



VALORACIÓN DE LA INHIBICIÓN DEL CRECIMIENTO DE LOS ESTREPTOCOCCUS MUTANS A PARTIR DE LA UTILIZACIÓN DE EDULCORANTES Y PROBIÓTICOS (Estudio in vitro)

AUTORA: Dra. Elena G. Sanz¹

Directora de tesis: Dra. Mercedes Sánchez Dagum

Co- Directora de tesis: Mgter. Nilda del Rosario Álvarez

Carrera de Doctorado de la Universidad Nacional del Nordeste en Odontología.

¹Auxiliar Docente Módulo Introducción a la Práctica Preventiva y Clínica. Facultad de Odontología. Universidad Nacional del Nordeste.

RESUMEN

En nuestro país la caries se manifiesta como enfermedad endémica, muy destructiva y de alta prevalencia. Cada día se pueden encontrar más productos en el mercado que presentan en su composición sustitutos de sacarosa, como el xilitol. Asimismo, la incorporación a la dieta de probióticos puede beneficiar la salud bucal previniendo el crecimiento de la biopelícula dental, pueden competir por los sitios de unión e inhibir la adherencia de *Streptococcus mutans*, así como también producir sustancias antibacterianas contra los mismos.

El desarrollo de esta investigación planteó revelar cuál es el grado de inhibición de crecimiento bacteriano de *Streptococcus mutans* ante soluciones como el xilitol, probióticos y la asociación xilitol – probiótico.

El objetivo general fue determinar in vitro la inhibición del crecimiento de los *Streptococcus mutans* ATTC 35668 a partir de la utilización de xilitol, del probiótico *Lactobacillus rhamnosus* ATTC 7469 y de la asociación de xilitol – probióticos *Lactobacillus rhamnosus* ATTC 7469.

Los objetivos específicos fueron determinar el efecto inhibitorio del xilitol al 2% sobre el desarrollo de *Streptococcus mutans* ATTC 35668, determinar el efecto inhibitorio del probiótico

Lactobacillus rhamnosus ATTC 7469 sobre el desarrollo de *Streptococcus mutans* ATTC 35668 y de la asociación xilitol - probiótico.

Se realizó un estudio experimental *in vitro*. Se utilizaron cepas de *Streptococcus mutans* ATCC 35668 y *Lactobacillus rhamnosus* ATTC 7469. Para la activación de la cepa *Streptococcus mutans* ATCC 35668 se utilizó el medio de cultivo BHI agar infusión cerebro corazón más el agregado de sangre ovina al 5% y para la cepa *Lactobacillus rhamnosus* ATTC 7469 el medio de cultivo Rogosa; luego se incubaron en atmosfera de CO₂ al 5% Método de la Vela por 24 horas. Se preparó el Agar Mueller-Hinton más el agregado de sangre ovina al 5%, se distribuyeron en 18 placas de petri estériles. Se realizó una suspensión microbiana de *Streptococcus mutans* con turbidez 0.5 de Mac Farland y se sembraron en superficie en el medio de cultivo. Se preparó una suspensión microbiana con *Lactobacillus rhamnosus* ATTC 7469, una dilución xilitol al 2% y en un tubo de vidrio se colocó la asociación xilitol - probiótico. Los discos de papel estériles fueron embebidos con cada una de las sustancias, luego colocados en las placas petri. Se incubaron las placas en atmosfera de CO₂ al 5% Método de la Vela por 24 horas a 37°C. Posteriormente se procedió a medir los halos de inhibición formados alrededor de los discos.

Del análisis de los resultados arrojados en este trabajo nos permiten demostrar que la asociación xilitol – probiótico presentó mayor efecto en la inhibición del crecimiento bacteriano de *Streptococcus mutans* ATCC 35668, formando un halo de inhibición de 21mm, seguido del xilitol 2% con un halo de inhibición de 15 mm, y por último el probiotico *Lactobacillus rhamnosus* ATTC 7469 con un halo de inhibición de 13 mm.

Los resultados obtenidos en esta investigación permitirán dar lugar a nuevas investigaciones, estudiar los posibles mecanismos por los cuales actúan la asociación xilitol-probiótico sobre los *Streptococcus mutans* y sus efectos *in vitro*, como así también la formulación de productos que contengan la asociación xilitol-probiótico, que puedan ser incorporados a la dieta diaria.