



XVII encuentro
Participación de la
Mujer
en la Ciencia



EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD RESTITUTIVA TISULAR CUTÁNEA DE TRITERPENOS OBTENIDOS DE *LOBELIA LAXIFLORA* VAR. *PATZUARENSIS* EN UN MODELO CELULAR

Jania Jania Godínez Orozco¹, Ana Edith Higareda Mendoza¹ y Marco Aurelio Pardo Galván¹

¹ Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. 1211436j@umich.mx

La restitución tisular cutánea es el proceso que sufre la piel tras una lesión, con el objetivo de reparar la zona afectada y así recuperar la morfología y funcionalidad. Para ello, se requiere de la participación de elementos celulares como fibroblastos, queratinocitos y células inmunológicas, así como de sus correspondientes señalizadores químicos, que faciliten su activación, proliferación y migración. Sin embargo, este proceso puede ser afectado multifactorialmente, por lo que la recuperación estructural de este órgano puede ralentizarse, haciéndola susceptible a desarrollar infecciones que puedan complicar aún más su recuperación. Por ello, se han desarrollado terapias tanto en medicina convencional como en medicina regenerativa, con el objetivo de estimular e incrementar la actividad celular en el sitio afectado, obteniendo resultados favorables¹. No obstante, los estudios farmacognósticos han demostrado que las plantas medicinales también pueden ser una alternativa eficaz para tratar esta afección². *Lobelia laxiflora* var. *patzquarensis*, una planta endémica del estado de Michoacán, es utilizada de forma medicinal para tratar heridas cutáneas, demostrando de forma empírica su gran capacidad reconstitutiva tisular cutánea, por lo que en las comunidades purépechas es considerada como el tratamiento de primera elección. Además, en trabajos previos se identificaron los posibles metabolitos que pudiesen estar implicados en la actividad reconstitutiva: ácido ursólico, ácido oleanólico, taraxerol, lupeol y beta amirina^{3,4}. Por ello, el objetivo del presente trabajo fue realizar un análisis preliminar que permitiera dilucidar la influencia de estos metabolitos de carácter triterpénico en la actividad celular, así como evaluar su posible sinergismo en un modelo celular. Se utilizaron las técnicas de cierre de herida por scratching en cultivos celulares de fibroblastos y queratinocitos humanos, para evaluar la migración y/o proliferación celular, y la tinción por Picosirius Red para la determinación de colágenos en fibroblastos. Se observó que los triterpenos aislados estimulan el cierre de herida por migración y la proliferación celular en los cultivos celulares de fibroblastos y queratinocitos, respectivamente, además de estimular la producción de colágeno en fibroblastos. De lo anterior se concluyó que los metabolitos terpénicos aislados estimulan la proliferación, diferenciación y migración celular cutánea, incrementándose por sinergismo de estos, demostrando así la capacidad reconstitutiva de esta especie vegetal.

1.N. Funel, V. Dini, A. Janowska, B. Loggini, M. Minale, F. Grieco, S. Riccio, M. Romanelli, "Triticum vulgare Extract Modulates Protein-Kinase B and Matrix Metalloproteinases 9 Protein Expression in BV-2 Cells: Bioactivity on Inflammatory Pathway Associated with Molecular Mechanism Wound Healing", *Mediators Inflamm*, Vol. 2020, 2020, pp 1-13.

2.M. Majumdar, N.D. Roy, "Terpenoids: the biological key molecules", in *Terpenoids against Human Diseases* (CCR Press., South Parkway, NY, 2019), Chapter 3, pp. 39-60.

3.T. G. Tolstikova, I. V. Sorokina, G. A. Tolstikov, A. G. Tolstikov, O. B. Flekhter, "Biological activity and pharmacological prospects of lupane terpenoids: I. Natural lupane derivatives", *Russian J Bioorg Chem*, Vol. 32, 1, 2006, pp. 37-49.

4.Q. Zheng, Y. Wang, S. Zhang, "Beyond Alkaloids: Novel Bioactive Natural Products from *Lobelia* Species", *Front Pharmacol*, Vol 12, 2021, pp. 1-11.

Agradecimiento: CONACyT, CIC-UMSNH, CITCER