

María Silvia Passerini ¹ (investigación@poen.net.ar), Giselle Rodriguez ¹ (investigación@poen.net.ar), Jeremías Galletti ² (jeremiasg@gmx.net)

¹ Departamento Médico, Laboratorios Poen, Buenos Aires, Argentina. ² Laboratorio de Inmunidad Innata, Instituto de Medicina Experimental/CONICET, Academia Nacional de Medicina, Buenos Aires, Argentina.

Antecedentes

Se ha demostrado que tanto el BAK como los distintos principios activos antiglaucomatosos causan toxicidad en células corneales y conjuntivales. Estudios previos indican que el hialuronato de sodio (HS) protege frente a la toxicidad del BAK.

Objetivo

El objetivo de este estudio fue demostrar la toxicidad inducida por formulaciones antiglaucomatosas aun siendo libres de conservantes (AG-LC) y evaluar la protección que ejerce el HS en estos casos.

Palabras clave

Formulaciones antiglaucomatosas, hialuronato de sodio, viabilidad celular, protección.

Métodos

Se expusieron células corneales humanas (HEC-2) durante 30 min a las distintas formulaciones AG-LC y sus vehículos; el procedimiento se repitió pre-incubando con HS-LC 0,4%. Se evaluó la actividad metabólica mediante la reducción de rezasurin. Los datos se analizaron utilizando ANOVA de 1 y 2 factores y se expresaron como la media±DS.

Resultados

La mayoría de las formulaciones AG-LC redujeron la viabilidad celular de manera significativa (Figura 1). En cambio, la mayoría de los vehículos no redujeron significativamente la viabilidad celular (Figura 2).

