

Quitosana como potencializador da terapia fotodinâmica: estudo em biofilme microcosmo oral

Rafael Araújo da Costa WARD, Cheyenne Marçal SOUZA, Máira Terra GARCIA,
Andressa Mayumi NAMBA, Lara Luise Castro PEDROSO, Nathália Maria Ferreira GONÇALVES,
Jéssica Diane dos SANTOS, Juliana Campos JUNQUEIRA

A terapia fotodinâmica (TFD) vem sendo amplamente estudada como uma alternativa para o tratamento das infecções orais, buscando-se agentes potencializadores para sua ação fotodinâmica sobre os biofilmes dentários. A quitosana (QT), um biopolímero natural extraído de crustáceos, tem demonstrado efeitos promissores na TFD. Entretanto, sua ação sobre a microbiota complexa da cavidade bucal ainda precisa ser investigada em modelos de biofilmes microcosmos. Dessa forma, o objetivo desse estudo foi investigar a associação da QT com os fotossensibilizadores Photodithazine® (PDZ) e Azul de Metileno (AM) na TFD sobre biofilmes microcosmos orais provenientes de saliva humana. Para isso, saliva de pacientes foram coletadas para formação in vitro de biofilmes sobre esmalte de dentes bovinos, por 120 h, em 5% de CO₂. Os grupos experimentais foram: PDZ, AM, QT, PDZ+QT, AM+QT ou PBS. Os grupos irradiados foram expostos ao LED (660 nm) com densidade de energia de 30 J/cm². Em seguida, os efeitos dos tratamentos sobre os biofilmes foram analisados por meio da contagem de células viáveis de micro-organismos totais em ágar Infusão Cérebro Coração (BHI) e *estreptococos* do grupo *mutans* em ágar Mitis Salivarius Bacitracina Sacarose (MSBS). Os dados foram analisados por ANOVA e teste de Tukey com nível de significância de 5%. Como resultado, foi possível observar que a TFD mediada por PDZ ou AM foi capaz de inibir significativamente a contagem total de micro-organismos e *estreptococos* do grupo *mutans* em relação ao grupo controle sem TFD. Quando a QT foi associada a TFD, as taxas de inibição foram aumentadas significativamente para ambos os fotossensibilizadores. No entanto, a TFD mediada por PDZ e QT foi a que apresentou a maior eficácia antimicrobiana. Concluiu-se que a quitosana apresentou capacidade de potencializar a ação da TFD mediada por Photodithazine® e Azul de Metileno sobre biofilmes microcosmos orais.

DESCRITORES: Terapia fotodinâmica; quitosana; biofilme microcosmo.