

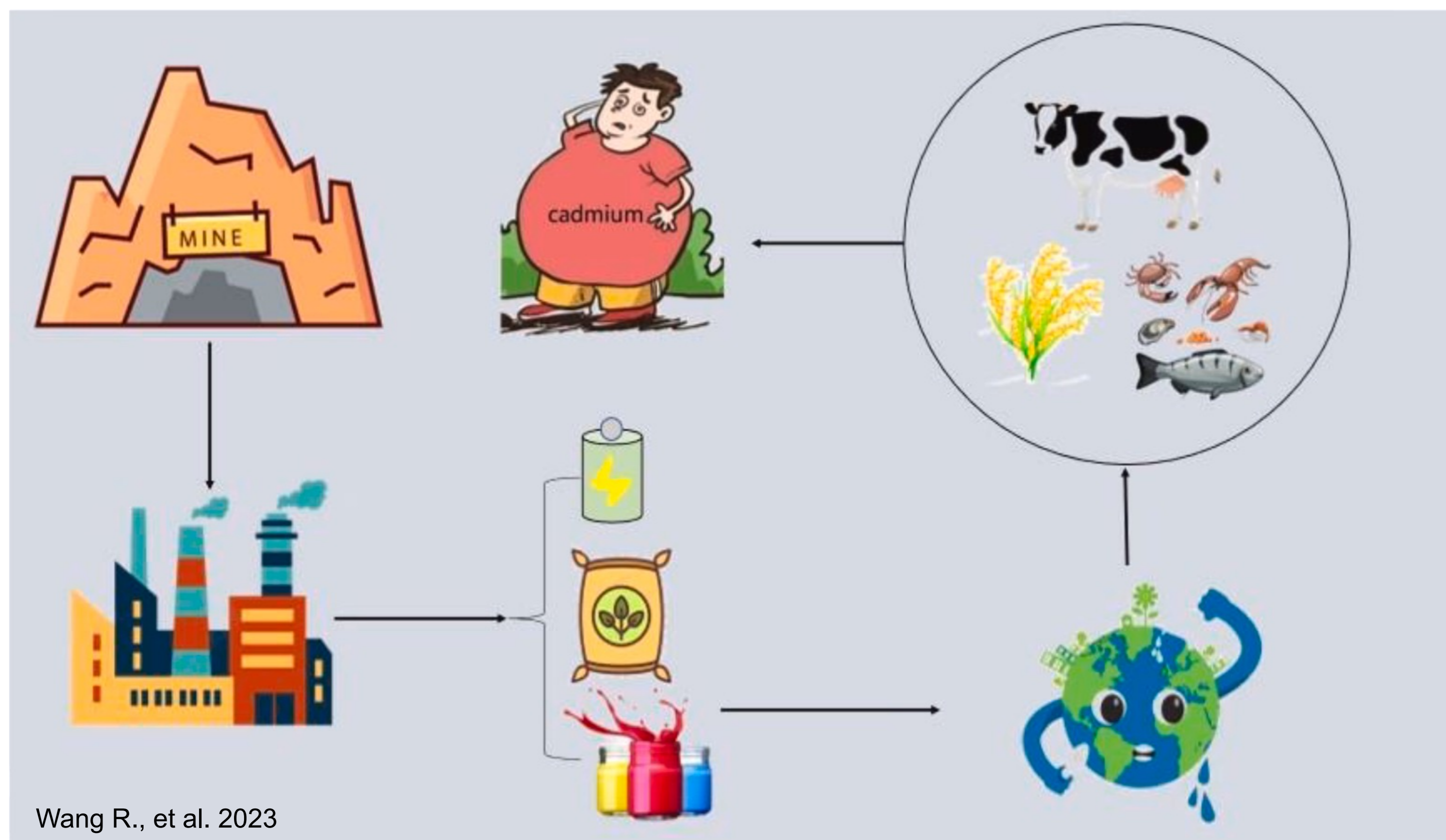
Estudio de la respuesta celular y molecular inducida por el cadmio en la enfermedad hepática