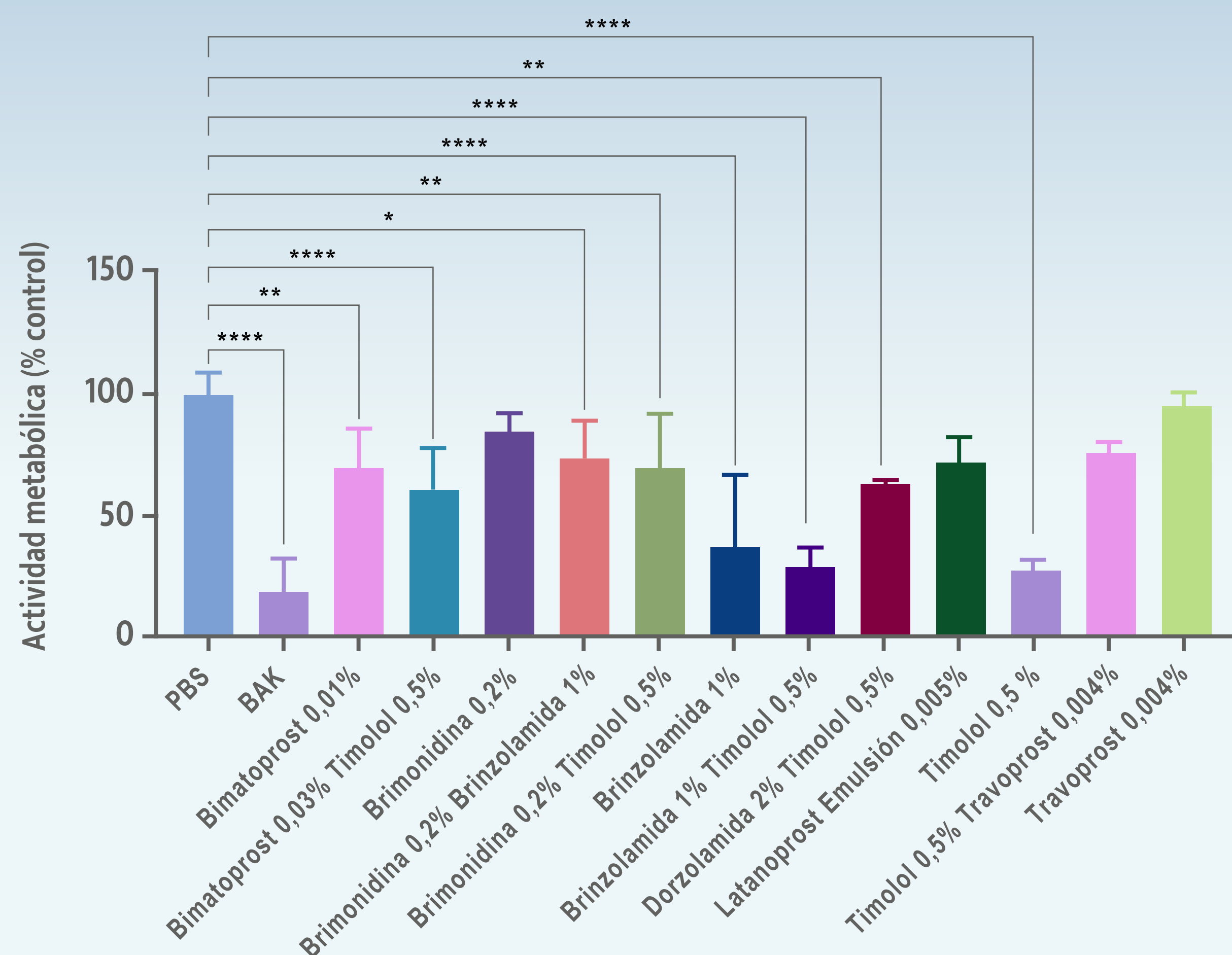


Figura 1. Actividad metabólica luego de la incubación con formulaciones AG-LC (*p<0,05, **p<0,01, ****p<0,0001).

