



PERÚ

Ministerio
de Relaciones Exteriores



DI-36



Tipo de Documento¹: (DI)

Presentado por: (CO)

Tipo de Sesión (C)

Punto de Agenda (13)

CARACTERIZACIÓN DE METABOLITOS SECUNDARIOS Y ACTIVIDAD BIOLÓGICA DE LÍQUENES ANTÁRTICOS

¹ El documento puede ser informativo (DI) o de trabajo (DT)

CARACTERIZACIÓN DE METABOLITOS SECUNDARIOS Y ACTIVIDAD BIOLÓGICA DE LÍQUENES ANTÁRTICOS

Resumen

En el marco X Expedición Antártica de Colombia (X EAC), el estudio de la composición química y actividades antioxidantes, inhibición enzimática y citoprotección de extractos de líquenes antárticos, es fundamental en el desarrollo de las Ciencias Médicas, debido a la riqueza química del fenólico presente en diversas actividades biológicas, dando apertura a nuevas alternativas de productos naturales enfocadas a la regulación y/o disminución del estrés oxidativo en enfermedades neurodegenerativas como el Parkinson, que están incidiendo de manera significativa en el territorio colombiano. Dicha elaboración de extractos de los líquenes recolectados en la Isla Ardley y en la Península de la Isla Rey Jorge o Isla 25 de Mayo, tiene como objetivo cuantificar los contenidos fenólicos contenidos en las muestras de líquenes y la capacidad de inhibición de las enzimas colinesterasas (acetilcolinesterasa y butirilcolinesterasa) en el desarrollo de patologías en el sistema nervioso central del ser humano.

Proyección del proyecto caracterización de metabolitos secundarios y actividad biológica de líquenes antárticos

La propuesta de investigación busca ampliar nuevas áreas de investigación farmacológica con el objetivo de obtener nuevas alternativas de regulación y/o disminución del estrés oxidativo en enfermedades neurodegenerativas como el Parkinson, que presenta una incidencia y prevalencia significativa en nuestro territorio. Lo anterior, a partir de la fase exploratoria sobre nuevas líneas de investigación científica en medicina que plantea el uso de nuevos componentes naturales obtenidos en el estudio de especies de flora nativas de la Antártica.

Por esto, con base en las evidencias y actividades biológicas, así como en la actividad antioxidante y/o capacidad de inhibir ciertas enzimas, entre otras, que son atribuible a la gran variedad de compuestos químicos que están presentes en los líquenes, se promueve esta investigación fitoquímica relativa a los líquenes con la finalidad de sentar bases para el posible desarrollo de nuevas fitoterapias a partir de estos activos. A partir de ello, en la búsqueda de nuevos componentes para la medicina, se proporcionará los resultados de los proyectos de investigación, en relación con las actividades farmacológicas de líquenes e identificación de metabolitos secundarios bioactivos con potencial antioxidante y neuroprotector.

Los extractos de mayor actividad con respecto a los líquenes, determinarán el efecto de su viabilidad celular en las células de neuroblastoma humano SH-SY5Y, sobrevivencia bajo estrés oxidativo inducido por H₂O₂ y reducción en la producción de especies reactivas de oxígeno en el modelo de estrés oxidativo de H₂O₂. Asimismo, la propuesta de valor del proyecto caracterización de metabolitos secundarios y actividad biológica de líquenes antárticos, proporcionará un aporte al conocimiento respecto a las características metabólicas y biológicas del extracto de líquenes antárticos, y su uso en la medicina para el tratamiento de enfermedades neurológicas en el ser humano, contempladas en el marco de las líneas temáticas y de investigación de la Agenda Científica Antártica de Colombia.