Verónica Souza Arroyo

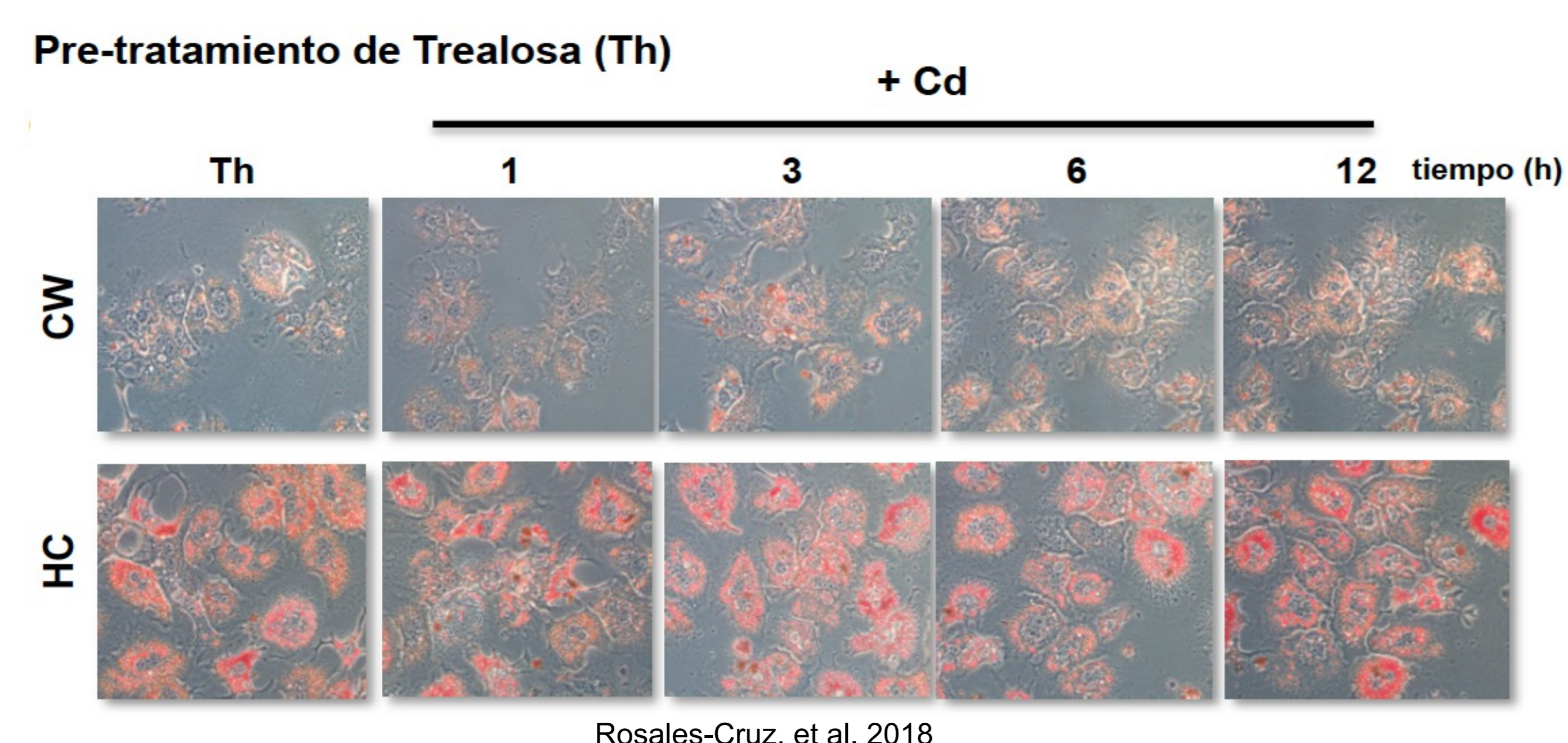
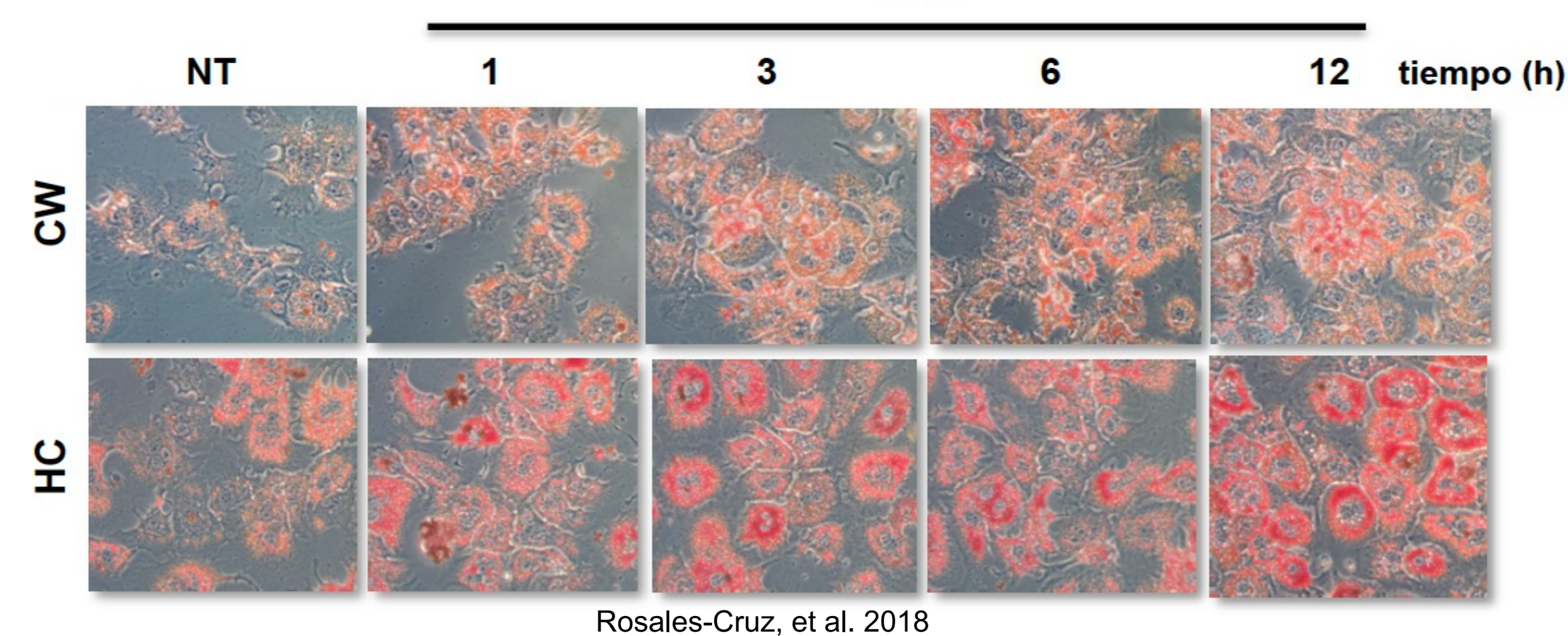
