

---

**EFFECTO DE DIFERENTES DILUCIONES DE SALIVA SOBRE UN MODELO BIOLÓGICO DE CARIES CON BIOFILMS DE *STREPTOCOCCUS MUTANS***

**MARÍA JOSÉ NÚÑEZ GAETE  
RODRIGO ANDRÉS UMAÑA ESCOBAR  
CIRUJANO DENTISTA**

**RESUMEN**

**Introducción:** El progresivo aumento de la población adulto mayor ha generado nuevos desafíos en cuanto a la salud oral. Los adultos mayores están conservando, en general, un mayor número de dientes, y con ello, un mayor riesgo de sufrir nuevas lesiones de caries. La saliva ha sido descrita como uno de los factores moduladores más relevantes del proceso de caries. La evidencia señala una fuerte asociación entre envejecimiento y disminución del flujo salival. Sin embargo, se desconoce cuál es el efecto de un determinado volumen de saliva sobre el proceso de caries y no está del todo claro si se requiere de un umbral mínimo de este fluido, en términos cuantitativos, que permita ejercer un efecto protector. **Objetivos:** Evaluar el efecto de distintas diluciones de saliva sobre la cariogenicidad de *Streptococcus mutans* (*S. mutans*) *in vitro*, descrito en términos de variables de desmineralización y algunas características microbiológicas del biofilm. **Metodología:** Se utilizó un modelo de caries previamente establecido para el crecimiento de biofilms de *S. mutans* UA159 sobre bloques de esmalte y dentina radicular bovino. Los bloques y sus biofilms se dividieron en 6 grupos de tratamientos, conformados por una dilución de saliva en un medio de cultivo de soya tripticasa (ST): ① 5% Saliva + Sacarosa 10%. ② 10% Saliva + Sacarosa 10%. ③ 25% Saliva + Sacarosa 10%. ④ 50% Saliva + Sacarosa 10%. ⑤ 75% Saliva + Sacarosa 10%. ⑥ 100% Saliva + Sacarosa 10%; considerando además 2 controles de caries: ① Control positivo de caries → 0% Saliva + Sacarosa 10%. ② Control negativo de caries → 0% Saliva + NaCl 0,9%. Cada bloque fue expuesto a sacarosa 10% (p/v) por cinco minutos, tres veces al día, durante cuatro días para los bloques de dentina y cinco días para los bloques de esmalte, exceptuando el control negativo de caries que fue sometido a NaCl 0,9% (p/v). El medio de cultivo de ST se cambió 2 veces al día y el pH fue medido después de cada cambio. Al finalizar las fases experimentales se analizó la acidogenicidad, pérdida de dureza superficial (%PDS), biomasa, microorganismos viables de *S. mutans* y polisacáridos extracelulares insolubles (PECI). El experimento fue

repetido dos veces, con cada tratamiento en triplicado, de manera que cada tratamiento tuvo seis réplicas (n=6). **Resultados:** En esmalte y en dentina se observó una tendencia a la disminución de la acidogenicidad de las diferentes diluciones de saliva, luego de los desafíos cariogénicos, al ser comparadas con el control positivo de caries, aunque éstas no fueron estadísticamente significativas. Asimismo, se obtuvo un descenso de la desmineralización de ambos tejidos dentarios a medida que el volumen de saliva aumentaba en cada dilución. Es importante destacar que en esmalte el tratamiento 100% Saliva + Sacarosa 10% tuvo un potente efecto modulador sobre la caída del pH a las 104 horas, mientras que una mínima concentración de saliva (5% Saliva + Sacarosa 10%) fue capaz de disminuir significativamente el %PDS. Respecto de las características microbiológicas analizadas para los biofilms de *S. mutans* en ambos tejidos dentarios se observó una reducción significativa de la cantidad de biomasa, microorganismos viables y PECl cuando la saliva estaba presente en altas concentraciones. **Conclusión:** La saliva posee un importante efecto inhibitorio de la acción cariogénica ejercida por biofilms de *S. mutans* sometidos a azúcares. Particularmente, en este procedimiento *in vitro*, la saliva fue capaz de inhibir casi completamente la desmineralización de esmalte y dentina y algunas características microbiológicas de estos biofilms cuando este fluido estaba en altas concentraciones.

**Palabras clave:** Caries – Saliva – Flujo salival – Adulto mayor.