

Testeo de actividad anti HSV-1 de extractos de fucoidanos provenientes de dos algas pardas

Golovca, T(1); Buzzi, AN(1); Dellatorre, FG(2,3); Latour E(3); Giuliani M(1); Lassalle VL(2,4); Ayala-PeñaVB(1,2).

(1) DPTO. DE BIOLOGÍA, BIOQUÍMICA Y FARMACIA, UNS- BAHIA BLANCA;
(2) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET); (3) GRUPO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN ACUICULTURA Y PESCA (GIDTAP), FACULTAD REGIONAL CHUBUT, UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL; (4) INQUISUR DPTO DE QUÍMICA, UNS- BAHIA BLANCA
Contacto: vayala@criba.edu.ar

El virus herpes es causante de enfermedades triviales hasta la encefalitis herpética mortal y se lo ha asociado como detonante de la progresión de enfermedades neurodegenerativas como el Alzheimer o la degeneración de la mácula relacionada a la edad por su relación con la presencia del péptido beta amiloide. Aunque existen fármacos anti-HSV-1 disponibles comercialmente (aciclovir y análogos), este virus sigue siendo muy prevalente en la población. Se ha limitado su uso dado que se ha observado alta toxicidad en usos prolongados o por la generación de cepas virales resistentes. En la actualidad, la tendencia en la investigación científica y clínica es hacia el uso de compuestos antivirales naturales ya que son biodegradables, biocompatibles y tienen efectos secundarios mínimos o nulos. En este trabajo se proponen como antivirales a extractos ricos en fucoidanos provenientes de un alga parda nativa (*Myriogloea major*) (EFMM) y otra invasora (*Undaria pinnatifida*) (EFUP). Por todo ello, los objetivos fueron, determinar la citotoxicidad y las propiedades anti-HSV-1 de EFMM y EFUP. Determinar el rol sobre la formación del péptido beta amiloide en células de epitelio pigmentado de la retina con el extracto de mejor actividad antiviral. Se evaluó la citotoxicidad mediante MTT y la actividad antiviral mediante técnicas de plaqueo viral. En células Vero, EFUP resultó con una concentración inhibitoria 50 (IC50): 6,2 µg/ml y una concentración citotóxica 50 (CC50): 2000 µg/ml, dando como resultado un índice de selectividad (SI): 322,6. EFMM posee un IC50: 0,55 ± 0,3 µg/ml, CC50: 10,1 ± 0,7 µg/ml y SI: 18. De este extracto se valuó la actividad de sus fracciones sin obtener mejoras en la SI de cada una. El tratamiento con EFUP en células de epitelio pigmentado de la retina resultó en IC50: 0,8 µg/ml, CC50: 736,9 µg/ml, SI: 921,1. Una dosis de 100 µg/ml redujo casi un 100% la síntesis del péptido beta amiloide en estas células a las 24 horas, observado mediante técnicas de inmunocitoquímica, RT-PCR y ELISA. Mediante cromatografía gaseosa, determinamos que la composición de los extractos de ambas especies difirió significativamente en términos de azúcares componentes y del contenido de sulfatos. Nuestros resultados demuestran que los extractos provenientes de ambas algas poseen actividad antiviral. De los dos extractos estudiados, EFUP es mejor candidato antiviral y podría proponerse como tratamiento para enfermedades neurodegenerativas. La actividad antiviral de EFMM es considerable, sin

embargo, dada su citotoxicidad podría proponerse para el tratamiento otras patologías proliferativas de origen viral. La diferencia en la capacidad antiviral podría deberse a la composición de azúcares y sulfatos de los extractos.