

Fantastic Fungi: *Nothopellinus andinopatagonicus* contra líneas tumorales AGS y HCT116

Andrés Mansilla.¹ Martín Ulloa². José Rivas¹. María Díaz². Martín Viveros². Oney Ramírez². Merly de Armas². Fabián Jaña¹

- Departamento de Ciencias de la Salud, Universidad de Aysén, Coyhaique, Chile
- Departamento de Ciencias Naturales y Tecnologías, Universidad de Aysén, Coyhaique, Chile.

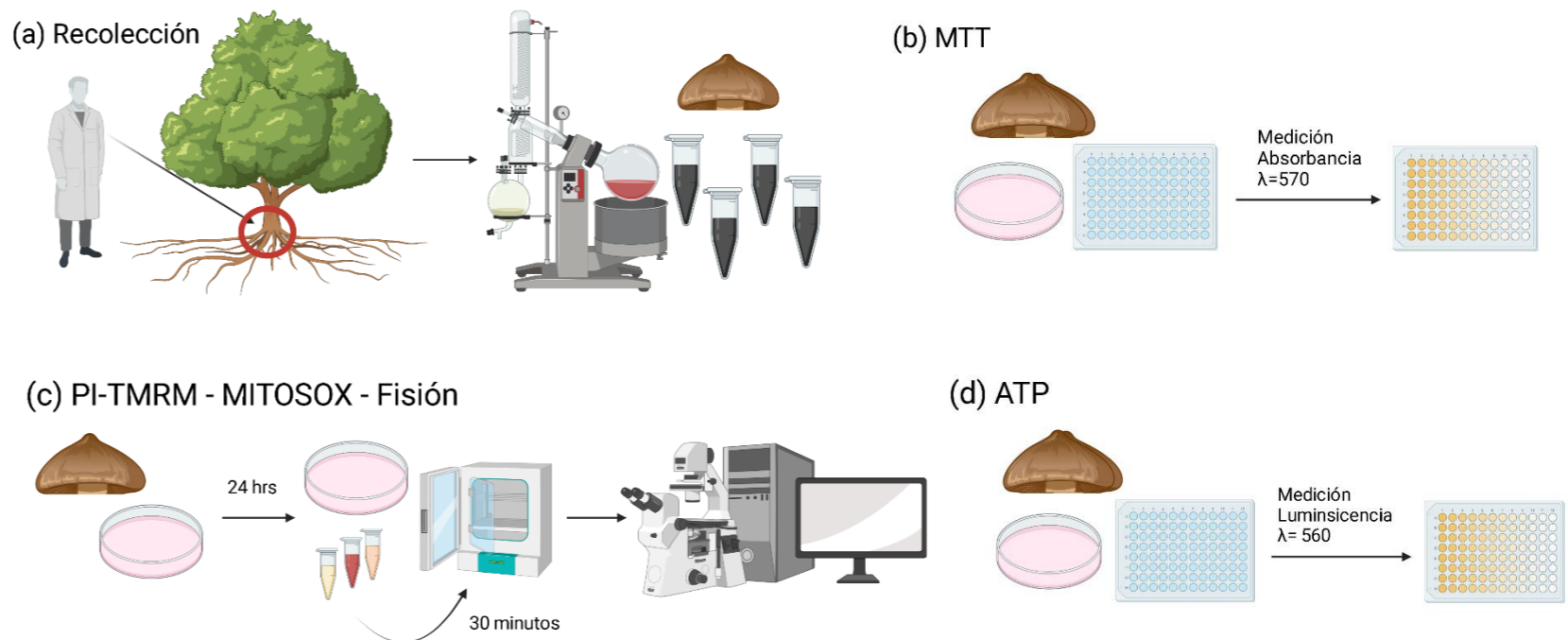
Introducción

N. andinopatagonicus corresponde a una especie de hongo que crece a partir de la madera desde troncos de árboles del género *Nothofagus*, puede crecer desde los bosques de la zona austral hasta la Patagonia, siendo este tipo único encontrado en bosques del sur de Latinoamérica.



Se ha demostrado que ciertos hongos poseen actividades antitumorales, por lo que queremos dilucidar si este hongo posee la capacidad de disminuir el crecimiento, división y además observar cambios en el metabolismo de líneas tumorales AGS y HCT116.

