



## D-TAGATOSA: ¿ES EFICAZ PARA LA DISMINUCIÓN BACTERIANA ORAL RELACIONADA CON LESIONES CARIOSAS?

Sr. Editor:

Leímos con interés el artículo titulado “Una visión global y actual de los edulcorantes. Aspectos de regulación” (1), que nos alerta a través de un análisis DAFO sobre la importancia de los edulcorantes en relación con múltiples patologías como la caries dental. No obstante, sobre la base de la revisión bibliográfica realizada por el autor, nos parece interesante actualizar la evidencia disponible para intentar responder a la interrogante final plasmada en su escrito, referente a la seguridad y eficacia de los edulcorantes, específicamente la D-tagatosa, y sus efectos

sobre la proliferación de bacterias orales relacionadas con lesiones cariosas.

Para responder a esta interrogante realizamos una búsqueda de información de artículos publicados entre los años 2013 a 2023 en las bases de datos Web of Science, Europe PMC, Medline/PubMed y Scopus a partir del primer eslabón del sistema 6S de Haynes (2). De modo tal que ingresamos la estrategia de búsqueda “Tagatose OR D-tagatose AND Dental Caries”, logrando identificar 595 registros de los cuales 2 estudios lograron responder a esta interrogante (3,4) (Tabla I).

La tabla I muestra que el uso de la D-tagatosa parece tener la capacidad de inhibir tanto el crecimiento bacteriano de *Streptococcus mutans* como también la producción de glucosiltransferasa B (GtfB), estando ambos elementos relacionados con la

Tabla I. Resumen de la evidencia analizada

Autor	Diseño	Población	Intervención	Comparación	Resultado de interés	Conclusiones
Nagamine	Ensayo clínico aleatorizado	19 adultos sanos	Chicle de D-tagatosa (5 %) x > 10 min durante 4 semanas Chicle de xilitol (5 %) x > 10 min durante 4 semanas Chicle de D-tagatosa (2,5 %) + xilitol (2,5 %) x > 10 min durante 4 semanas	Control	Bacterias salivales totales <i>S. mutans</i> salival Bacterias salivales totales en el tiempo	La D-tagatosa y el xilitol de forma independiente no disminuyeron significativamente ni el número de bacterias totales ni el de <i>S. mutans</i> . Sin embargo, se observaron disminuciones significativas cuando se administraron en combinación

(Continues on next page)

Conflicto de intereses: los autores declaran no tener conflicto de interés.

Inteligencia artificial: los autores declaran no haber usado inteligencia artificial (IA) ni ninguna herramienta que use IA para la redacción del artículo.

©Copyright 2024 SENPE y ©Arán Ediciones S.L. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-SA (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).

[Nutr Hosp 2024;41(2):519-520]

Tabla I (cont.). Resumen de la evidencia analizada

Autor	Diseño	Población	Intervención	Comparación	Resultado de interés	Conclusiones
Mayumi	Observacional	18 sujetos	D-tagatosa (0,1 %) D-tagatosa (0,5 %) D-tagatosa (0,8 %) D-tagatosa (1 %) D-tagatosa (5 %) D-tagatosa (10 %) Glucosa (0,8 %)	Control	Fenotipo bacteriano Expresión de genes bacterianos Perfiles metabólicos bacterianos	La D-tagatosa inhibe selectivamente el crecimiento de los patógenos orales <i>S. mutans</i> y <i>S. gordonii</i> , mientras que <i>S. oralis</i> parece verse afectado de forma insignificante. Esto indica un potencial prebiótico oral de la D-tagatosa

biopelícula y la caries dental. No obstante, la seguridad y eficacia de la D-tagatosa aún es incierta, producto de que, a pesar de haber transcurrido 10 años del estudio de García-Almeida y cols. (1), las limitaciones plasmadas en torno al escaso número de trabajos sobre modelos humanos siguen plenamente vigentes (3,4), procediendo la mayoría de la evidencia actual de modelos "in vitro" (5,6).

Héctor Fuentes-Barría<sup>1,2</sup>, Lisse Angarita-Dávila<sup>3</sup>, Raúl Alberto Aguilera-Eguía<sup>4</sup>, Georgiy Polevoy<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Universidad Arturo Prat. Iquique, Chile. <sup>2</sup>Facultad de Educación. Universidad Central de Chile. Santiago, Chile. <sup>3</sup>Escuela de Nutrición y Dietética. Facultad de Medicina. Universidad Andrés Bello. Concepción, Chile. <sup>4</sup>Departamento de Salud Pública. Facultad de Medicina, Carrera de Kinesiología. Universidad Católica de la Santísima Concepción. Concepción, Chile. <sup>5</sup>Department of Physical Education. Moscow Aviation Institute. Moscú, Rusia

## BIBLIOGRAFÍA

- García-Almeida JM, Casado Fdez GM, García Alemán J. Una visión global y actual de los edulcorantes. Aspectos de regulación [A current and global review of sweeteners. Regulatory aspects]. *Nutr Hosp* 2013;28(Suppl 4):17-31. Spanish. DOI: 10.3305/nh.2013.28.sup4.6793
- DiCenso A, Bayley L, Haynes RB. Accessing pre-appraisal evidence: fine-tuning the 5S model into a 6S model. *Evid Based Nurs* 2009;12:99-101. DOI: 10.1136/ebn.12.4.99-b
- Nagamine Y, Hasibul K, Ogawa T, Tada A, Kamitori K, Hossain A, et al. D-Tagatose Effectively Reduces the Number of Streptococcus mutans and Oral Bacteria in Healthy Adult Subjects: A Chewing Gum Pilot Study and Randomized Clinical Trial. *Acta Med Okayama* 2020;74(4):307-17. DOI: 10.18926/AMO/60369
- Mayumi S, Kuboniwa M, Sakanaka A, Hashino E, Ishikawa A, Ijima Y, et al. Potential of prebiotic D-tagatose for prevention of oral disease. *Front Cell Infect Microbiol* 2021;11:767944. DOI: 10.3389/fcimb.2021.767944
- Hasibul K, Nakayama-Imaohji H, Hashimoto M, Yamasaki H, Ogawa T, Waki J, et al. D-Tagatose inhibits the growth and biofilm formation of Streptococcus mutans. *Mol Med Rep* 2018;17(1):843-51. DOI: 10.3892/mmr.2017.8017
- Sawada D, Ogawa T, Miyake M, Hasui Y, Yamaguchi F, Izumori K, et al. Potent inhibitory effects of D-tagatose on the acid production and water-insoluble glucan synthesis of Streptococcus mutans GS5 in the presence of sucrose. *Acta Med Okayama* 2015;69(2):105-11. DOI: 10.18926/AMO/53339