



## ALINHADORES ORTODÔNTICOS EM DIFERENTES COMPOSIÇÕES: EXISTE DIFERENÇA NA TOXICIDADE?

**Luiz Makito Osawa Gutierrez<sup>1</sup>**  
**Monique Fonini Trevisan<sup>1</sup>**  
**Denise Cantarelli Machado<sup>2</sup>**  
**Maria Perpétua Mota Freitas<sup>3</sup>**

É crescente o uso de alinhadores ortodônticos na rotina clínica. Apesar da ampla utilização desses materiais, existem reservas, sendo a investigação da citotoxicidade dos mesmos particularmente importante para a obtenção de informações sobre o seu potencial tóxico e/ou irritante aos tecidos da cavidade bucal. O objetivo do trabalho foi avaliar a citotoxicidade "in vitro" dos alinhadores ortodônticos, comparando diferentes composições e tempos de exposição. A amostra foi composta por 100 alinhadores ortodônticos de 5 diferentes lotes das marcas Clear Aligner® (copoliéster de polietilenoentereftalato-glicol - PET-G) e Invisalign® (poliuretano termoplástico - PU). Grupo controle negativo - C(-) e grupo controle positivo - C(+) foram utilizados, respectivamente, para avaliar a citotoxicidade celular na ausência de exposição e quando expostas a uma solução aquosa de Hipoclorito de sódio a 1%. A citotoxicidade foi analisada a partir da viabilidade celular através do teste colorimétrico de Metiltetrazolium (MTT assay) e espectrofotometria no leitor universal de ELISA (Bio-Rad Laboratories, Inc, Califórnia, CA, USA), nos tempos de 24h, 48h, 72h, 7 e 14 dias. Os dados foram analisados utilizando os testes estatísticos de ANOVA, para comparação entre os grupos, e não-paramétrico de Friedman, para a comparação entre os tempos, ambos com  $p < 0,05$ . A viabilidade celular entre os grupos PET-G - *Clear Aligner®* e PU - *Invisalign®* foi diferente quando comparados ao grupo controle C (-) em todos os tempos avaliados ( $p \leq 0,05$ ). A viabilidade celular para cada grupo foi também diferente entre os tempos ( $p \leq 0,05$ ). Os alinhadores ortodônticos, independente da sua composição, reduziram a viabilidade celular dos fibroblastos até 72h. Após esse período, apenas os alinhadores da Invisalign® mantiveram esse comportamento, atingindo o pico de toxicidade aos 7 dias.

**Palavras-chave:** alinhadores; ortodontia; citotoxicidade; polímeros termoplásticos; aparelhos ortodônticos removíveis.

<sup>1</sup> Aluno(a) do Programa de Pós-graduação em Odontologia, Universidade Luterana do Brasil

<sup>2</sup> Coordenadora do Instituto de Pesquisas Biomédicas, Hospital Universitário da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)

<sup>3</sup> Orientadora, Professora Adjunta, Programa de Pós-graduação em Odontologia, Universidade Luterana do Brasil, [maria.azevedo@ulbra.br](mailto:maria.azevedo@ulbra.br)