pollution and lead exposure in children in the municipality were confirmed in a study by the University of Jujuy and the Municipality of Abra Pampa. The hypothesis of this study is that Abra Pampa population presents symptoms of cognitive impairment as it is exposed to prolonged pollution in lead time from the closing of Metal Huasi smelter. The objective was to describe the epidemiological situation of cognitive decline in people who are between 18 and 65 years of the population of Abra Pampa in August 2013.

**KEY WORDS:** COGNITIVE IMPAIRMENT, LEAD EXPOSURE, EPIDEMIOLOGY, MENTAL HEALTH.

#### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Allegri, R. F., Ollari, J. A., Mangone, C. A., Arizaga, R. L., De Pascale, A., Pellegrini, M., & Taragano, F. E. (1999). El "Mini Mental State Examination" en la Argentina: Instrucciones para su administración. *Rev Neurol Arg*, 24(1), 31-35.
- Ballesteros, R. F. (2004). Evaluación psicológica: conceptos, métodos y estudio de casos.
- Matte, T. D. (2003). Efectos del plomo en la salud de la niñez. *salud pública de méxico*, 45(2), 209-211.

- Mejía-Arango, S., Miguel-Jaimes, A., Villa, A., Ruiz-Arregui, L., & Gutiérrez-Robledo, L. M. (2007). Deterioro cognoscitivo y factores asociados en adultos mayores en México. *Salud Pública Mex*, 49(ssupl 4).
- Mariscal, J. R. C., Saavedra, O. N., Wierna, N. R., Mula, A. J. M., Rojas, M. A., & Mitre, M. G. B. (2010). Metodología para caracterizar el riesgo en sitio contaminado. Caso Abra Pampa (Jujuy-Argentina). *Revista de Salud Ambiental*, 10(1-2), 65-72.
- Nava-Ruíz, C., & Méndez-Armenta, M. (2011). Efectos neurotóxicos de metales pesados (cadmio, plomo, arsénico y talio). *Efectos neurotóxicos de metales pesados (cadmio, plomo, arsénico y talio)*, 16(3), 140-147.
- Sanín, L. H., González, T., Romieu, I., & Hernández, M. (1998). Acumulación de plomo en hueso y sus efectos en la salud. *Salud pública de México*, 40(4), 359-368.

---

<sup>i</sup> El presente trabajo es un resumen de una investigación realizada en agosto de 2013 en el marco del último tramo de formación de las residencias de epidemiología de diferentes puntos del país.