

Estudio *in vitro* de la actividad de compuestos dendríticos frente a *Toxoplasma gondii*

Patricia López-Barona^a, Rafael Gómez, Javier Sánchez-Nieves, Jorge Pérez-Serrano, Irene Heredero-Bermejo

Universidad de Alcalá.

a. patricia.lopez.barona@gmail.com

VIII Congreso de Señalización Celular, SECUAH 2022.

21 a 24 de marzo, 2023. Universidad de Alcalá. Alcalá de Henares, Madrid. España.

Palabras clave: *Toxoplasma gondii*; toxoplasmosis; compuestos dendríticos; tratamiento

Resumen

Toxoplasma gondii es un parásito intracelular que infecta a un tercio de la población mundial y es responsable de la toxoplasmosis, enfermedad frente a la que existen limitadas estrategias terapéuticas. Aunque la mayoría de los casos son asintomáticos, la toxoplasmosis puede tener resultados fatales en embarazadas (toxoplasmosis congénita) e individuos inmunocomprometidos. La situación en embarazadas es especialmente compleja, ya que algunos fármacos de referencia, como la pirimetamina, están contraindicados debido a sus efectos teratogénicos. Además, también han sido descritas cepas de *T. gondii* resistentes al tratamiento estándar. Por lo tanto, es necesaria la búsqueda de nuevos compuestos anti-*Toxoplasma* con mayor eficacia y menor toxicidad. En este contexto, se propuso el empleo de compuestos dendríticos carbosilano (CD) en ensayos *in vitro*, ya que, en estudios previos, habían demostrado actividad biocida frente a virus, bacterias y parásitos. Con el objetivo de evaluar la actividad de dos CD de síntesis (BDSQ024 y BDTL056) en comparación con el fármaco de referencia pirimetamina frente a *T. gondii*, se desarrollaron ensayos para estudiar su efecto tanto en la capacidad de adhesión e invasión celular como en la reproducción del parásito. Los ensayos se llevaron a cabo con taquizoítos, ya que son la forma invasiva y reproductiva de *T. gondii* en el ser humano. Los CD no tuvieron efecto en la replicación intracelular y causaron, en algunos casos, el aumento de dicha replicación. Sin embargo, BDSQ024 y BDTL056 fueron capaces de evitar la invasión con más eficacia que la pirimetamina, dañando la membrana de los taquizoítos. El efecto de los CD en la reducción del número de placas de lisis también fue significativamente mayor que el del fármaco de referencia a concentraciones bajas. Por ello, queda confirmada la actividad *in vitro* de los CD estudiados, lo que abre la puerta a su estudio en modelos *in vivo* y su posible uso como terapia frente a la toxoplasmosis.

Cita: López-Barona, Patricia; Gómez, Rafael; Sánchez-Nieves, Javier; Pérez-Serrano, Jorge; Heredero-Bermejo, Irene (2023) Estudio *in vitro* de la actividad de compuestos dendríticos frente a *Toxoplasma gondii*. Actas del VIII Congreso de Señalización Celular, SECUAH 2022. 21 a 24 de marzo, 2023. Universidad de Alcalá. Alcalá de Henares, Madrid. España. *dianas* 12 (1): e202303cv01. ISSN 1886-8746 (electronic) journal.dianas.e202303cv01 <https://dianas.web.uah.es/journal/e202303cv01>.
URI <http://hdl.handle.net/10017/15181>

Copyright: © López-Barona P, Gómez R, Sánchez-Nieves J, Pérez-Serrano J, Heredero-Bermejo I. Algunos derechos reservados. Este es un artículo open-access distribuido bajo los términos de una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional.
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>