

ASSOCIAÇÃO ENTRE DOR E PERFORMANCE MASTIGATÓRIA EM PACIENTES SOB TRATAMENTO ORTODÔNTICO

MACIEL, L^a; TREIN, MP^b; MUNDSTOCK, KS^b; MAGALHÃES, IB^c; GAMEIRO GH^a

^aÁrea de Fisiologia Oral, UFRGS; ^bÁrea de Ortodontia, UFRGS; ^cÁrea de Ortodontia, UNINCO

Contato: gustavo.gameiro@ufrgs.br

RESUMO

Introdução: A dor decorrente da ativação dos aparelhos ortodônticos representa o aspecto mais negativo desta terapia, sendo responsável pela maioria das desistências que ocorrem durante o tratamento. Entretanto, as implicações funcionais da dor ortodôntica ainda são pouco compreendidas. O objetivo deste estudo será avaliar a dor, a performance mastigatória e os limiares de deglutição em pacientes submetidos a tratamento ortodôntico com aparelhos fixos. **Métodos:** Inicialmente foram selecionados 30 pacientes, de ambos os sexos, com dentição permanente completa e indicação para tratamento ortodôntico com aparelhos fixos. A performance mastigatória foi avaliada através da capacidade individual de fragmentação do alimento teste artificial (Optocal), o qual foi mastigado durante 15 ciclos e as partículas resultantes processadas por uma técnica padronizada com peneiras, a qual fornece o tamanho mediano das partículas trituradas. A intensidade de dor/ desconforto durante a mastigação foi avaliada por escala analógica visual, e os limiares de deglutição (número de ciclos e tempo até a deglutição) também foram registrados. Todos os testes foram realizados nos seguintes momentos: **T0:** antes da ativação do aparelho; **T1:** 24 horas após a ativação; e **T2:** 30 dias após a ativação. **Resultados:** A performance mastigatória foi reduzida significativamente em T1, onde os pacientes apresentaram os maiores níveis de dor. Os limiares de deglutição não sofreram alterações. **Conclusões:** A função mastigatória de pacientes ortodônticos foi reduzida apenas no pico da dor ortodôntica.

INTRODUÇÃO

- A dor decorrente da movimentação ortodôntica representa o principal motivo para a não aceitação ou a desistência do tratamento com aparelhos fixos (KLUEMPER *et al.*, 2002; KRISHNAN, 2007).
- A movimentação ortodôntica causa uma sensibilização dos nociceptores do ligamento periodontal, o que favorece a geração de potenciais de ação por estímulos normalmente não nocivos, como a mastigação (GAMEIRO *et al.*, 2007; MURRAY, 2009).
- A performance mastigatória representa a capacidade de um indivíduo moer ou pulverizar um alimento-teste depois de um número fixo de ciclos mastigatórios (VAN DER BILT, 2011).
- Atualmente, desconhece-se a possível interferência da instalação de aparelhos fixos no desempenho da mastigação e deglutição, bem como a possibilidade de adaptação desses indivíduos durante o tratamento.

OBJETIVOS

- Avaliar as características funcionais da mastigação em pacientes sob tratamento ortodôntico, através dos seguintes testes: avaliação da performance mastigatória, limiar de deglutição e índice de dor gerada pela movimentação ortodôntica.

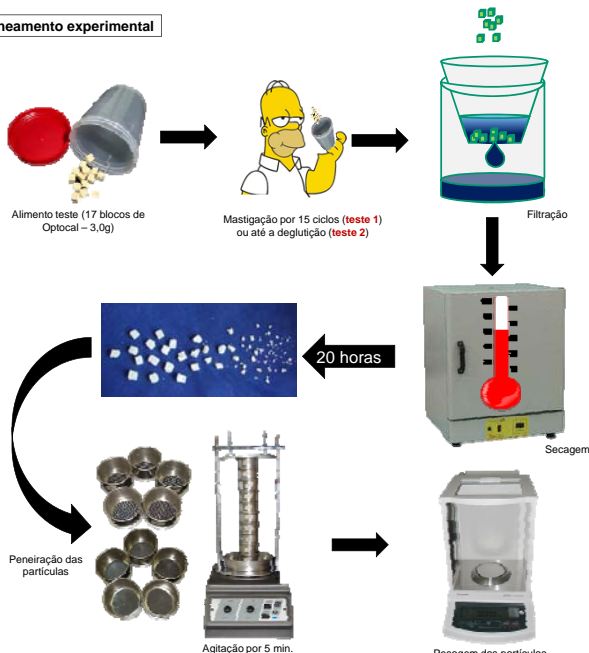
MATERIAL E MÉTODOS

- AMOSTRA
 - 30 indivíduos (18 M – 12 F) com dentição permanente completa e indicação para tratamento ortodôntico;
- Períodos das Análises:
 - T₀ = antes da instalação do aparelho ortodôntico;
 - T₁ = 24 horas depois da instalação;
 - T₂ = 30 dias após a primeira ativação.

