



ÁREA TEMÁTICA: Fitoquímica y actividad biológica in vitro de compuestos bioactivos a partir de plantas medicinales **NO. POSTER 90**

Estudio de la bioactividad de cuatro especies del género *Huntleya* (Orchidaceae) del Ecuador.

Quinchuela Barahona Cristihan,¹ Vaca Estrella Israel,¹ Cerna Cevallos Marco,¹

¹ NUNKUI WAKAN Research Group, Universidad Politécnica Salesiana, Quito, Pichincha, Ecuador. cdquinchuela@hotmail.com; ivacaestrella@gmail.com; mcerna@ups.edu.ec

Palabras clave: antioxidantes, toxicidad, fenoles, flavonoides

Introducción: En Ecuador existen 4302 especies de orquídeas catalogadas en un aproximado de 210 géneros, de los cuales más de 1700 son especies endémicas [1], el género *Huntleya* en Ecuador registra siete especies, entre ellas, *H. meleagris*, *H. wallisii*, *H. burtii* y *H. gustavi* [2]. Las orquídeas tradicionalmente en el área medicinal han sido utilizadas debido a sus características antialérgicas, antiinflamatorias, antimicrobianas y citotóxicas [3].

Metodología: se partió de extractos fluidos de hojas de cada especie obtenidos con una solución 1:1 de etanol 96 ° y agua, para pruebas de bioactividad. Por espectrofotometría UV-Visible se cuantificó la cantidad de fenoles y flavonoides presentes en las muestras. La capacidad antibacteriana se analizó por la prueba de discos de Kirby-Bauer frente a diferentes cepas bacterianas. La capacidad antioxidante se determinó utilizando el método DPPH y ABTS para analizar la capacidad captadora de radicales libres. El nivel de toxicidad se evaluó frente a Nauplios de *Artemia salina* para determinar su Concentración Letal media (CL50).

Resultados y discusión: Los resultados de cuantificación por espectrofotometría demostraron que las especies tienen presencia en bajas concentraciones de fenoles y flavonoides, [4] concluyen que la presencia de pequeñas cantidades de flavonoides en plantas le confiere actividad antioxidante, lo que podría tener aplicaciones medicinales. Se demostró capacidad antibacteriana nula frente a *Enterobacter cloacae*, *Enterobacter aerogenes*, *Staphylococcus aureus*, y *Escherichia coli*. En el análisis de la actividad antioxidante las especies con mayor capacidad para inhibir radicales libres son, *H. wallisii* para DPPH y *H. gustavi* para

ABTS. Al trabajar la prueba con *Artemia salina* se demuestra que *H. burtii* y *H. gustavi* tienen un grado de toxicidad medianamente alto, mientras que *H. meleagris* y *H. wallisii* son inocuos para los organismos [5], [6] mencionan que una planta al sobrepasar una CL50 de 1000 ppm en ensayos con *A. salina* no tiene toxicidad, ya que los Nauplios de *A. salina* presentan una cutícula muy fina, lo que los hace sensibles a tóxicos en el medio, los cuales penetran a través de las barreras fisiológicas absorbiéndose rápidamente.

Conclusiones: las especies *H. burtii* y *H. gustavi* tienen capacidad antioxidante y toxicidad con las cuales se debería probar su actividad anticancerígena en cultivos celulares.

Agradecimientos: Al grupo de Investigación Nunkui Wakan, de la Universidad Politécnica Salesiana que permitió la realización de este trabajo.

Referencias bibliográficas

- [1] Montalvo, M., & Vargas, L. (2019). Revisión de las especies latinoamericanas de orquídeas del género *Dracula* mediante la técnica molecular barcode, Universidad Politécnica Salesiana, Quito, Ecuador.
- [2] Neill, D., & Ulloa, C. (2011). Adiciones a la Flora del Ecuador: Segundo Suplemento, 2005-2010 (Primera). Quito: Fundación Jatun Sacha.
- [3] Mishra, A., Saklani, S., Salehi, B., Parcha, V., Milella, L., Srivastava, M. (2018). *Satyrium nepalense*, a highaltitude medicinal orchid of Indian Himalayan region: Cellular and Molecular Biology, 64(8), 35–43. <https://doi.org/10.14715/cmb/2018.64.8.6>
- [4] Narkhede, A., Jagtap, S., Nirmal, P., Giramkar, S., Nagarkar, B., Kulkarni, O., & Harsulkar, A. (2016). Anti-fatigue effect of Amarkand on endurance exercise. BMC Complementary and Alternative Medicine, 16(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/s12906-016-0995-2>.
- [5] Berame, J., Cuenca, S., Cabilin, D., & Manaban, M. (2017). Preliminary Phytochemical Screening and Toxicity Test of Leaf and Root Journal of Phylogenetics & Evolutionary Biology, 5(3), 1–6. <https://doi.org/10.4172/2329-9002.1000187>
- [6] Quazi, S. S., Chowdhury, A., & Misbahuddin, M. (2017). Brine shrimp lethality assay. Bangladesh Journal of Pharmacology, 186–189. <https://doi.org/10.3329/bjp.v12i2.32796>.