



ISSN: 1697-090X

Inicio  
Home

Indice del  
volumen  
Volume index

Comité Editorial  
Editorial Board

Comité Científico  
Scientific  
Committee

Normas para los  
autores  
Instruction to  
Authors

Derechos de autor  
Copyright

Contacto/Contact:



Rev Electron Biomed / Electron J Biomed 2018;1:6-8.

## Editorial:

### ¿PODRÍAN LAS OCRATOXINAS INDUCIR LA NEFROPATÍA MESOAMERICANA?

**Carlos G. Musso MD. PhD.<sup>1</sup>,  
Elkin Navarro-Quiroz PhD.<sup>2</sup>, Henry Gonzalez-Torres Mg<sup>2</sup>,  
Gustavo Aroca-Martinez MD. PhD.<sup>2</sup>.**

**<sup>1</sup>Human Physiology Department. Instituto Universitario del Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina**

**<sup>2</sup>Clínica de la Costa - Universidad Simón Bolívar Barranquilla, Colombia**

**[carlos.musso @ hospitalitaliano.org.ar](mailto:carlos.musso@hospitalitaliano.org.ar)**

#### English Version

La nefropatía mesoamericana (NM) es una forma de nefropatía crónica de etiología desconocida originalmente descrita en América Central, donde esta condición es una causa importante de morbilidad y mortalidad<sup>1</sup>.

Se sospecha que NM es una enfermedad multifactorial, y se han propuesto varios factores, incluyendo estrés por calor (deshidratación severa), trabajo físico excesivo (rabdomiolisis), toxinas ambientales (agroquímicos, metales pesados, ácido aristoloquico), infecciones (leptospirosis, hantavirus), medicamentos nefrotóxicos (AINEs) y una predisposición genética (compromiso familiar) a esta nefropatía<sup>1-3</sup>. Esta nefropatía se ha encontrado principalmente en trabajadores que realizan trabajos físicos intensos en condiciones de calor y humedad, como trabajadores de la caña de azúcar, trabajadores de la construcción, mineros y trabajadores portuarios. Se ha propuesto que los episodios de lesión renal aguda relacionados con el trabajo podrían ser "subclínicos", con la acumulación de muchos de estos

episodios a lo largo del tiempo que conducen gradualmente a una enfermedad renal crónica (ERC)<sup>1</sup>.

La NM se caracteriza como una ERC tubulo-intersticial que generalmente presenta anemia, niveles bajos de electrolitos séricos (hiponatremia, hipopotasemia, hipomagnesemia), hiperuricemia, disuria aséptica (cristaluria por ácido úrico) y análisis de orina levemente alterados. Pese a que el estrés por calor en un contexto de trabajo físico intenso y sus consecuencias renales nocivas parecen ser su principal mecanismo de inducción, su mecanismo fisiopatológico exacto todavía no se conoce completamente<sup>3</sup>. Con respecto a otras hipótesis etiopatogénicas, como la asociación de esta enfermedad con la exposición a pesticidas o metales pesados, no han sido demostradas aun ni por estudios de campo ni por análisis histopatológicos. Además, otras hipótesis como la ingesta de bebidas alcohólicas y / o AINEs de baja calidad, así como la exposición a infecciones no tienen pruebas que las respalden<sup>3</sup>.

Las ocratoxinas son una clase de micotoxinas producidas principalmente por el *Aspergillus ochraceus* y el *Penicillium verrucosum* cuyo crecimiento se favorece en climas tropicales y subtropicales (caliente y húmedo), respectivamente. Estas micotoxinas están presentes en una amplia variedad de alimentos y sus subproductos, y aunque se incorporan principalmente por vía oral, también pueden inhalarse. Las ocratoxinas pueden inducir nefrotoxicidad relacionada con diferentes síndromes clínicos que incluyen daño intersticial de túbulos o nefropatía de los Balcanes . Dado que las especies de hongos que producen ocratoxinas también se han documentado como alimentos contaminantes de origen vegetal y bebidas alcohólicas en la región costera de América Central, se podría suponer que estas micotoxinas podrían ser una de las causas de NM<sup>4-5</sup>.

En conclusión, proponemos originalmente aquí que las ocratoxinas se deberían evaluar como una causa o concausa potencial de la nefropatía mesoamericana.

## REFERENCIAS

- 1.- Kupferman J, Ramírez-Rubio O, Amador JJ, López-Pilarte D, Wilker EH, Laws RL, Sennett C, Robles NV, Lau JL, Salinas AJ, Kaufman JS, Weiner DE, Scammell MK,

McClellan MD, Brooks DR, Friedman DJ. Acute Kidney Injury in Sugarcane Workers at Risk for Mesoamerican Nephropathy. *Am J Kidney Dis.* 2018;72(4):475-482.

2) Correa-Rotter R, García-Trabanino R. [Mesoamerican nephropathy: a new chronic kidney disease of high local relevance]. *Acta Médica Grupo Ángeles.* 2018; 16(1):S16-S22

3) Fischer RSB, Vangala C, Truong L, Mandayam S, Chavarria D, Granera Llanes OM, Fonseca Laguna MU, Guerra Baez A, Garcia F, García-Trabanino R, Murray KO. Early detection of acute tubulointerstitial nephritis in the genesis of Mesoamerican nephropathy. *Kidney Int.* 2018;93(3):681-690.

4) Vallejos C. Comparative studies for determination of ochratoxin A in green coffee beans. *Encuentro.*2006; 36(73): 60-76

5)Schulz MC, Schumann L, Rottkord U, Humpf HU, Gekle M, Schwerdt G. Synergistic action of the nephrotoxic mycotoxins ochratoxin A and citrinin at nanomolar concentrations in human proximal tubule-derived cells. *Toxicol Lett.* 2018;291:149-157.

### **CORRESPONDENCIA**

Carlos G. Musso MD. PhD.

Departamento de Fisiología Humana.

Instituto Universitario del Hospital Italiano de Buenos Aires,  
Argentina

Email: [carlos.musso @ hospitalitaliano.org.ar](mailto:carlos.musso@hospitalitaliano.org.ar)