

---

**ENSAYO CLÍNICO CONTROLADO ALEATORIZADO DEL EFECTO  
MODULADOR DE LA OVOALBÚMINA SOBRE LA CARIOGENICIDAD DE LA  
SACAROSA, IN-SITU**

**CECILIA J. JARA LAGOS  
CIRUJANO DENTISTA**

**RESUMEN**

**Objetivo:** Determinar si la proteína ovoalbúmina tiene un efecto modulador sobre la cariogenicidad de la sacarosa en el esmalte, afectando las propiedades cariogénicas del biofilm oral y la desmineralización producida en el esmalte, en un estudio clínico in-situ. **Materiales y Métodos:** Doce voluntarios de edades entre 21 y 35 años participaron en un estudio clínico controlado aleatorizado in situ, con diseño crossing-over de boca dividida y doble ciego. Los participantes fueron asignados aleatoriamente a 2 grupos, utilizaron aparatos acrílicos palatinos con 6 bloques de esmalte bovino, 3 a cada lado, durante 2 fases de 14 días cada una. Los bloques de esmalte fueron sometidos a desafíos cariogénicos con sacarosa al 20%, 8 veces al día por 5 minutos. En 4 de las 8 ocasiones, los sujetos aplicaron 1 solución experimental diferente por cada lado en cada fase. Las soluciones fueron: A) Ovoalbúmina 200 µg/ml; B)Ovoalbúmina 100 µg/ml ; C) Ovoalbúmina 50 µg/ml; D) NaCl 0.9%. Los biofilms fueron sembrados en agar para determinar las UFC/mg de *S. mutans*, *Lactobacillus*, *S. sanguinis* y estreptococos totales. Se analizó la biomasa y la cantidad de polisacáridos intra y extracelulares. La desmineralización de los bloques se determinó mediante cambios en la microdureza superficial. **Resultados:** Los biofilms expuestos a ovoalbúmina en concentración de 200µg/ml mostraron significativamente una menor biomasa y una reducción en la cantidad de PECl y de PIC que el control positivo de caries ( $p < 0.05\%$ ). La desmineralización ocurrida fue significativamente reducida luego de la aplicación a los biofilms de ovoalbúmina en concentración de 200µg/ml y concentración de 100µg/ml comparados con el grupo control positivo de caries ( $p < 0.05$ ). No se observaron diferencias en el número de microorganismos viables en estudio ni en la cantidad de PECS con ninguno de los tratamientos( $p > 0.05$ ). **Conclusión:** La proteína ovoalbúmina aplicada luego de una exposición cariogénica parece reducir la formación de caries en esmalte. Se requieren más estudios para determinar el mecanismo de acción asociado a este efecto.

## ABSTRACT

**Aim:** To determine if the egg protein ovalbumin has a modulatory effect on the cariogenicity of sucrose in the enamel, affecting the cariogenic properties of the oral biofilm and demineralization in enamel produced in an on-site clinical trial.

**Materials and Methods:** Twelve volunteers aged between 21 and 35 participated in a randomized controlled clinical study in situ, with crossing -over design , double-blind split- mouth. Participants were randomly assigned to 2 groups, used acrylic palatal appliances with 6 blocks of bovine enamel, 3 to each side for 2 phases of 14 days each. Enamel blocks were subjected to cariogenic challenge with 20% sucrose, 8 times per day for 5 minutes. In 4 of 8 cases, the experimental subjects applied one solution different on each side in each phase. The solutions were: A) Ovalbumin 200 ug / ml , B) Ovalbumin 100 ug / ml , C) Ovalbumin 50 ug / ml , D) 0.9 % NaCl. Biofilms were grown in agar to determine the CFU / mg of *S. mutans* , *Lactobacillus*, *S. sanguinis* and total streptococci. The biomass and the amount of intracellular and extracellular polisacaráridos analyzed. Demineralization of the blocks is determined by changes in microhardness. **Results:** Biofilms exposed to concentration of 200µg/ml ovalbumin showed significantly lower biomass and a reduction in the amount of PIC PECl and the positive control of caries ( $p < 0.05$  %). Demineralization occurred was significantly reduced after application to biofilms in ovalbumin concentration of 200µg/ml and 100µg/ml concentration compared with the positive control of caries group ( $p < 0.05$ ). No differences in the number of viable microorganisms in the study or the amount of PECS with either treatment were observed ( $p > 0.05$ ). **Conclusion:** The egg protein ovalbumin applied after a cariogenic exposure appears to reduce tooth decay in enamel. Further studies are required to determine the mechanism of action is associated with this effect.