

La Miricetina mejora la estructura y la estabilidad del colágeno en dentina desmineralizada

Camilo Guerrero,  0000-0001-9669-8949

Paula Alejandra Baldión,  0000-0002-3134-9198

Diego Enrique Betancourt,  0000-0002-9416-3841

DOI: 10.22592/ode2022nesp2e582



Resumen

Objetivos. Evaluar cambios bioquímicos y biomecánicos en dentina desmineralizada inducidos por el tratamiento con miricetina (MYR) como agente de biomodificación dentinal.

Métodos. Previo aval del comité de ética, se obtuvieron discos de dentina coronal media de molares humanos (n=15), fueron acondicionados con ácido fosfórico al 10 % durante 5 h. Se distribuyeron aleatoriamente y tratados con etanol (EtOH) al 100 %, clorhexidina (CHX) al 0.2 %, glutaraldehído (GA) al 1 %; proantocianidina (PAC) al 6.5 % y MYR 600 μ M. Discos de dentina mineralizada no tratada (DM) y dentina desmineralizada (DD) fueron utilizados como grupos control. El potencial de biomodificación se analizó por espectroscopia micro-Raman y el ensayo de hidroxiprolina. Se obtuvieron micro barras de dentina (n=90; 1x1x8 mm) y se sometieron a la prueba de resistencia microtensil (μ TS). Los datos se analizaron mediante prueba Shapiro-Willk, ANOVA y post hoc de Tukey ($\alpha=0.05$).

Resultados. Se evidenció el aumento en los picos Raman de Amida II, respecto a Amida I; la proporción Amida I/Amida II confirmó que MYR, PAC y GA presentan un efecto reticulante sobre DD. MYR demostró una disminución de la solubilidad del colágeno (10.47 \pm 2.82 mg/mL) al igual que GA (8.84 \pm 4.60 mg/mL) y PAC (12.47 \pm 4.57 mg/mL) (p=0.073). La dentina tratada con MYR mostró los valores más altos de μ TS (30.58 \pm 1.78 MPa) y módulo elástico (E) (123.9 \pm 25.04 MPa).

Conclusiones. MYR se presenta como un novedoso agente natural de biomodificación dentinal ya que demostró efecto reticulante, disminuyó solubilización de colágeno y mejora propiedades mecánicas de la matriz extracelular dentinal.

Palabras clave: Miricetina, biomodificación, adhesión dentinal, reticulación de colágeno, flavonoides.