Metodología



Resultados

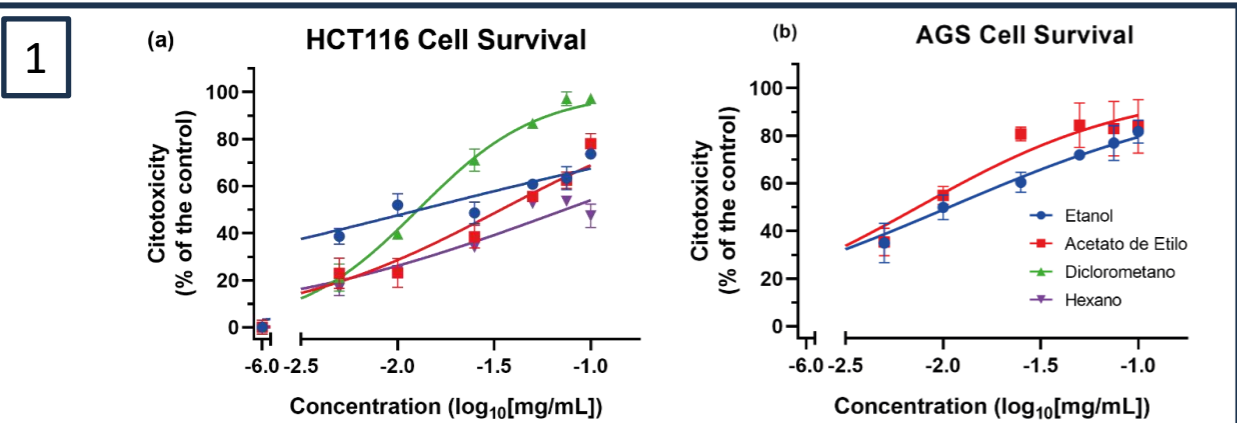


Figura 1. Curva dosis respuesta de Líneas AGS y HCT116 frente a distintos extractos de *N. andinopatagonicus*

