

Lead poisoning of occupational etiology: presentation of a clinical case.

Macías, Claudia A.¹; Centre, Mayra D.¹; Barrionuevo, Nicolás¹; Ciuccarelli, Romina¹; Crapanzano, Viviana V.²; Quiroga, Patricia N.¹

1) Universidad de Buenos Aires, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Cátedra de Toxicología y Química Legal, Laboratorio de Asesoramiento Toxicológico Analítico (CENATOXA). Junín 956 7º C.A Bs.As. (C1113AAD). Tel: 5287-4758.

2) Centro Médico Integral Fitz Roy.

camacias9@hotmail.com

Introducción

El plomo (Pb) es considerado desde la antigüedad uno de los más importantes contaminantes ambientales. De las distintas etiologías de la exposición al Pb es la laboral la de mayor impacto en la salud humana. La fabricación de baterías es una actividad donde se liberan al ambiente laboral elevadas concentraciones de Pb en forma de vapores y partículas creando un ambiente altamente contaminante. La inhalación de Pb es la principal vía de ingreso del metal al organismo.

El Índice Biológico de Exposición (BEI) fijado por la ACGIH para Pb en sangre (PbS) en el año 2022 es de 20 µg/dL y en Argentina se fijó 30 µg/dL en el año 2003 por Resolución 295/2003 de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo.

Objetivo

Presentar un caso clínico de intoxicación plúmbica de etiología laboral, en la cual el paciente alcanzó un valor de PbS de 171,9, sin presentar sintomatología neurológica, la que se evidencia a partir de valores de PbS 80 µg/dL, según la bibliografía consultada (Directriz de la Organización Mundial de la Salud para el tratamiento clínico de la exposición al plomo 2022).

Materiales y métodos

El biomarcador de exposición evaluado fue la (Pbs). Las muestras consistieron en sangre venosa heparinizada, las cuales se conservaron a 4 °C hasta el momento de su procesamiento.

La cuantificación del mismo se realizó por espectrometría de Absorción Atómica – Atomización Electrotérmica en un equipo Varian Spectra AA 840 acoplado a GTA 100 con inyector automático y también mediante un equipo de absorción atómica-atomización por llama (AA-AL) Varian Spectra 220. En ambos casos a una longitud de onda de 283,3 nm

Resultados

Se evaluó el grado de exposición a Pb de un paciente con una antigüedad de 5 años en el sector de fundición de una fábrica de baterías, utilizando la determinación de PbS. El paciente se presenta en nuestro laboratorio para un primer control en el mes de enero de 2023, refirió haber tenido antecedentes de PbS elevado, sin síntomas que lo inhabilitara a realizar actividades cotidianas y que se encontraba apartado de la fuente laboral desde diciembre de 2022.

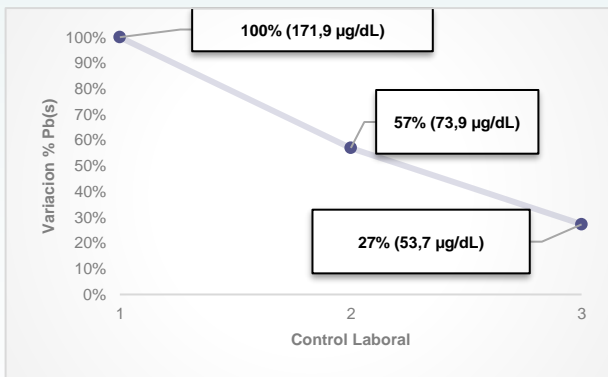
En la tabla N°1 se muestran los tres controles realizados al paciente con su correspondiente valor de Pbs, comprendido entre los meses de enero y mayo del presente año.

Entre el segundo y tercer control el paciente recibe tratamiento quelante. En la figura N°1 se puede observar en porcentajes la disminución de los valores de PbS.

Tabla 1. Valores de plombemia antes y después del tratamiento quelante

Paciente	Edad	Control laboral N°:		
		1° Control Pb(s) µg/dL	2° Control Pb(s) µg/dL	3° Control Pb(s) µg/dL
1	40	171,9	73,9	53,7
Observaciones:		Valor confirmado por dos metodologías analíticas: AA-AH y AA-AL	Posterior a dos meses de aislamiento. Sin terapia quelante	Posterior a tratamiento quelante con EDTA-Ca2+

Figura 1. Descenso porcentual de PbS en cada control laboral



Conclusiones

El valor de PbS de 171,9 µg/dL es el registro más alto en el CENATOXA y en el año 2018 se documentó el primer antecedente de descenso (41%) de PbS laboral, en un paciente solamente aislado de la fuente de contaminación y en ausencia de tratamiento quelante. El seguimiento de PbS, el control del ambiente laboral, el cumplimiento de las normativas vigentes de higiene y seguridad en el trabajo, son las principales medidas para prevenir las intoxicaciones con Pb. El laboratorio toxicológico desempeña un papel decisivo en el seguimiento de pacientes expuestos a Pb que brinda un sustento a la conducta terapéutica a tomar.