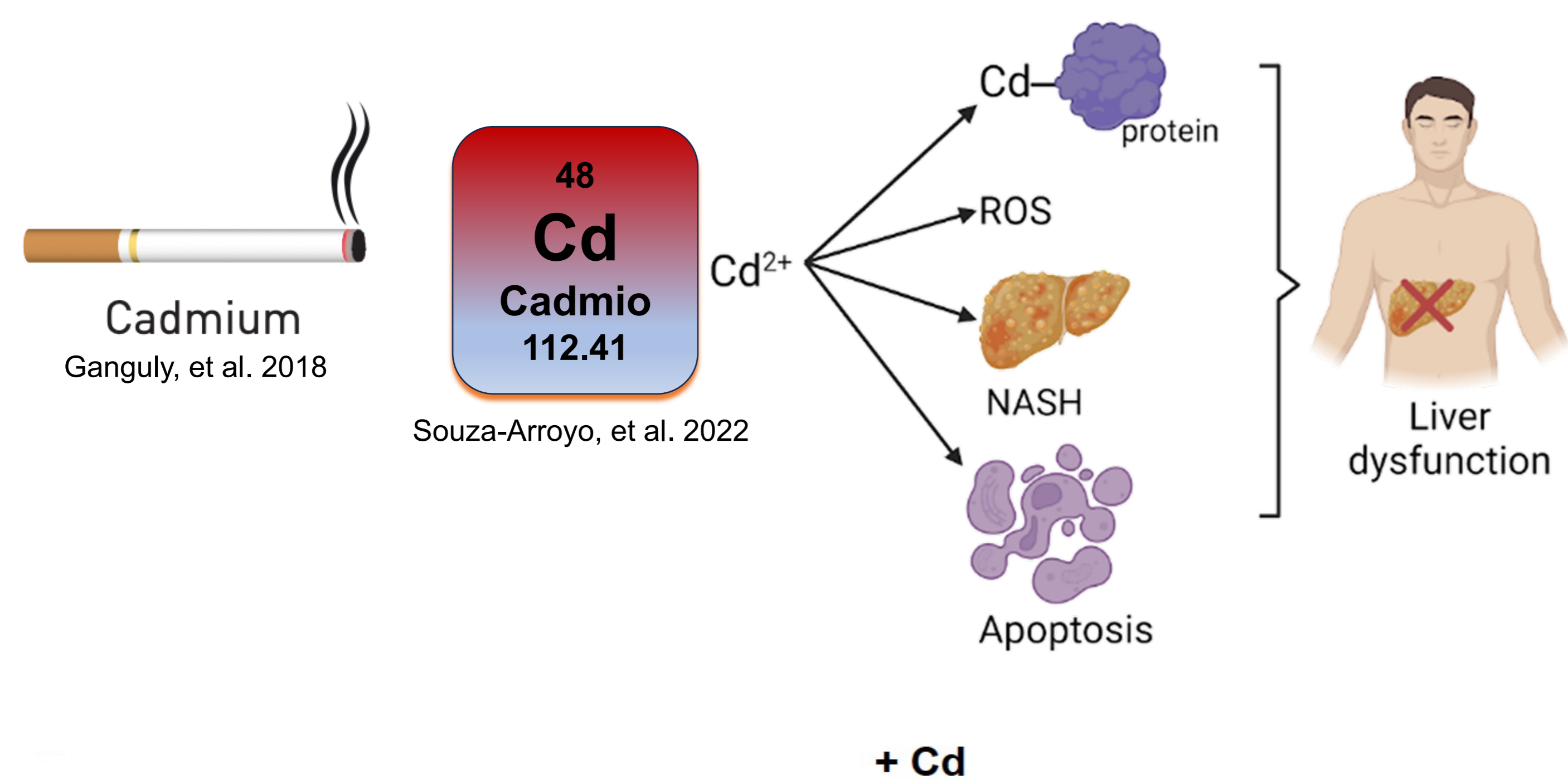
Laboratorio de Fisiología Celular y Medicina Traslacional, Departamento Ciencias de la Salud, DCBS, UAM-I. veso@xanum.uam.mx

