



USO DE LA HERBOLARIA PARA EL DISEÑO DE SISTEMA BIOADHESIVO CON ACCIÓN BIOLÓGICA DE IMPORTANCIA EN ODONTOLOGIA

Osvelia Esmeralda Rodríguez Luis¹, Ana Karen SalDívar vázquez², Sonia Martha López Villarreal³, Juan Gabriel Báez González⁴ y Mayra Zulema Treviño Garza⁴
1 UANL, Facultad de Odontología, 2 Facultad de Odontología, 3 Facultad de Odontología, 4 Facultad de Ciencias Biológicas. osvelia.rodriguezls@uanl.edu.mx

INTRODUCCIÓN: Se ha reportado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) que el 80% de la población mundial emplea la herbolaria en sus necesidades de atención a la salud. En el área de odontología se ha reportado múltiples usos de extractos vegetales con acción biológica, analgésica, antiinflamatoria y antimicrobiana, entre otras. Los sistemas bioadhesivos se desarrollan a base de polímero de origen biológico, con propiedades de adhesión y cohesión bajo condiciones de humedad, temperatura en ciertas superficies. **OBJETIVO:** Diseño de un sistema bioadhesivo a base de *Linum usitatissimum* adicionada con extractos de *Elettaria cardamomum* y *Copaifera officinalis*, para su posible aplicación odontológica. **METODOLOGÍA:** Obtención de extractos *Elettaria cardamomum* y *Linum usitatissimum* mediante maceración en frío¹, posteriormente, se realizó caracterización fitoquímica parcial por métodos químicos para ambos extractos². Se analizaron parámetros para la formulación y diseño de biopelículas, posteriormente se incorporaron extractos, se analizó el color y grosor³ y su solubilidad en saliva artificial⁴. Por último, se realizó la caracterización mecánica de las películas⁵. **RESULTADOS:** Se logró el desarrollo de un sistema bioadhesivo a base de polímero de linaza incorporando los extractos con acción biológica. Se identificó reacción positiva de *Elettaria cardamomum*, para esteroides, triterpenos, flavonoides, lactonas sesquiterpénicas y taninos, con presencia de insaturaciones, grupos carbonilo de cetonas y aldehídos, esteroides y metilesteroides, carbohidratos, sesquiterpenlactonas y alcaloides. *Copaifera officinalis* respondió de manera positiva a carbohidratos, proteínas, lípidos y minerales; las películas fueron 100% solubles en saliva artificial. Las películas MCOCA presentaron mayor tiempo de solubilidad con resistencia a condiciones de humedad, lo cual tendría mejor efecto y prolongado, parámetros importantes para mantener un efecto prolongado en cavidad oral. Las biopelículas mostraron buen grosor, color y dureza, con bajo porcentaje de deformación y fracturabilidad, incrementando la adhesividad. **CONCLUSIÓN:** La herbolaria nos brinda una herramienta útil para el desarrollo de sistemas bioadhesivos con acción biológica y con propiedades óptimas para su análisis *in vivo*, con posibilidades de ser aplicados en mucosa oral. 1. R. A. Sarria-Villa, J. A. Gallo-Corredor, M. I. Páez Isolation of Catechin and Gallic Acid from Colombian Bark of *Pinus patula* Chemical Science Journal, 2017; 8: 1-11. 2. Domínguez XA, Balick MJ, Ciccio JF, Joel DM, Marbach I, Mayer AM, Hilton JJ. Métodos de investigación fotoquímica. México: Centro Regional de Ayuda Técnica. 1973. 3. Imran, I., El-Fahmy, S., Revol-Junelles, A.M. y Desobry, S. Cellulose derivative based active coatings: Effects of nisin and plasticizer on physico-chemical and antimicrobial properties of hydroxypropyl methylcellulose films. Carbohydrate Polymers, 2010; 81: 219-225. 4. García-Tejeda Y. Zamudio-Flores P. Bello-Pérez L. Romero-Bastida C. Oxidation of native banana. Rev. Iberoam. Polímeros 2011; 12, 125-35. 5. Anchundia, Katherine, Santacruz, Stalin, & Coloma, José. (2016). Caracterización física de películas comestibles a base de cáscara de plátano (*Musa Paradisiaca*). Revista chilena de nutrición, 43(4), 394-399. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182016000400009>