

Evaluación *in vitro* de extracto metanólico de *Lippia graveolens* sobre *Streptococcus mutans*

Lesly Guzmán^a, Wendy Alvarez^a, Laura Villarreal^{a*}, Myriam de la Garza^a y Maria Barrón^b

^aFacultad de Odontología, UANL. Eduardo Aguirre Pequeño, Mitras Centro. Monterrey. México.

^bFacultad de Ciencias Biológicas, UANL. Pedro de Alba, Cd. Universitaria, San Nicolás de los Garza. México.

^cCentro de Investigación y Desarrollo en Ciencias de la Salud, UANL. Carlos Canseco, Mitras Centro. Monterrey.. México.

*laura.villarrealgr@uanl.edu.mx

Palabras clave: caries dental, *Lippia graveolens*, *Streptococcus mutans*

Introducción

La Caries dental es una enfermedad infecciosa de origen multifactorial caracterizada por el reblandecimiento del tejido duro del diente que evoluciona hasta formar una cavidad; si ésta prosigue su evolución natural sin tratamiento puede culminar con la pérdida dental. Su prevalencia en México es alta, se encuentra entre 70 y 85% en dentición secundaria a la edad de 12 años. Uno de los microorganismos relacionados con la etiología es el *Streptococcus mutans* el cual predomina 7 días después de la colonización bacteriana, es por ello que el presente estudio propone la evaluación de actividad antibacteriana sobre este agente con el extracto metanólico de *Lippia graveolens* (Orégano) sobre *Streptococcus mutans*, y documentar su actividad como posible fuente de agentes preventivos y de control para la caries dental.

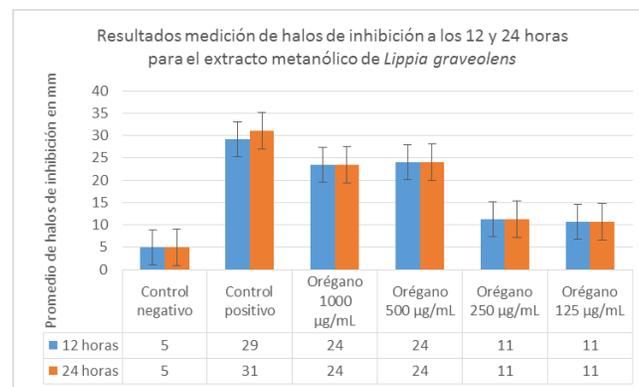
Parte experimental

Se obtuvo el material vegetal el cual fue donado por la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro de Saltillo, Coah. Para la elaboración del extracto se usó una proporción de 1:10, utilizando como solvente metanol al 98%. Se utilizó hojas secas, las cuales fueron trituradas y maceradas en el solvente a temperatura ambiente durante 15 días, El extracto crudo se filtró con un papel filtro Whatman No. 1, y se dejó para que el solvente se evaporara.

Se activó la cepa ATTC 25175 (*S. mutans*) en medio de tripticaseína de soya, para posteriormente ajustar al tubo 0.5 de la escala de McFarland. Se preparó el extracto metanólico a concentraciones de 1000, 500, 250 y 125 µg/ml en agua bidestilada con DMSO como solvente al 10%, utilizando como control positivo clorhexidina al 0.12% y agua destilada con DMSO al 10% como control negativo. Se tomaron 100µl de cada tubo con el crecimiento bacteriano y se sembraron mediante la técnica de estría cerrada sobre caja petri con medio Mueller Hinton. Se colocaron cuatro sensibilizadores de papel filtro estéril de Whatman #1 humedecido con 10µl del extracto a probar, se realizaron 4 repeticiones. Se mantienen en incubadora a 37°C por 12 horas. Posteriormente se realizaron las mediciones a los halos de inhibición y fueron comparados con las sustancias control.

Resultados y discusión

Los resultados de las lecturas de los halos de inhibición se muestran en la gráfica a continuación, observando el mejor resultado en la concentración de 500 µg/mL en relación con el control positivo. Estos resultados son similares a los reportados por Cventi *et al* con la semilla de toronja y con la planta conocida como haritaki estudiada por Japtap y Karkera.



Conclusiones

Los resultados permiten concluir que el extracto analizado presentó inhibición bacteriana, aunque por debajo del control positivo. Se recomienda analizar la CMI y análisis cromatográfico para identificar las fracciones a las que se atribuye su actividad y de esta forma configurar su potencial terapéutico para caries dental.

Referencias

1. Cvetnić, Z.; Vladimir-Knezević, S. *Acta Pharm.* **2004**, *54*, 243-250.
2. Haffajee, A.; Yaskell Y.; Socransky, S. *J Am Dent Assoc.* **2008**, *139*, 606-611.
3. Jagtap, A. G.; Karkera S. G. *J Ethnopharmacol.* **1999**, *68*,299-306.
4. López V. *Bol Latinoam Caribe Plant Med Aromat.* **2011**, *10*, 3-10.
5. Matsumoto, M.; Minami, T.; Sasaki, H.; Sobue, S.; Hamada, S.; Ooshima T. *Caries Res.* **1999**,*33*,441-445.
6. Southern, E. N.; Gayle, B. M.; Tolle, S. L.; Marinak, K. J. *Dent Hyg.* **2006**; *80*, 1-9.