



# Citotoxicidade dos elastômeros utilizados em Ortodontia: Estudo *in vitro* sobre a viabilidade celular

Trevisan MF, Freitas MPM, Grivicich I

UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL CURSO DE ODONTOLOGIA – CANOAS/RS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO



## INTRODUÇÃO

Diversos materiais odontológicos rotineiramente utilizados ainda apresentam biocompatibilidade questionável. A exemplo, reações alérgicas e de hipersensibilidade ao LÁTEX ainda são frequentes, e, por isso, estudos sobre os elastômeros utilizados em Ortodontia devem ser realizados.

## OBJETIVO

Avaliar a citotoxicidade dos elastômeros intraorais utilizados na clínica ortodôntica para fibroblastos de ratos, comparando as diferentes marcas comerciais, bem como presença ou não de látex.

## METODOLOGIA

- AMOSTRA:
  - 54 elásticos intraorais 3/16 (FIGURA 1)
  - 9 grupos (n=6) (Tabela 1)
  - C(-) = livre de toxicidade = cultivo celular
  - C(+) = hipoclorito a 1%.
- CULTURA DE CÉLULAS ( fibroblastos L929):
  - imersão em micropoços com meio de cultura DMEM
  - Incubação em estufa
  - Avaliação nos tempos: 24, 48h e 7 dias para a extração de substâncias citotóxicas.
  - Após, células foram expostas ao meio o qual continha os extratos por 4 horas
- ANÁLISE DA CITOTOXICIDADE
  - Análise da Viabilidade celular, utilizando leitor óptico (ELISA) Figura 2 – MTT Teste
- ANÁLISE ESTATÍSTICA
  - Testes estatísticos não paramétricos de Mann-Whitney e Kruskal-Wallis, ao nível de significância de 5%.



FIGURA 1: CORPOS-DE-PROVA



FIGURA 2: LEITOR DE ELISA

MARCAS COMERCIAIS	LÁTEX	COR	N
3M UNITEK®	Sim	Natural	6
American Orthodontic®	Sim	Natural	6
GAC®	Sim	Natural	6
Morelli®	Sim	Natural	6
RMO®	Sim	Natural	6
TP Orthodontic®	Sim	Natural	6
American Orthodontic®	Não	Transparente	6
Morelli®	Não	Transparente	6
RMO®	Não	Amarelo	6

TABELA 1: GRUPOS EXPERIMENTAIS

## RESULTADOS

TABELA 2: MÉDIAS E DESVIO PADRÃO DE VIABILIDADE CELULAR DOS GRUPOS NOS PERÍODOS AVALIADOS.

Marca Comercial	Látex	24 hs		48 hs		7 dias		p
		Média	DP	Média	DP	Média	DP	
3M®	Sim	2,62 <sup>A</sup>	0,42	31,73 <sup>B</sup>	1,48	6,00 <sup>C</sup>	0,28	0,002**
American orthodontics®	Sim	1,23 <sup>A</sup>	0,34	31,70 <sup>B</sup>	1,44	3,98 <sup>C</sup>	0,58	0,002**
American orthodontics®	Não	74,28 <sup>A</sup>	4,77	101,37 <sup>B</sup>	1,47	102,25 <sup>B</sup>	2,63	0,006**
GAC®	Sim	1,60 <sup>A</sup>	0,84	37,00 <sup>B</sup>	5,31	2,77 <sup>A</sup>	0,59	0,006**
Morelli®	Sim	3,70 <sup>A</sup>	0,59	25,02 <sup>B</sup>	4,19	3,80 <sup>A</sup>	0,61	0,011*
Morelli®	Não	51,88	6,96	50,93	6,07	46,15	6,85	0,223 <sup>NS</sup>
RMO®	Sim	100,82 <sup>A</sup>	2,63	5,77 <sup>B</sup>	0,26	21,35 <sup>C</sup>	2,26	0,002**
RMO®	Não	100,20 <sup>A</sup>	2,20	96,47 <sup>B</sup>	1,28	2,95 <sup>C</sup>	0,50	0,002**
TP®	Sim	14,07 <sup>A</sup>	0,77	23,00 <sup>B</sup>	2,82	3,47 <sup>C</sup>	0,37	0,002**

### ANÁLISE INTERGRUPOS:

- Em todos os tempos avaliados, houve diferença em relação às marcas avaliadas e à presença do látex ( $p < 0,05$ );
- Após 24h dia, todas as marcas com látex demonstraram toxicidade celular, exceto a RMO®;
- Após 48h, todos os grupos com látex tiveram relativa melhora na viabilidade celular, exceto o grupo RMO®.
- Para os elásticos sem látex, tanto a marca RMO® quanto a Morelli® tiveram redução nas médias ( $p < 0,05$ ), diferente da American Orthodontics® que se igualou ao controle negativo ( $p > 0,05$ ).

### ANÁLISE INTRAGRUPOS:

- Todos os grupos apresentaram diferenças estatísticas entre os tempos, exceto Morelli® sem látex que se manteve sem diferença até o 7º dia;
- Nos grupos sem látex, a redução da viabilidade aconteceu em tempo mais prolongado, exceto no grupo American Orthodontics®

## CONCLUSÕES

As médias para os grupos sem látex foram superiores as médias do grupo com látex, podendo sugerir que os elásticos sem látex têm menor potencial citotóxico quando comparados aos elásticos com látex.