

Caracterización de la actividad antimicrobiana de un péptido de bajo peso molecular presente en el veneno de *S. polymorpha*

Content

**

CARACTERIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD ANTIMICROBIANA DE UN PÉPTIDO DE BAJO PESO MOLECULAR PRESENTE EN EL VENENO DE *S. polymorpha*

** ¹Gonzalez Ramírez Wendy, ²Gutiérrez Villafuerte María del Carmen, ²Rodríguez Alejandro Carmen Itzamatul, ²Valladares Cisneros Lucero. ¹Facultad de Ciencias Biológicas, ²Laboratorio de Neurofarmacología-Centro de Investigación en Biotecnología, ³Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Correo electrónico: wendy.gonzalezr@uaem.edu.mx

Introducción: Las bacterias son organismos los cuales han subsistido a lo largo del tiempo junto a los seres humanos y otros organismos, creando en algunas ocasiones asociaciones tanto benéficas como patógenas para estos, dentro de las bacterias patógenas, destacan un grupo el cual ha tomado relevancia en el ámbito de la salud, denominándose grupo ESKAPE, estas bacterias han generado un proceso denominado “resistencia antimicrobiana”, el cual consiste en ser tolerables a ciertos antibióticos a los que anteriormente eran susceptibles, haciendo de este modo que, sea cada vez más difícil poder combatirlos (Cárdenas et al. 2010; Rodríguez & Arenas, 2018). Es por ello que, se ha dado la tarea de buscar diversos compuestos para enfrentar este problema, entre los potenciales terapéuticos destacan los compuestos de origen natural, en particular el grupo de animales venenosos; donde se han logrado aislar péptidos cuales tienen actividad antimicrobiana, (Gonzalez et al. 2017) Dentro de este grupo de animales, destaca la especie *S. polymorpha*, la cual se ha vuelto de relevancia debido a que se ha aislado un péptido con actividad antimicrobiana (Rodríguez-Alejandro & Gutiérrez, 2019); y es por ello, que es importante seguir investigando este veneno para poder determinar la actividad antimicrobiana dentro de otro péptido de menor tamaño presente en el veneno. **Objetivos:** Aislar y purificar el péptido de 8 kDa. Caracterizar la actividad antimicrobiana del péptido de 8 kDa presente en el veneno de *S. polymorpha*. Determinar la concentración mínima inhibitoria, determinar la hemólisis que presenta el péptido de 8 kDa. **Materiales y métodos:** Extracción de veneno por estimulación manual. Cuantificación de veneno por el método de Lowry (1951). Localización de la banda de interés por medio de electroforesis SDS-PAGE. Purificación por electroelución de la banda de interés. Determinación de la actividad antimicrobiana por el método de difusión en agar, Determinación de la concentración mínima inhibitoria, Determinación de la actividad hemolítica. **Análisis estadísticos.** **Resultados preliminares:** Una vez realizada la electroforesis SDS-Page, se realizó una prueba directa en caja, donde se localizó la banda de 8kDa; posteriormente se hizo una nueva electroforesis y se purificó un péptido de 8 kDa y posteriormente se realizó la prueba del método de difusión en agar, en la cual se colocaron 10µg/5ul del péptido en un tapate de bacterias de *Escherichia coli* (Ec) y *Staphylococcus aureus* (Sa), en donde se logró ver un halo de inhibición de aproximadamente 3 mm en Sa, mientras que en Ec no se logró observar inhibición, se realizó la determinación de la concentración mínima inhibitoria en la que se agregó el péptido a distintas concentraciones decrecientes iniciando con 5µg, 2.5 µg , 1 µg y 0.5 µg, sin embargo, a estas concentraciones no se obtuvo actividad contra las bacterias, por lo cual se realizara de nuevo la prueba, de igual forma se realizó la hemólisis del péptido el cual presento únicamente 5% de hemólisis.

Literatura citada: • Cárdenas-Perea, Cruz L, Gándara R, Pérez H. (2014). Factores de virulencia bacteriana: la “inteligencia” de las bacterias. *Elementos* (94): 35-43. • González G, Galán, Morales, Anselmo J. Otero G. (2017). Péptidos antimicrobianos: potencialidades terapéuticas. *Revista Cubana de Medicina Tropical*. 69(2): 1-13 • Rodríguez-Alejandro C.I, MC Gutiérrez. (2019). Antimicrobial Activity of SPC13, New Antimicrobial Peptide Purified from *Scolopendra polymorpha* Venom. *Agentes antiinfecciosos*. 18(3): 233-238.

Palabras clave: Péptido, antimicrobiano, *Scolopendra polymorpha*.

Tipo de presentación

Póster

Primary author(s) : Mrs. GONZALEZ RAMIREZ, Wendy (Externo)

Presenter(s) : Mrs. GONZALEZ RAMIREZ, Wendy (Externo)