
EFFECTO DEL CONSUMO DE JUGOS EN POLVO, NÉCTAR Y CONCENTRADO DE PULPA, EN UN MODELO EXPERIMENTAL DE CARIES, IN VITRO

**MIGUEL ANGEL V. MÜLLER ROMERO
CIRUJANO DENTISTA**

RESUMEN

Objetivo: Si bien se ha estudiado el efecto que produce el consumo de jugos azucarados sobre las superficies dentarias, se desconoce los cambios fisiológicos que estos producen en el medio y en el biofilm oral. El propósito de este estudio in vitro es evaluar los cambios que producen estos jugos sobre el biofilm y las superficies dentarias en un modelo de caries con biofilms de *Streptococcus mutans* (*S. mutans*). Métodos: Se formaron biofilms de *S. mutans* UA159 sobre bloques de esmalte y dentina bovinos, por 5 días y 4 días respectivamente. Los bloques con biofilm fueron expuestos preparaciones de jugo en polvo (Zuko Naranja®), néctar (Néctar Watt's® Naranja) y concentrado de pulpa (Néctar Concentrado de Pulpa Watt's® Naranja), y sus versiones light (Zuko Naranja Light®, Néctar Watt's® Naranja Light y Néctar Concentrado de Pulpa Watt's® Naranja Light). Se utilizó NaCl al 0,9% como control negativo y sacarosa al 10% como control positivo de caries. Fueron expuestos a los tratamientos 3 veces al día, por 5 minutos. Se midió el pH de los cultivos 2 veces al día para determinar la acidogenicidad del biofilm. Al finalizar el periodo de exposición, el biofilm fue removido de los bloques para determinar biomasa, producción de proteínas y polisacáridos. La desmineralización se estimó midiendo la dureza superficial al inicio y al final del experimento para establecer el porcentaje de pérdida de dureza superficial (%PDS). Resultados: los jugos néctar y pulpa presentaron similares resultados que la sacarosa en cuando a acidogenicidad del biofilm, producción de proteínas y polisacárido extracelulares solubles, mayor en comparación al resto de los tratamientos ($p < 0,005$). El %PDS fue mayor en los jugos con azúcar ($p < 0,0001$). Conclusión: Los jugos presentan un potencial cariogénico similar al de una solución de sacarosa al 10%. Debido a que los cambios que estos producen en el medio, en el biofilm y en el sustrato dentario son semejantes.

ABSTRACT

Objective: Although we have studied the effect produced by the consumption of sugary juices on tooth surfaces, physiological changes they produce in the middle and in the oral biofilm is unknown. The purpose of this in vitro study was to evaluate the changes that produce these juices on the biofilm and the tooth surfaces in a model of caries biofilms of *S. mutans*. Methods: biofilms of *S. mutans* UA159 on blocks of bovine enamel and dentin are formed, for 5 days and 4 days respectively. Blocks with biofilm were exposed preparations juice powder (Zuko Naranja®), Nectar (Néctar Watt's® Naranja) and concentrated pulp (Néctar Concentrado de Pulpa Watt's® Naranja), and light versions (Zuko Naranja Light®, Néctar Watt's® Naranja Light y Néctar Concentrado de Pulpa Watt's® Naranja Light). NaCl 0.9% is used as a negative control and 10% sucrose as a positive control of caries. Were exposed to treatment 3 times a day, for 5 minutes. The pH of the cultures was measured two times a day to determine biofilm acidogenicity. At the end of the exposure period, the biofilm was removed from the blocks to determine biomass production of proteins and polysaccharides. Demineralization was estimated by measuring the surface hardness at the beginning and end of the experiment to establish the percentage of surface hardness loss (% SHL). Results: the nectar and juice pulp showed similar results as sucrose in when acidogenicity biofilm production of proteins and soluble polysaccharide, higher compared to other treatments ($p < 0.005$) extracellular. The% PDS was higher in juices with sugar ($p < 0.0001$). Conclusion: The juices have a cariogenic potential similar to that of a solution of 10% sucrose. Because they produce changes in the medium, the biofilm and in the dental substrate are similar.