

**Título:** Relación entre exposición ambiental al plomo y biomarcadores de estrés oxidativo en niños atendidos en un hospital público de La Plata, Argentina.

**Autores:** Disalvo L, Cassain V, Za G, Sala M, Fasano MV, Varea A, Virgolini MV.

**Lugar y fecha:** LVII Reunión Anual de la Sociedad Latinoamericana de Investigación Pediátrica. (SLAIP). Riberão Preto, San Pablo, Brasil, Noviembre 2019.

**Resumen:** Introducción: El plomo es un metal neurotóxico ampliamente distribuido en el ambiente. Uno de los mecanismos de acción propuestos es su capacidad de inducir estrés oxidativo. Estudios experimentales en animales y observacionales en adultos expuestos ocupacionalmente han establecido una relación entre la exposición al plomo y alteraciones en biomarcadores de estrés oxidativo. Sin embargo la evidencia no es concluyente en poblaciones pediátricas expuestas ambientalmente al plomo.

Objetivo Determinar las plombemias de niños expuestos ambientalmente al plomo y establecer su relación con la actividad de enzimas antioxidantes y con el grado de peroxidación lipídica.

Material y Métodos Estudio analítico de corte transversal. Se evaluaron niños clínicamente sanos de 1 a 6 años de edad atendidos en el Observatorio de Salud del IDIP. Se determinaron plombemias (espectroscopía de absorción atómica), actividades de enzimas antioxidantes: catalasa, glutatión peroxidasa y superóxidodismutasa; y grado de peroxidación lipídica midiendo las sustancias reactivas a ácido tiobarbitúrico (TBARS), por técnicas espectrofotométricas. Se utilizó el paquete estadístico R versión 3.5.1 Se compararon los niveles de enzimas y TBARS según los niños tuvieran o no plombemias cuantificables (LC 2,7 µg/dL) y la correlación entre plombemias y biomarcadores de estrés oxidativo (Test Spearman). El estudio fue aprobado por el Comité Institucional de Revisión de Protocolos de Investigación del IDIP.

Resultados: Participaron 131 niños, mediana de edad 2,33 años (IQR: 1,51-3,68). La media geométrica de plombemia fue 1,90 µg/dL (IC95%: 1,71-2,10); el 32% presentaron plombemias cuantificables y el 3 % niveles  $\geq 5$  µg/dL (referencia internacional). Al comparar los biomarcadores de estrés oxidativo según los niños presentaran plombemias cuantificables o no, solo se observó diferencia significativa entre las medianas de las TBARS: 12,0 (9,5 - 15,5) vs 10,0 (8,0 - 12,5) nmol MDA/mL plasma,  $p=0,02$ . Asimismo la correlación entre las plombemias y las TBARS fue positiva ( $r=0,24$ ;  $p=0,012$ ).

Conclusiones: Un 32 % de los niños presentaron plombemias cuantificables, aun cuando se trata de una población cuya única fuente de exposición al plomo proviene del ambiente. Si bien estos niveles de exposición no inducen alteraciones en la actividad de enzimas antioxidantes, sí evidencian daño en membranas celulares por peroxidación lipídica.