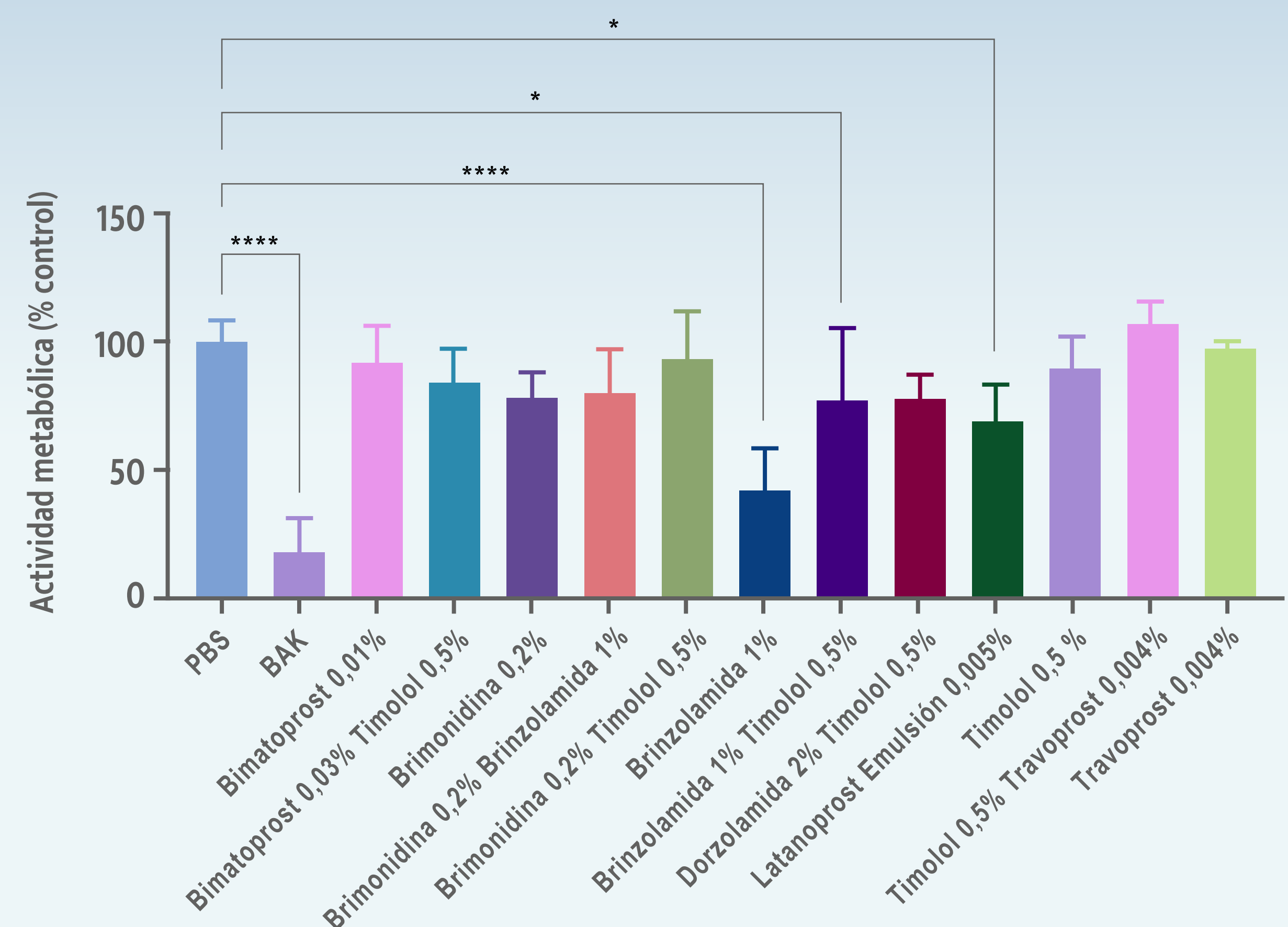


Figura 2. Actividad metabólica luego de la incubación con vehículos de AG-LC (*p<0,05, ****p<0,0001).

El HS-LC protegió frente al efecto tóxico de las formulaciones con bimatoprost 0,01%, bimatoprost 0,03% - timolol 0,5%, brimonidina 0,2% - timolol 0,5%, brinzolamida 1%, brinzolamida 1% - timolol 0,5% y dorzolamida 2% - timolol 0,5% (Figura 3).

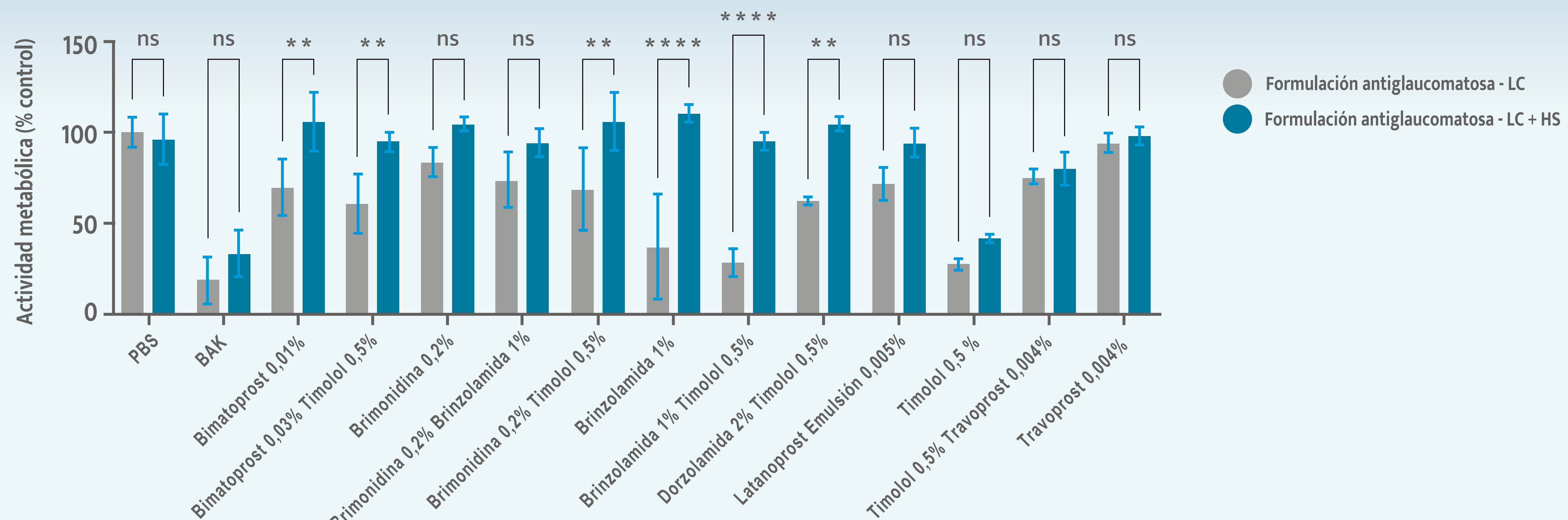


Figura 3. Protección del HS-LC 0,4% frente a la toxicidad inducida por formulaciones AG-LC (**p<0,01, ****p<0,0001).

Conclusiones

- La mayoría de las formulaciones antiglaucomatosas evaluadas reducen la viabilidad celular, incluso siendo LC.
- El hecho de que la mayoría de los vehículos no causen toxicidad sugiere que la toxicidad observada es causada principalmente por los principios activos.
- El HS-LC 0,4% protegió frente a la toxicidad inducida por formulaciones con principios activos de las siguientes familias antiglaucomatosas: prostaglandinas, β -bloqueantes, agonistas α -adrenérgicos e inhibidores de la anhidrasa carbónica.