

## Efecto de fármacos sobre las etapas de formación de biofilm

MARIA GABRIELA SCATENA, SILVINA RUTH BAREMBAUM, ANA ISABEL AZCURRA

\*Dpto. Biología Bucal, Facultad de Odontología, Universidad Nacional de Córdoba. Haya de la Torre S/N, Ciudad Universitaria, CP: 5000. Córdoba (Argentina).

La formación de biofilm implica una serie de etapas: adhesión de microorganismos planctónicos a una superficie, colonización y co-adhesión, crecimiento y maduración. El éxito de un tratamiento con fármacos depende del mecanismo de acción, la dosis y la modificación de la cinética de formación del biofilm.

**Objetivo:** evaluar el efecto de clorhexidina (CLX), NaF y aspirina (AAS) sobre diferentes etapas de la formación de biofilm (bb) de *Streptococcus mutans* (*Sm*) y *Candida albicans* (*Ca*), en biofilm monoespecie o mixto (*Sm+Ca*).

**Métodos:** Se trabajó con suspensiones de cepas de colección *Sm* ATCC 25175; *Ca* ATCC 5314 a los que se le agregaron NaF 500 ppm, CLX 0,12 g% y ASS 1mM a t=0, 1,5 h, 6 h y 24 h. Para evaluar la formación de bb en placas de poliestireno se empleó el método de reducción de XTT. Los datos fueron analizados mediante el test de Wilcoxon ( $p \leq 0,05$ ).

**Resultados:** La formación de bb mixto fue significativamente mayor que en los bb monoespecie (*Sm+Ca* vs. *Ca*  $p=0,0001$ ; *Sm+Ca* vs. *Sm*  $p=0,0093$ ). Los tres tratamientos inhibieron la formación de bb cuando se agregaron a t=0: AAS inhibió formación de bb de *Ca* ( $p=0,05$ ) y de *Sm+Ca* ( $p=0,0109$ ) pero no mostró efecto sobre bb de *Sm*. A t=0, NaF disminuyó el bb de *Ca* ( $p=0,0247$ ), de *Sm*  $p=0,0096$  y *Sm+Ca* ( $p=0,05$ ) y CLX produjo inhibición en el bb para *Ca*, *Sm* y *Sm+Ca* ( $p < 0,05$ ). A tiempos intermedios, t=1,5 y t=6 hs, no se observaron diferencias significativas en la formación de bb con los tres tratamientos ( $p > 0,05$ ). Se observó una ligera disminución en la formación de bb al agregar las drogas luego de 24 h de formado el bb ( $p > 0,05$ ).

**Conclusión:** La presencia de fármacos en la etapa de adhesión es clave para evitar el establecimiento y desarrollo de bb. CLX y NaF resultaron efectivas a las concentraciones ensayadas, equivalentes a las que se encuentran en pastas o colutorios de uso terapéutico, mientras que AAS sólo tuvo efecto inhibitorio sobre los bb de *Ca*, en acuerdo con su mecanismo de acción.

Biofilm, *Candida*, *Streptococcus mutans*, clorhexidina, fluoruro, aspirina