

*Presentaciones en cartel: Temas emergentes de salud en el trabajo*

## *Occupational etiological research of Mesoamerican nephropathy, an emergent disease in Mexico*

### *Pesquisa etiológica laboral de la nefropatía mesoamericana, una enfermedad emergente en México*

**Lizbeth Cejudo Aparicio <sup>1</sup>, Sergio Daniel Gallegos Velázquez <sup>2</sup>, Edgar Millán Hernández <sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Medicina del Trabajo OOAD Ciudad de México Sur, IMSS.

<sup>2</sup> Coordinación Delegacional de Salud en el Trabajo OOAD Ciudad de México Sur, IMSS.

<sup>3</sup> Coordinación Zonal de Salud en el Trabajo OOAD Ciudad de México Sur, IMSS.

Correo electrónico de contacto: [lizceam@hotmail.com](mailto:lizceam@hotmail.com)

**Palabras clave:** *Nefropatía Mesoamericana, enfermedad renal crónica, ocupación, cañeros, deshidratación*

Fecha de envío: 16/06/2023

Fecha de aprobación: 01/09/2023

#### **Introducción**

La nefropatía mesoamericana (NM) es una enfermedad emergente que se ha reportado en la Costa del Pacífico de América del Norte y Centroamérica y ha provocado la muerte de más de 40,000 personas. Su etiología sigue siendo desconocida, sin embargo, tiene componentes de etiología laboral muy importantes que deben ser esclarecidos para su clasificación, prevención y tratamiento.

#### **Método**

¿Existe una etiología laboral y un mecanismo fisiopatológico?, ¿qué tipo de ocupaciones y ambientes laborales están relacionados? y ¿cuál es la magnitud estadística en México? Se realizó una búsqueda en bases de reportes y estudios publicados desde el año de 1990 hasta mayo de 2022. El objetivo de la búsqueda fue la denominación de una etiología laboral y fisiopatología. Los términos incluyeron: NM; enfermedad renal crónica (ERC) de etiología no conocida; lesión renal aguda (LRA); etiología; fisiopatología; México; Mesoamérica; mundial; ocupación; actividad y ambiente laboral;

determinantes sociales y geográficos. Se identificaron 72 archivos, 68 se encontraron relevantes.

#### **Resultados**

La mayoría de los estudios reportaron una alta asociación etiológica con deshidratación, estrés térmico, exposición laboral por estrés de calor recurrente y trabajo de potencia alta; algunos refieren agentes como el glifosato, paraquat, clorpirifós, ácido 2,4-diclorofenoxiacético, analgésicos, plomo, cadmio, arsénico, sílice, leptospirosis, hantavirus, ácido aristolóquico, bebidas alcohólicas y predisposición genética. La fisiopatología con mayor reporte y descripciones incluyen el mecanismo de la deshidratación que produce hipernatremia, hiperuricemia y aumento de osmolaridad sérica que estimulan: la secreción de vasopresina y sobreexpresión de receptores V2, activación del sistema renina-angiotensina-aldosterona y la vía poliol-fructocinasa con el consecuente daño tubulointerstitial. La rabiomólisis por el trabajo de alta intensidad resulta en LRA por obstrucción tubular, vasoconstricción e inflamación. Estos mecanismos conducen a LRA y ERC, con cambios histopatológicos de

**Presentaciones en cartel: Temas emergentes de salud en el trabajo**

una nefritis tubulointerstitial activa crónica hasta una atrofia tubular inactiva y fibrosis. En general, existen mayor número de referencias en hombres jóvenes agricultores, especialmente el grupo de cañeros; otras ocupaciones con ambientes de estrés por calor en mineros subterráneos, trabajadores de la construcción, trabajadores de la industria pesquera y portuaria. Predomina en regiones agrícolas, en países en vías de desarrollo (México, Guatemala, Belice, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Panamá; India, Tailandia y Sri Lanka), asociado al calentamiento global y a los puntos calientes de biodiversidad que presentan ondas de calor. En México se encontró una prevalencia del 12% de ERC asociada a la NM en un municipio de Veracruz.

**Discusión de resultados y conclusiones**

Los hallazgos sugieren que existe un componente ocupacional y ambiental relacionado. En México 612,843 son trabajadores permanentes y eventuales del campo, trabajadores eventuales del campo cañero, productores de caña de azúcar e incorporación voluntaria del campo; siendo grupos clave para la prevención, promoción e investigación en materia de aclimatación, hidratación y uso de equipo de protección personal térmico por equipos multidisciplinarios de tomadores de decisiones, epidemiólogos, médicos del trabajo, ingenieros, médicos internistas, nefrólogos y toxicólogos. El aumento de visibilidad, educación, tratamiento dirigido y oportuno para evitar la cronicidad son puntos certeros que solo con la intervención multidisciplinaria a nivel nacional pueden alcanzarse.

**Referencias**

García-Trabanino, R., Jarquín, E., Johnson, R. J., Wesseling, C., Johnson, R. J., González-Quiroz, M., Weiss, I., Glaser, J., Vindell, J. J., Stockfelt, L., Roncal, C., Harra, T. y Barregard, L. (2015). Heat

stress, dehydration, and kidney function in sugarcane cutters in El Salvador-A cross-shift study of workers at risk of Mesoamerican nephropathy. *Environ Res*, 142, 746-755. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2015.07.007>

Madero, M., García-Arroyo, F. E. y Sánchez-Lozada, L. G. (2017). Pathophysiologic insight into MesoAmerican nephropathy. *Curr Opin Nephrol Hypertens*, 26(4), 296-302.

Johnson, R. J. J., Sánchez-Lozada, L. G., Newman, L. S., Lanaspá, M. A., Diaz, H. F., Lemery, J., Rodríguez-Iturbe, B. Tolan, D. R., Butler-Dawson, J., Sato, Y., García, G., Hernando, A. A. y Roncal-Jimenez, C. A. (2019). Climate Change and the Kidney. *Ann Nutr Metab*, 74(3), 38-44.

**Declaración de conflicto de intereses**

Los autores de este artículo expresan que no tuvieron ningún conflicto de intereses durante la preparación de este documento ni para su publicación.

**Obra protegida con una licencia Creative Commons**



**Atribución - No comercial  
No derivadas**