

Resumen en extenso

Lead-glazed pottery: an occupational and environmental risk in vulnerable populations of Mexican artisans and users

Las alfarerías vidriadas con plomo: un riesgo ocupacional y ambiental en poblaciones vulnerables de artesanos y usuarios mexicanos

Cuauhtémoc Arturo Juárez Pérez ¹, Alejandro Cabello López ¹, Olivier Christophe Barbier ², Luz María Del Razo ², Carmina Jiménez Ramírez ³, Guadalupe Aguilar Madrid ⁴, Diana Fierro Reyes ⁵, Lourdes Martínez Ordaz ⁶, Minerva Martínez Alfaro ⁶, Daniela Muñoz Meraz ⁷, Flor Daniela Aparicio Moctezuma ⁷

¹ Unidad de Investigación de Salud en el Trabajo. Centro Médico Nacional Siglo XXI. Instituto Mexicano del Seguro Social.

² Departamento de Toxicología del CINVESTAV

³ Hospital de Traumatología "Magdalena de las Salinas". IMSS

⁴ Departamento de Salud Pública, Facultad de Medicina. UNAM

⁵ Médico Familiar. IMSS

⁶ Centro Dermatológico "Dr. Ladislao de la Pascua".

⁷ Pasantes del Servicio Social de la Unidad de Investigación de Salud en el Trabajo. CMN Siglo XXI. IMSS

Correo electrónico de contacto: dani.233025@gmail.com

Palabras clave: Talavera, Vidriado con Plomo, Artesanos, Barro, Tlaxcala

Introducción

La introducción del vidriado con plomo en la cerámica desplazó técnicas tradicionales y actualmente, México es uno de los principales productores de plomo, lo que ha generado exposiciones y toxicidad significativas en la población, especialmente en comunidades vulnerables como los alfareros, sus familias y usuarios de la alfarería tradicional y talavera.

El principal objetivo fue identificar factores de riesgo que determinen la variabilidad de las concentraciones de plomo séricas en una muestra de artesanos del estado de Tlaxcala, México

Método o Procedimiento

Se realizó un estudio transversal entre del 2017-2019 con 419 artesanos de Tlaxcala, invitados a través de la Casa de Artesanías FONART. Se recogió información sociolaboral sobre su exposición al plomo en la producción de cerámica vidriada y analizaron muestras de

sangre de los participantes para cuantificar los niveles de plomo mediante espectrofotometría de absorción atómica.

Resultados

Se excluyeron 14 de los participantes, quedando una muestra final de 405 artesanos con una media de edad de 45.1 años. Un 23.6% de los artesanos utiliza plomo desde dos o más generaciones; un 52.3% tenía horno en casa, trabajando 8 horas diarias y usando una mediana de 25 kg de plomo mensualmente. Los niveles de plomo en sangre (PbS) mostraron una mediana de 13.4 µg/dL, siendo mayores en hombres (16.0 µg/dL). Los artesanos que trabajaban con alfarería tradicional vidriada con plomo presentaron niveles más altos de PbS (27.35 µg/dL) comparados con otros artesanos.

En términos de predictores de variabilidad en PbS, pertenecer al sexo masculino, vivir en ciertas comunidades y tener menor escolaridad incrementaron significativamente los niveles de PbS. Estas variables explicaron el 41.9% de la variabilidad en las concentraciones de plomo en sangre. (Tabla 1).

Resumen en extenso

Tabla 1
Predictores de la variabilidad de las concentraciones de plomo en sangre con un modelo de regresión lineal múltiple robusto (R²=41.9%), en artesanos del estado de Tlaxcala

Predictores	Coefficientes	ERE	t	P	IC 95%
Hombres	4.1	1.1	3.75	<0.001	1.93, 6.21
Edad (años)	-0.091	0.051	-1.79	0.074	-.192, .0090
Otras poblaciones	Referencia				
Tzompantepec	4.66	1.31	3.56	<0.001	2.1, 7.24
San Pablo del Monte	5.51	1.10	4.99	<0.001	3.342, 7.69
La Trinidad Tenexyecac	15.75	3.20	4.92	<0.001	9.45, 22.05
Españita	19.12	3.44	5.56	<0.001	12.36, 25.9
Escolaridad	Referencia				
Licenciatura Maestría	8.5	1.9	4.54	<0.001	4.81, 12.2
Primaria, lee, no sabe	7.78	1.55	5.02	<0.001	4.73, 10.82
Secundaria	4.70	1.75	2.67	0.008	1.24, 8.14
Preparatoria					
Generaciones vidriando con plomo	Referencia				
Ninguna	4.60	1.29	3.55	<0.001	2.05, 7.12
Una generación	5.96	2.15	2.77	0.006	1.73, 10.2
Dos generaciones	8.9	2.61	3.41	0.001	3.77, 14.05
≥ Tres generaciones					

Discusión y conclusiones

Las concentraciones de PbS en alfareros de Tlaxcala siguen siendo elevadas a pesar de las políticas públicas mexicanas implementadas desde 1991 debido a una adopción limitada (<3%), especialmente en comunidades pobres donde la tradición y la economía impulsan el uso continuado de cerámicas vidriadas con plomo. Las alarmantes concentraciones de PbS en los artesanos de Tlaxcala y sus riesgos asociados exponen la necesidad de realizar una estrecha vigilancia epidemiológica y buscar tener impacto en factores como el tipo de trabajo, las condiciones del taller, el uso de hornos y las conductas higiénicas, entre otros.

Referencias

Chaouali, N., Nouioui, A., Aoward, M., Amira, D., & Hedhili, A. (2018). Occupational Lead Toxicity in Craft Potters. *Lebanese Science Journal*, 19(1), 105–111.

Chávez-García, J. A., Noriega-León, A., Alcocer-Zuñiga, J. A., Robles, J., Cruz-Jiménez, G., Juárez-Pérez, C. A., &

Martínez-Alfaro, M. (2022). Association between lead source exposure and blood lead levels in some lead manufacturing countries: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Trace Elements in Medicine and Biology*, 71, 126948. <https://doi.org/10.1016/j.jtemb.2022.126948>

Estévez-García, J. A., Farías, P., & Tamayo-Ortiz, M. (2022). A review of studies on blood lead concentrations of traditional Mexican potters. *International Journal of Hygiene and Environmental Health*, 240, 113903. <https://doi.org/10.1016/j.ijheh.2021.113903>

Declaración de conflicto de intereses

La autora de este artículo expresa que no tuvo ningún conflicto de intereses durante la preparación de este documento ni para su publicación.

Obra protegida con una licencia Creative Commons