- Teste 1)** Avaliação da performance mastigatória
 • Fragmentação do Optocal (alimento-teste) após 15 ciclos

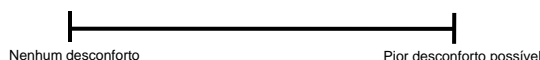
- Teste 2)** Avaliação da deglutição
 • Fragmentação de Optocal após o número de ciclos em que o indivíduo sentia-se à vontade para deglutir

Delineamento experimental



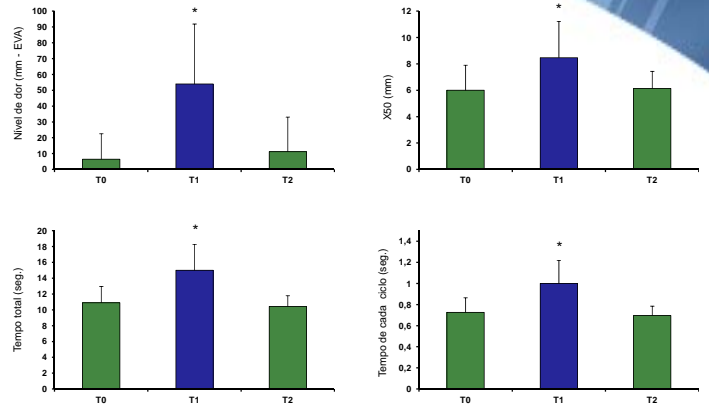
Determinação do X50 (mm) – Tamanho virtual da peneira em que 50% das partículas poderiam passar: quanto maior o X50, pior é a performance

- A quantificação da dor ortodôntica foi feita através de uma escala visual analógica (EVA) em T0, T1 e T2



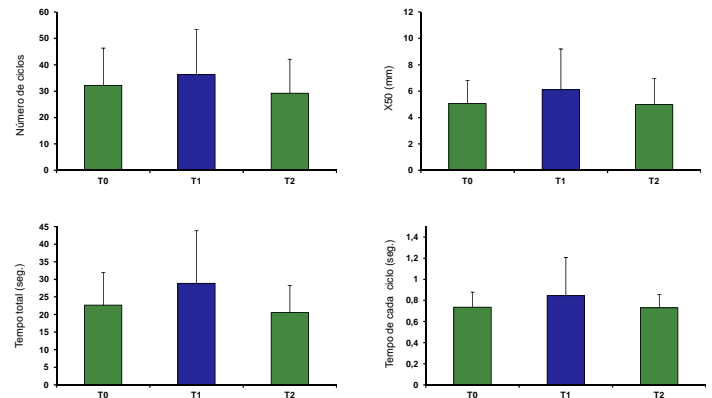
RESULTADOS

Experiência de dor e performance mastigatória



Variáveis de dor e mastigação: Média/desvio padrão do nível de dor (EVA, mm), performance mastigatória (X50, mm), tempo total dos 15 ciclos mastigatórios (seg.) e tempo de cada ciclo (seg.) de 30 pacientes ortodônticos em T0: antes da ativação do aparelho; T1: 24 horas após a ativação; e T2: 30 dias após a ativação. Asteriscos indicam diferença estatística em relação à T0 e T2 (Kruskal-Wallis/Dunn ou ANOVA / Tukey, p<0,05).

Variáveis da deglutição



Variáveis da deglutição: Média/desvio padrão dos limiares de deglutição avaliados através do tamanho mediano das partículas no momento da deglutição (X50, mm), tempo total dos ciclos (seg.) e tempo de cada ciclo (seg.) de 30 pacientes ortodônticos em T0: antes da ativação do aparelho; T1: 24 horas após a ativação; e T2: 30 dias após a ativação. Não houve diferença estatística em nenhum dos tempos experimentais (p>0,05, Kruskal-Wallis ou ANOVA).

Análises de Correlação

| (X50 da performance mastigatória) | Nível de dor (EVA) | Limiar de deglutição (X50 da deglutição) | Limiar de deglutição (número de ciclos) | Limiar de deglutição (tempo total) |
|-----------------------------------|--------------------|--|---|------------------------------------|
| X50-T0 | p | 0,23 | 0,28 | 0,10 |
| | r | 0,23 | -0,21 | 0,32 |
| X50-T1 | p | 0,04* | 0,003* | 0,97 |
| | r | 0,36* | 0,53* | -0,005 |
| X50-T2 | p | 0,28 | 0,46 | 0,62 |
| | r | 0,21 | 0,14 | -0,09 |

Tabela: Coeficientes de correlação de Spearman (r) e valores de p para a performance mastigatória (X50), dor (EVA) e limiares de deglutição nos 3 tempos experimentais (*p<0,05)

CONCLUSÕES

- Os resultados demonstraram um aumento significativo na dor e piora na performance mastigatória em T1, retornando aos níveis basais em T2.
- No entanto, o tamanho das partículas não foi afetado no teste do limiar de deglutição, demonstrando que o aparelho ortodôntico não interfere no tamanho das partículas deglutidas, mesmo na presença de dor.

REFERÊNCIAS

- 1-Kluemper GT, Hiser DG, Rayens MK, Jay MJ Efficacy of a wax containing benzocaine in the relief of oral mucosal pain caused by orthodontic appliances. Am Journal of Orthodont and Dentofacial Orthopedics 2002; 122:359–365.
- 2-Krishnan V. Orthodontic pain: from causes to management—a review. Eur J Orthod. 2007; 29:170-9.
- 3-Gameiro GH, Pereira-Neto JS, Magnani MB, Nouer DF. The influence of drugs and systemic factors on orthodontic tooth movement. J Clin Orthod. 2007; 41:73-8.
- 4-Murray, GM Referred pain, allodynia and hyperalgesia. J. Am. Dent. Assoc 2009; 140:1122-1124.
- 5-Van Der Bilt, A. Assessment of mastication with implications for oral rehabilitation: a review. J. Oral Rehabil. Oxford, 2011 - doi: 10.1111/j.1365-2842.2010.02197.x.

APOIO