

Atividade inibitória do eluato de partículas S-PRG sobre metaloproteinases da matriz e efeito sobre a degradação do colágeno dentinário

Isabela Guiné de SOUZA, Igor Paulino Mendes SOARES, Caroline ANSELMINI,
Lídia de Oliveira FERNANDES, Carlos Alberto DE-SOUZA-COSTA, Josimeri HEBLING

Introdução: Partículas de vidros bioativos podem desempenhar importantes funções quando incorporadas à materiais dentários, como atividade antimicrobiana, antifúngica e de remineralização dentinária. Porém, não existem muitas evidências a respeito do seu efeito sobre a atividade proteolítica da dentina. **Objetivo:** Avaliar o efeito inibitório in situ das partículas S-PRG (surface pre-reacted glass-ionomer) sobre a atividade de metaloproteinases da matriz dentinária (MMPs) e degradação do colágeno. **Material e método:** Um eluato de partículas S-PGR foi obtido pela dissolução das partículas em água destilada. Também, 40 espécimes de dentina (5,0x2,0x0,5mm) foram cortados de dentes humanos e desmineralizados em ácido fosfórico para a obtenção da matriz dentinária. Foi determinada a atividade inicial de MMPs (colorimetria; Sensolyte) e a massa seca inicial (balança de precisão) de cada espécime, permitindo a distribuição homogênea em 4 grupos (n=10) de acordo com os tratamentos: (1) água por 1 min (controle); (2) clorexidina 2% (CHX) por 1 min; (3) eluato S-PRG por 1 min; ou (4) por 30 min. Imediatamente após os tratamentos, a atividade de MMPs foi reavaliada. Então, os espécimes foram armazenados em solução tampão por até 21 dias. A massa seca foi reavaliada semanalmente, enquanto no sétimo dia foi analisada a presença de fragmentos de colágeno (FC; Sirius red) e de hidroxiprolina (HYP; colorimetria) na solução. Os dados foram submetidos a ANOVA/Tukey, testes t pareados e ANOVA com medidas repetidas/Sidak ($\alpha=5\%$). **Resultados:** Todos os tratamentos reduziram a atividade de MMPs e a liberação de FC e HYP em relação ao controle. A exposição ao eluato de S-PRG por 1 ou 30 min inibiu a atividade de MMPs em até 55,4%, sendo o maior tempo semelhante a CHX. Aos 21 dias, os tratamentos com eluato resultaram em perda de massa intermediária entre CHX e controle. **Conclusão:** O tratamento da dentina desmineralizada com eluato de S-PRG por um tempo clinicamente viável (1 min) foi capaz de reduzir a atividade de MMPs e a degradação do colágeno dentinário.

DESCRITORES: Dentina; metaloproteinases; íons.