



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

Gutierrez LMO<sup>1\*</sup>, Trevisan MF<sup>1</sup>, Machado DC<sup>2</sup>, Freitas MPM<sup>3</sup>

1. Doutorando(a), Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Universidade Luterana do Brasil, Canoas RS

2. Coordenadora do Instituto de Pesquisas Biomédicas, Hospital Universitário da PUCRS, Porto Alegre RS

3. Professora Adjunta, Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Universidade Luterana do Brasil, Canoas RS

E-mail: maria.azevedo@ulbra.br

### Introdução

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.

### Objetivos

Avaliar a citotoxicidade "in vitro" dos alinhadores ortodônticos, comparando diferentes composições e tempos de exposição.

### Metodologia

#### Amostra

- n=100, dimensão 5x5mm;
- 2 grupos experimentais (n=50, cada)
  - Composições:
    - PET-G - *Clear Aligner*®
    - Poliuretano (PU) - *Invisalign*®

$$\text{Citotoxicidade} = \frac{\text{VB Grupo Experimental}}{\text{VB Grupo Controle}} \times 100$$

#### Análise estatística

- ANOVA para comparação entre os grupos (p<0,05);
- Teste de Friedman para a comparação entre os tempos (p<0,05).

### Resultados

Tabela 1. Comparação das médias de viabilidade celular entre os grupos para cada tempo.

Tempo	Grupo	Média	DP	p	Grau de Citotoxicidade
Tempo 24hs	PU - <i>Invisalign</i> ®	109 <sup>A</sup>	16	0,000**	Não citotóxico
	PET - G - <i>Clear Aligner</i> ®	111 <sup>A</sup>	12		Não citotóxico
	Controle Negativo	153 <sup>B</sup>	7		Não citotóxico
	Controle Positivo	6 <sup>C</sup>	0,00		Severa
Tempo 48hs	PU - <i>Invisalign</i> ®	128 <sup>A</sup>	6	0,000**	Não citotóxico
	PET - G - <i>Clear Aligner</i> ®	120 <sup>B</sup>	11		Não citotóxico
	Controle Negativo	146 <sup>C</sup>	1		Não citotóxico
	Controle Positivo	7 <sup>D</sup>	0,00		Severa
Tempo 72hs	PU - <i>Invisalign</i> ®	102 <sup>A</sup>	6	0,000**	Não citotóxico
	PET - G - <i>Clear Aligner</i> ®	95 <sup>A</sup>	9		Não citotóxico
	Controle Negativo	155 <sup>B</sup>	2		Não citotóxico
	Controle Positivo	9 <sup>C</sup>	2		Severa
Tempo 7 dias	PU - <i>Invisalign</i> ®	36 <sup>A</sup>	13	0,000**	Moderada
	PET - G - <i>Clear Aligner</i> ®	97 <sup>B</sup>	56		Não citotóxico
	Controle Negativo	151 <sup>B</sup>	27		Não citotóxico
	Controle Positivo	29 <sup>C</sup>	44		Severa
Tempo 14 dias	PU - <i>Invisalign</i> ®	93 <sup>A</sup>	8	0,000**	Não citotóxico
	PET - G - <i>Clear Aligner</i> ®	101 <sup>B</sup>	7		Não citotóxico
	Controle Negativo	120 <sup>B</sup>	0,00		Não citotóxico
	Controle Positivo	9 <sup>C</sup>	1		Severa

Tabela 2. Comparação médias de viabilidade celular entre os tempos para cada grupo.

Tempos	PU - <i>Invisalign</i> ®			PET G - <i>Clear Aligner</i> ®		
	Média	DP	p	Média	DP	p
24h	109 <sup>A</sup>	6,5	0,001**	111 <sup>A</sup>	4,3	0,009**
48h	128 <sup>B</sup>	2,3		120 <sup>B</sup>	4,4	
72h	102 <sup>C</sup>	3,0		95 <sup>C</sup>	6,4	
7 dias	36 <sup>D</sup>	11,9		97 <sup>AC</sup>	18,4	
14 dias	93 <sup>C</sup>	7,5		101 <sup>C</sup>	5,7	

### Conclusão

- Os alinhadores ortodônticos, independente da sua composição, reduziram a viabilidade celular dos fibroblastos até 72h.
- Após esse período, apenas aqueles a base de poliuretano mantiveram esse comportamento, atingindo o pico de toxicidade aos 7 dias, com regressão no período posterior.