

**EFFECTO DE LA COMBINACIÓN DE ÁCIDOS GRASOS Y SACAROSA SOBRE LA
DESMINERALIZACIÓN DEL ESMALTE Y LAS PROPIEDADES DE BIOFILMS DE
STREPTOCOCCUS MUTANS**

**MARÍA JOSÉ ORREGO VÁSQUEZ
CIRUJANO DENTISTA**

RESUMEN

Antecedentes: La sacarosa es el azúcar más cariogénico y pese a su indiscutida acción frente a la caries, otros macronutrientes no han sido suficientemente estudiados. Nuestras investigaciones previas muestran una aparente anticariogenicidad de los ácidos grasos, lo que sería dosis dependiente, pero estos no se han analizado en combinación con sacarosa.

Hipótesis: La cariogenicidad de la sacarosa sobre el esmalte disminuye con el aumento en la proporción de ácidos grasos.

Objetivo: Evaluar si el aumento en la proporción de ácidos grasos combinados con azúcar reduce la cariogenicidad de ésta sobre el esmalte.

Metodología: Mediante un modelo de caries con biofilms de *S. mutans*, bloques de esmalte bovino fueron expuestos durante 5 minutos a distintos tratamientos. Se utilizaron proporciones de 25%, 50% y 75% de 3 ácidos grasos diferentes; esteárico, linoleico y oleico (10 mM) combinados con sacarosa al 10%. La exposición a los grupos experimentales fue realizada 3 veces al día durante un período de 5 días. Se midió el pH del medio de cultivo 2 veces al día y concluido el periodo experimental se recolectaron los biofilms para analizar microorganismos viables, biomasa, concentración de proteínas y polisacáridos intra y extracelulares. Para evaluar la desmineralización del esmalte, se utilizó un test de microdureza Knoop. Se realizaron 2 experimentos independientes en triplicado (n=6).
Análisis estadístico: Las variables dependientes fueron comparadas con test ANOVA seguido de un test post-hoc con un nivel de significancia del 5%.

Resultados: No existieron diferencias estadísticamente significativas ($p > 0,05$) entre los grupos, mostrando un comportamiento similar al control positivo de sacarosa. Pese a esto, se observó un efecto dosis dependiente, evidenciado con menores propiedades cariogénicas en combinaciones que contenían ácido oleico y linoleico en mayor proporción.

Conclusión: Los ácidos grasos en combinación con sacarosa reducen levemente la cariogenicidad de ésta, cuando son presentados al mismo tiempo a un biofilm de *S. mutans* in vitro.