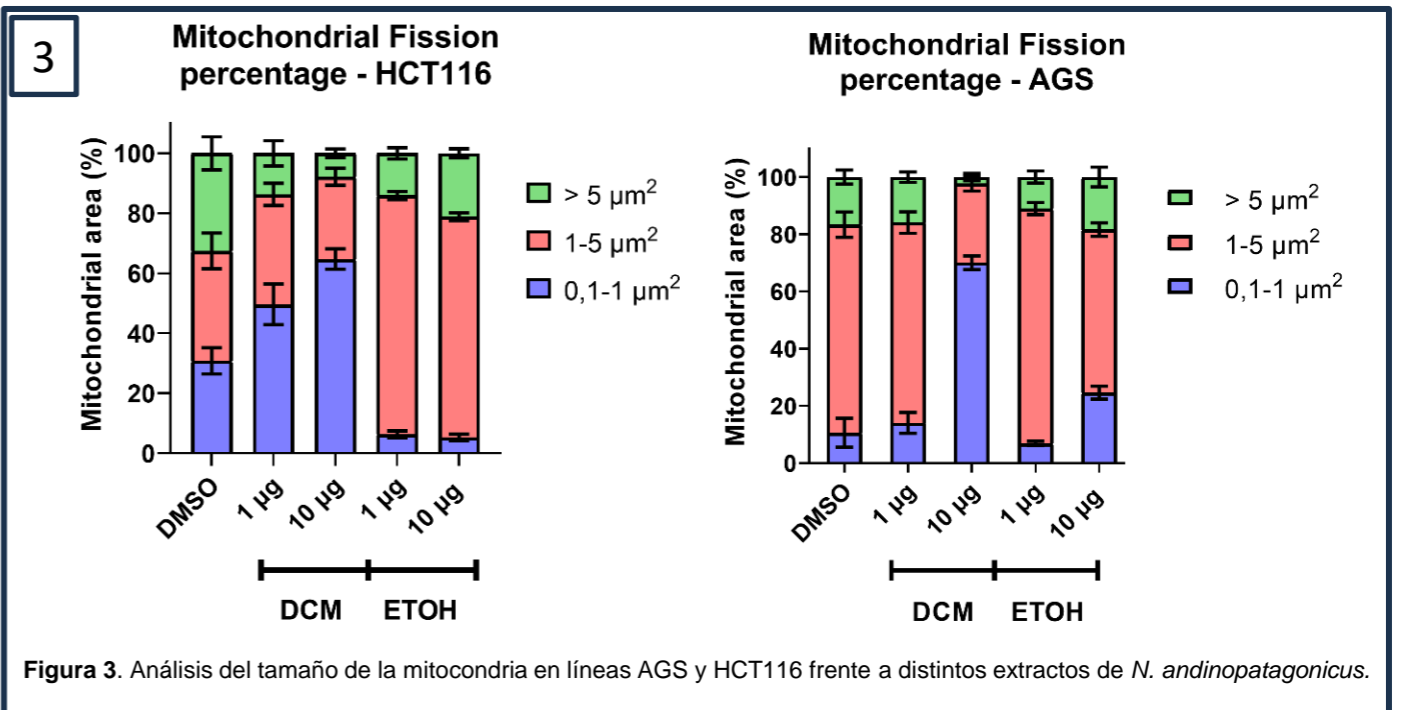


Figura 3. Análisis del tamaño de la mitocondria en líneas AGS y HCT116 frente a distintos extractos de *N. andinopatagonicus*.

