

Editorial

## La tetrandrina: como tratamiento emergente de la silicosis

Tetrandrine: as an emerging treatment for silicosis

Diemen Darwin Delgado García

La silicosis es una enfermedad pulmonar causada por la inhalación de partículas de sílice, caracterizada por la inflamación aguda en algunos casos y en otros casos inflamación crónica. Puede ir asociada a fibrosis difusa posterior, que conduce a una insuficiencia respiratoria progresiva.<sup>1</sup> Es una de las enfermedades profesionales más peligrosas y es responsable de unas 10,000 o más muertes nuevas cada año.<sup>2</sup>

En un intento por reducir la morbilidad asociada a la silicosis, se han aplicado medidas de protección como el control del polvo y los respiradores. A pesar de ello, todavía se producen nuevos brotes de esta enfermedad, principalmente en la minería y en la industria de los aglomerados de cuarzo. En este último ocurre una remergencia de la silicosis tanto en su fabricación como en su mecanizado e instalación.<sup>3</sup>

Los pacientes con exposición a la sílice tienen un mayor riesgo de desarrollar cáncer de pulmón, con un riesgo mayor y adicional entre los fumadores. Se debe considerar el trasplante de pulmón en pacientes con silicosis que desarrollan enfermedad pulmonar grave.<sup>4</sup>

La silicosis sigue siendo una de las enfermedades profesionales más dañinas del mundo, por lo que el estudio de su patogenia es necesario para el tratamiento de la silicosis. Actualmente no existe un farmacológico contra la silicosis; sin embargo, hay investigaciones en curso para identificar posibles agentes farmacológicos.<sup>5,6</sup>

Una de ellas es La tetrandrina que ha sido aprobada en China para tratar la silicosis, aunque el mecanismo de su actividad aún no está claro en gran medida.<sup>7,8</sup> No obstante, en animales de experimentación se observó que La Tetrandrina actúa sobre los macrófagos suprimiendo la activación del inflammasoma NLRP3 por la vía de señalización canónicas y no canónicas tanto *in vitro*

como *in vivo*, lo que resulta en la atenuación de la inflamación pulmonar y fibrosis subsiguiente. La tetrandrina posee diversas propiedades bioactivas que incluyen efectos antiinflamatorios, antifibrogenéticos e inmunomoduladores, entre otros, lo que dificulta determinar qué vía o molécula revierte la inflamación y la fibrosis provocadas por la sílice.

Por lo tanto, es necesaria una elucidación sistemática y rigurosa de los mecanismos y la eficacia de la La tetrandrina en la silicosis para una mayor aceptación y aplicación clínica en Latinoamérica.

### Referencias

1. Delgado GD, Rivera LP, Mahmood SN, Ramirez YO, Agila PE, Delgado CA. Silicosis: Origins and Consequences. *Am J Medical Sci Med.* 2019; 7(3): 60-63. doi: 10.12691/ajmsm-7-3-2.
2. Barnes H, Goh NSL, Leong TL, Hoy R. Silica-associated lung disease: an old-world exposure in modern industries. *Respirology.* 2019; 24:1165-75.
3. Menéndez-Navarro A, Cavalin C, García GM, Gherasim A. La remergencia de la silicosis como enfermedad profesional en España, 1990-2019. *Rev Esp Salud Pública.* 2021; 95: e202108106.
4. Salahuddin M, Cawajj Z, Kaur S, Estrada-Y-Martin RM, Cherian SV. Current concepts in pathogenesis, diagnosis, and management of silicosis and its subtypes. *Curr Pulmonol Rep.* 2021; 10, 135-142
5. Wu Q, Gui W, Jiao B, Han L, Wang F. MiR-138 inhibits epithelial-mesenchymal transition in silica-induced pulmonary fibrosis by regulating ZEB2. *Toxicology.* 2021; 461: 15292

Docente e Investigador de la Facultad de Medicina, Universidad de Texas-Valle del Río Grande. Texas, USA

**Autor de Correspondencia:** [airnpeumoamericalatina@gmail.com](mailto:airnpeumoamericalatina@gmail.com)

6. Garcia D, Sultan NM, Yerba OR, Castro SJ, Palacios EA, Cano AD. Silicosis and smoking: intrinsic phenomenon in the respiratory system. *Adv Appl Sociol.* 2018; 8: 659-667. Doi: 10.4236/aasoci.2018.810039

7. Song M-Y, Wang J-x, Sun, Y-l, Han Z-f, Zhou Y-t, Liu Y, et al. Tetrandrine alleviates silicosis by inhibiting canonical and non-canonical NLRP3 inflammasome activation in lung macrophages. *Acta Pharmacol Sin.* 2021; Doi: 10.1038/s41401-021-00693-6

8.- Sun J, Song P, Wang Y, Chen Y. Clinical efficacy of acetylcysteine combined with tetrandrine tablets in the treatment of silicosis and the effect on serum IL-6 and TNF- $\alpha$ . *Exp Ther Med.* 2019; 18:3383-8.

© Universidad Libre. 2021. Licence Creative Commons CC-by-nc-sa/4.0. <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.en>

