

Introdução e Objetivos

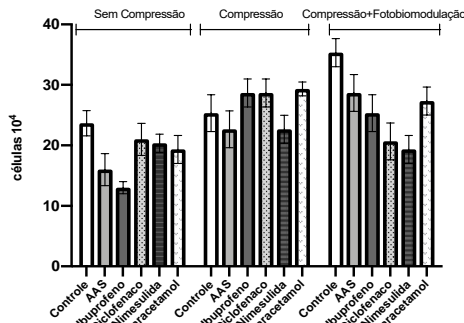
Anti-inflamatórios não esteroidais são fármacos considerados ideais para o alívio da dor, principalmente desencadeada por processo inflamatório no ligamento periodontal por tratamentos ortodônticos. A preocupação é em função da sua possível interferência durante a movimentação dentária induzida, no atraso do reparo ósseo ou até mesmo por prejudicar o aparecimento de colágeno maduro nas áreas de reparo. A fotobiomodulação é apontada como alternativa, sendo uma tendência terapêutica inovadora e não invasiva. Os efeitos fotofísicos e fotoquímicos dessa terapia geram imunomodulação, aceleram a cicatrização e angiogênese, bem como reduzem a dor. Sendo assim, o objetivo do presente estudo foi avaliar o efeito de anti-inflamatórios não esteroidais e da fotobiomodulação com diodo emissor de luz (LED), sobre a viabilidade celular dos fibroblastos, durante a simulação da movimentação dentária induzida, em um modelo *in vitro* de compressão mecânica.

Metodologia

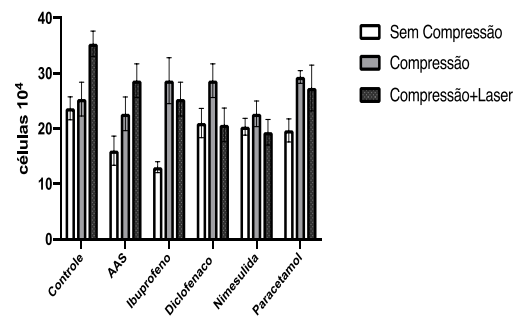
Os medicamentos selecionados foram: ácido acetilsalicílico, diclofenaco, paracetamol, ibuprofeno e nimesulida. As células foram cultivadas e replicadas em meio de cultura. Foram, então, divididas em dezoito grupos. A fotobiomodulação foi realizada com um LED, emitindo em 660 nm (± 30 nm), densidade de potência de 60 mW/cm² por 20 minutos até obter uma densidade de energia de 15 J/cm². A compressão mecânica foi aplicada através de cubos de vidro padronizados e estéreis, colocados sobre a cultura, fornecendo uma pressão de 1 cN/cm². As células permaneceram por 8 horas submetidas à compressão mecânica e foram avaliadas pelo método azul de Trypan.

Resultados e conclusão

Comparação Medicamentos em cada Condição Experimental



Comparação Medicamentos em cada Condição Experimental



Sob força de compressão, os medicamentos AAS e nimesulida mostraram redução significativa na proliferação celular em relação aos outros medicamentos e ao grupo controle.

A fotobiomodulação com LED, sob força de compressão e sem medicação resultou em um aumento significativo na proliferação de fibroblastos em relação ao mesmo grupo quando submetido apenas à força de compressão.

Entre as drogas estudadas, o paracetamol seria a droga de escolha, pois esta não inibe, ou inibe insignificamente, a síntese das prostaglandinas, logo, não afetaria negativamente na movimentação dentária ortodôntica. A fotobiomodulação poderia ser uma alternativa interessante para a redução da dor induzida por terapia ortodôntica. Em acréscimo, pacientes alérgicos aos anti-inflamatórios não esteroidais poderiam se beneficiar com a fotobiomodulação.