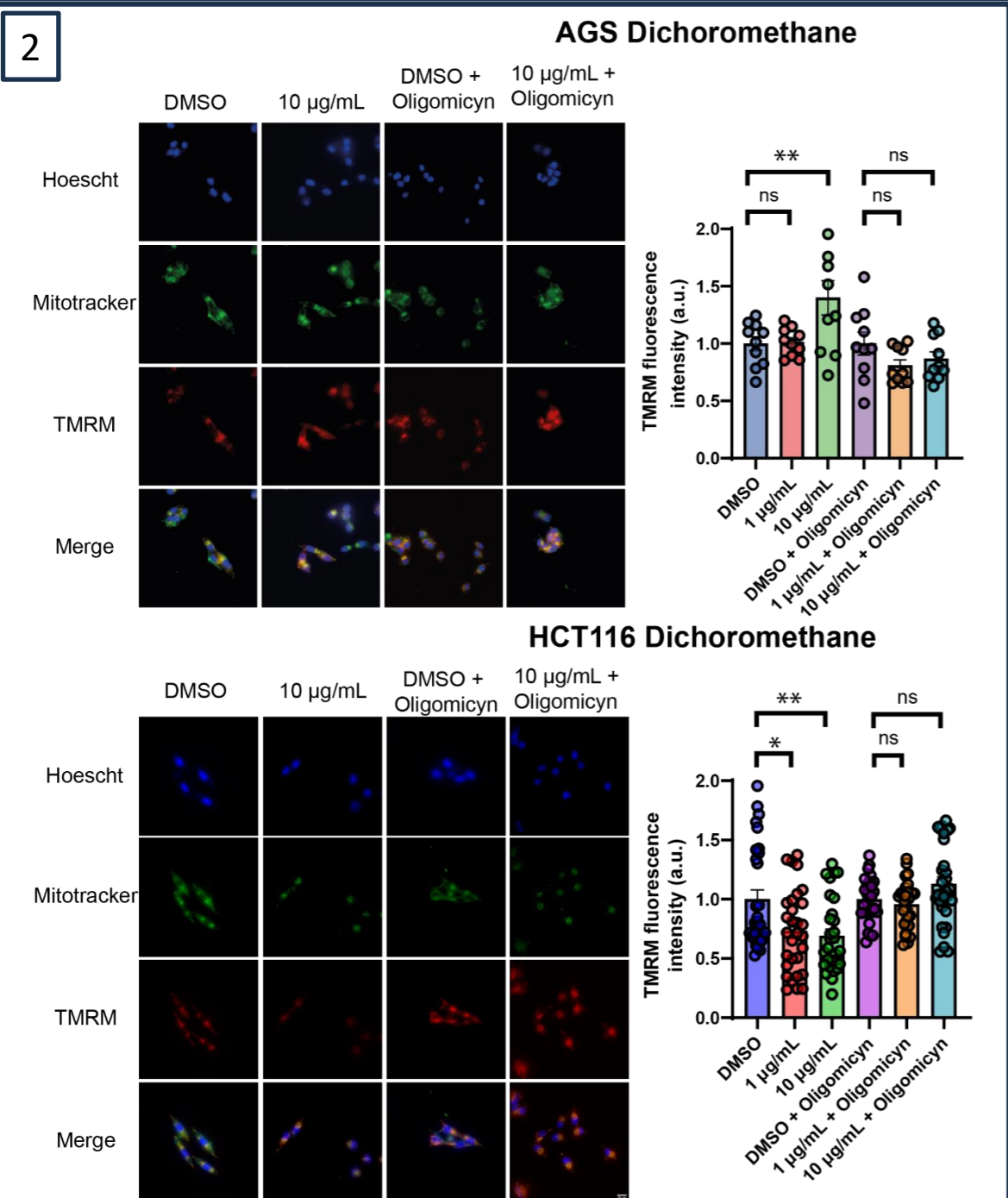


Figura 2. Análisis TMRM de líneas celulares AGS y HCT116 frente a distintas dosis con y sin oligomicina de *N. andinopatagonicus*

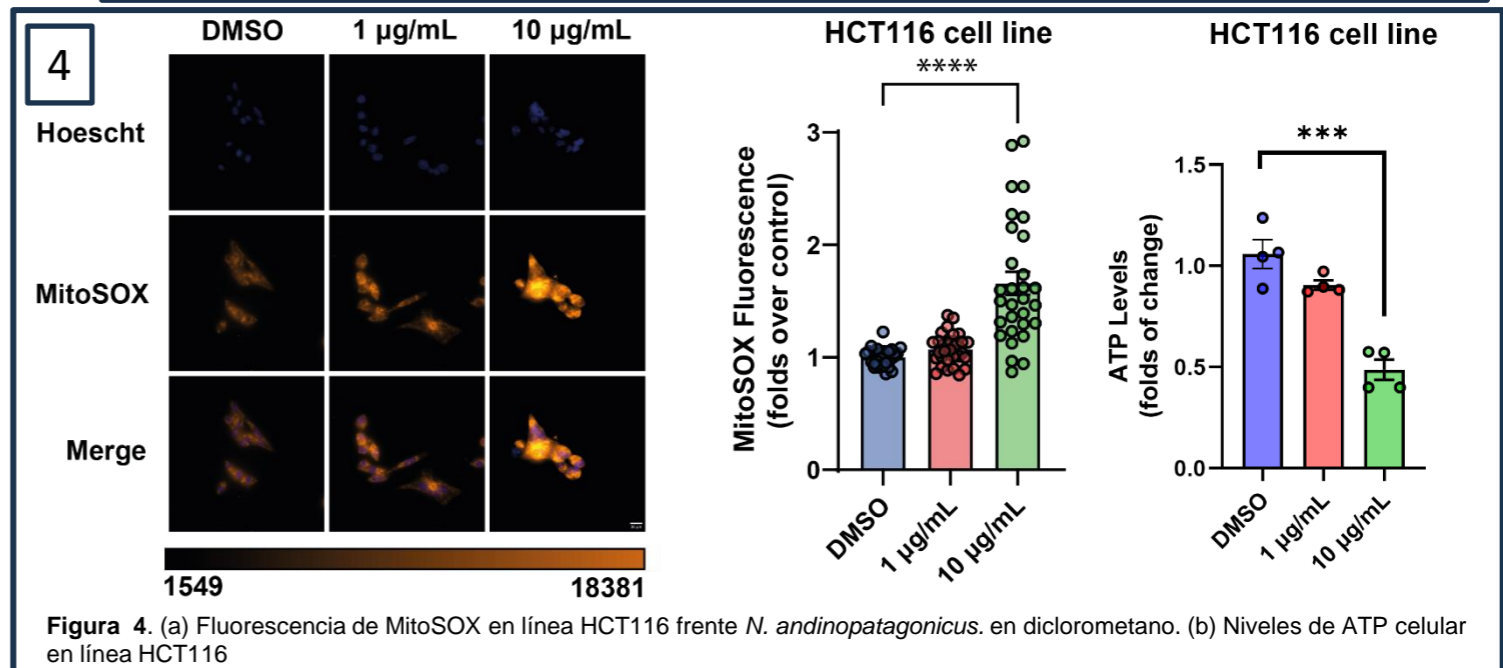


Figura 4. (a) Fluorescencia de MitoSOX en línea HCT116 frente *N. andinopatagonicus* en diclorometano. (b) Niveles de ATP celular en línea HCT116