Introducción

El cadmio (Cd) es un metal tóxico de la familia de los metales pesados, que se ha incrementado en el ambiente, debido a la creciente urbanización, contaminación industrial, actividades mineras, entre otras. De tal manera, que toda la población está expuesta al cadmio, a través de alimentos, agua, productos contaminados y el humo del tabaco, que también se considera una de las principales fuentes de exposición.



Estudios metabólicos y epidemiológicos indican que la exposición a cadmio, puede inducir una elevada toxicidad y carcinogenicidad por su larga vida media y su acumulación en el organismo, principalmente en el hígado. El grupo de investigación ha reportado efectos del cadmio a nivel hepático y en condiciones de esteatosis, lo que condiciona más a la progresión del daño.



Objetivo

Determinar los mecanismos celulares y moleculares inducidos por el cadmio, en el desarrollo de la enfermedad hepática.

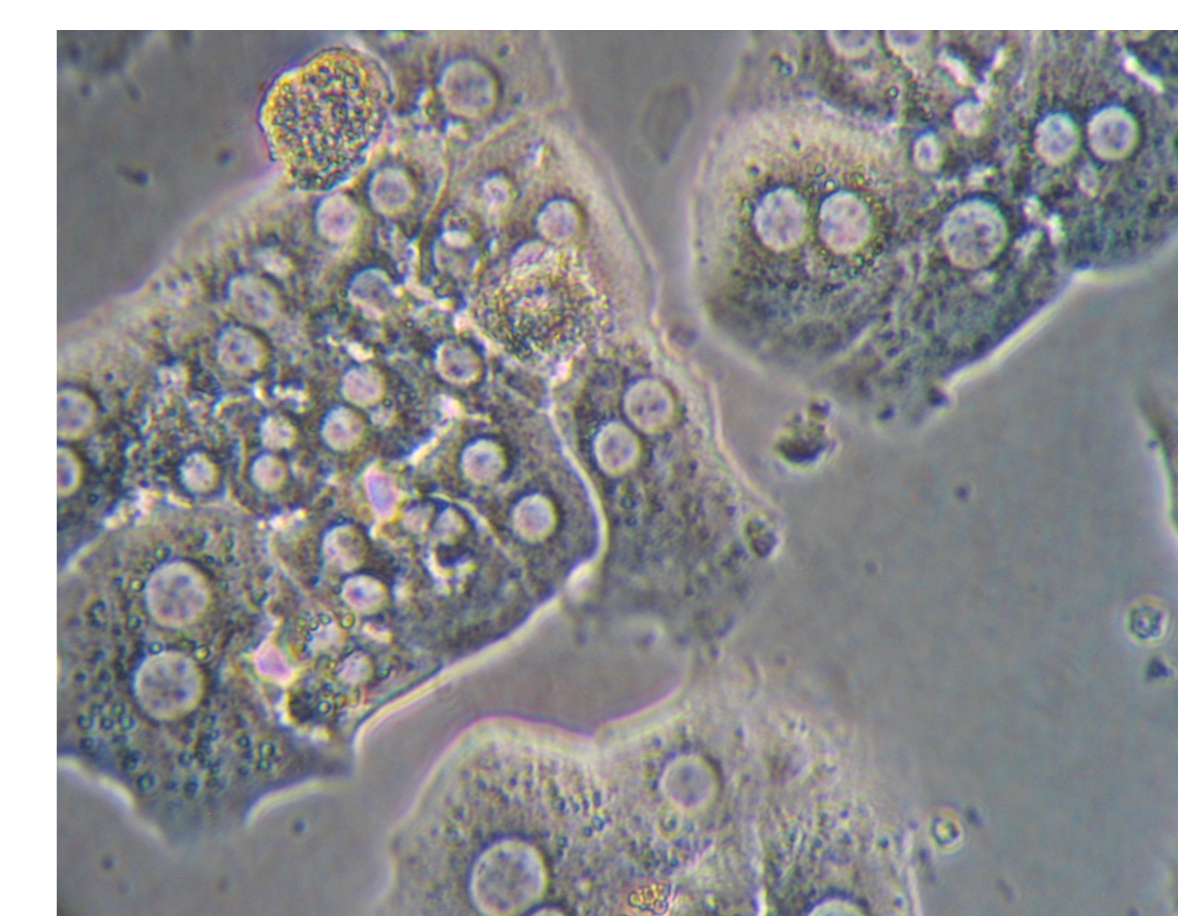
Metas

Contribuir al conocimiento de los efectos tóxicos del cadmio y su impacto en el desarrollo y progresión del daño en el hígado.

Proponer vías moleculares que puedan ser identificadas como blancos reguladores en la enfermedad hepática.

Métodos

Como modelo experimental se tienen ratones de la cepa CD-1, que se tratan con cadmio. Se realizan pruebas de funcionalidad hepática y perfil inflamatorio en el animal completo. Se obtienen los hepatocitos, para determinar parámetros histológicos, bioquímicos y moleculares.



Sin embargo, es importante considerar las normas que regulen el uso del cadmio y determinar los niveles de este metal en el medio, en los alimentos y en el agua. Estos niveles permitirán evaluar el riesgo en poblaciones expuestas, o en la población con algún padecimiento. La asociación con estudios epidemiológicos y clínicos, permitirían evaluar el impacto de la exposición a cadmio en la sociedad.



Referencias

- Rosales-Cruz, P., et al. (2018). Cadmium exposure exacerbates hyperlipidemia in cholesterol-overloaded hepatocytes via autophagy dysregulation. *Toxicology*, 398-399:41-51.
- Souza-Arroyo, V., et al. (2022). The mechanism of the cadmium-induced toxicity and cellular response in the liver. In *Toxicology*, 480:153339. doi: 10.1016/j.tox.2022.153339.
- Wang R., et al. (2023). Cadmium in food: Source, distribution and removal. *Food Chem*, 405(Pt A):134666. doi: 10.1016/j.foodchem.2022.134666.
- Ganguly K., et al. (2018). Cadmium in tobacco smokers: a neglected link to lung disease? *Eur Respir Rev*, 27(147):170122.