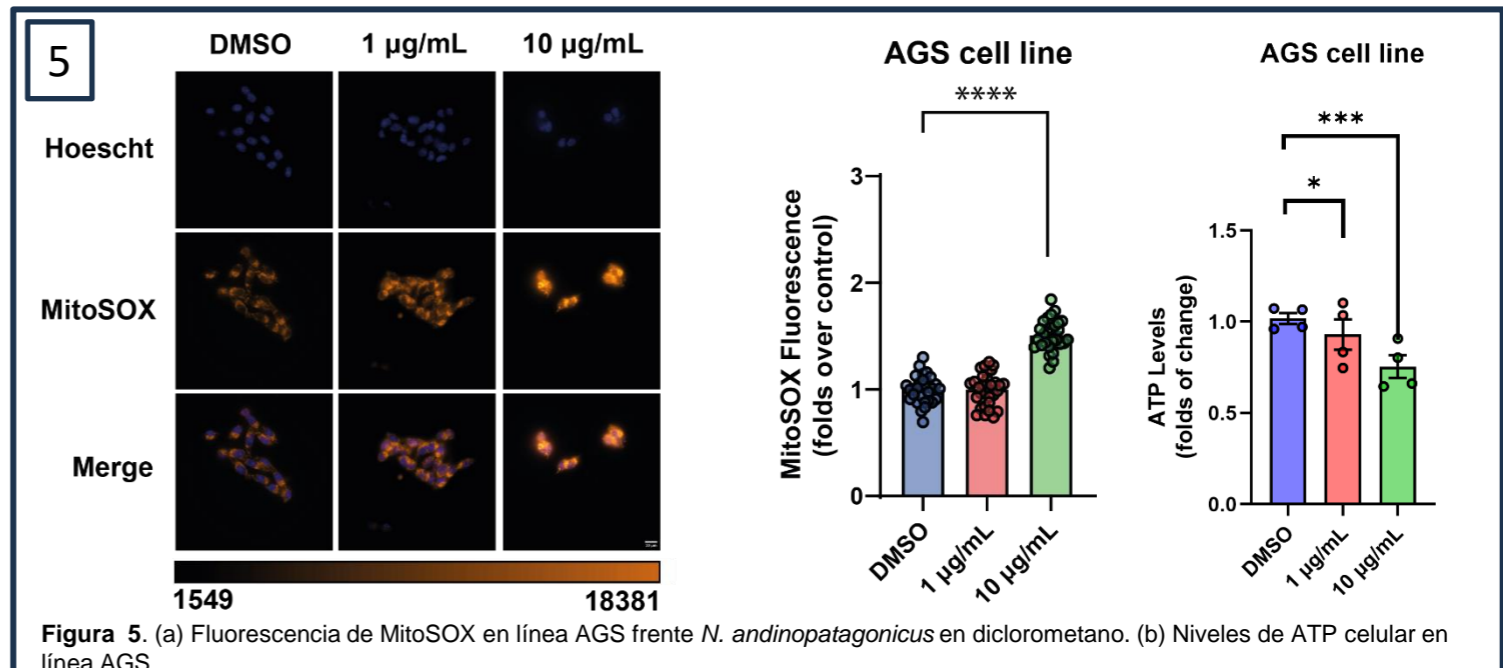


Figura 5. (a) Fluorescencia de MitoSOX en línea AGS frente *N. andinopatagonicus* en diclorometano. (b) Niveles de ATP celular en línea AGS

Conclusión

Nothopellinus andinopatagonicus disminuye el potencial mitocondrial en células HCT116. En ambas líneas celulares se observa un aumento de mitocondrias pequeñas a mayor concentración de hongo. Aumenta mitoSOX y disminuye el ATP.

Bibliografía

- Albornoz, Verónica, Casas-Arrojo, Virginia, et al. (2022). EVALUATION OF CYTOTOXIC EFFECT AGAINST TUMOUR CELLS OF THE ACIDIC POLYSACCHARIDES OF THE FUNGUS *Nothopellinus andinopatagonicus*. *Journal of the Chilean Chemical Society*, 67(1), 5418-5424. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-97072022000105418>
- Nemani N, Carvalho E, et al. MIRO-1 Determines Mitochondrial Shape Transition upon GPCR Activation and Ca²⁺ Stress. *Cell Rep*. 2018 Apr 24;23(4):1005-1019. doi: 10.1016/j.celrep.2018.03.098. PMID: 29694881; PMCID: PMC5973819.