

---

# PERIODONTO NORMAL: RESPOSTAS ÀS FORÇAS OCLUSAIS

---

ALMEIDA LUZ, Sergio Augusto \*  
CORDEIRO, Claudia da Costa \*\*

---

**SINOPSE** - Neste artigo, os autores fazem uma relação entre as forças oclusais recebidas pelos elementos dentários, sejam elas dirigidas a seu longo eixo ou não, e a resposta do periodonto relativa a essas forças.

Nos processos adaptativo normal ou degenerativo periodontal, quando as forças oclusais são aumentadas de direção, frequência e duração, passam a ser chamadas de forças traumatogênicas.

**UNITERMOS** - Periodonto normal, trauma oclusal, mobilidade dentária.

---

**SUMMARY** - In this article the authors establish a relationship among the occlusal forces exerted on the dental elements, along their axes or not, and the answer from the periodontium to these forces. In the normal or in the degenerative periodontal adaptation processes, when the occlusal forces have their direction, frequency and duration enhanced, they are called traumatogenic forces.

**UNITERMS** - Normal Periodontium, trauma occlusal, dental mobility.

---

## INTRODUÇÃO

Sabe-se que forças oclusais, no sentido longo eixo do dente, são bem toleradas.

Os contatos oclusais são reconhecidos pela propriocepção dos receptores neurosensoriais no ligamento periodontal, músculos mastigadores, tendões e cápsula da articulação temporomandibular, ou seja, há envolvimento de todo o sistema estomatognático<sup>10</sup>.

Os tecidos periodontais respondem às pressões das forças oclusais por meio de alterações adaptativas.<sup>1</sup> Se esse processo adaptativo for excedido como resultado de pressões aumentadas de intensidades, direção, frequência e duração, essas forças passam a ser traumatogênicas.<sup>1</sup>

---

## DISCUSSÃO

Dentre as respostas do periodonto às forças oclusais traumatogênicas podemos citar a mobilidade de um dente<sup>16</sup>. Tal resposta está relacionada diretamente à relação existente entre o braço de alavanca extra-alveolar (braço de potência) e intra-alveolar (braço de resistência), ou seja, relação coroa clínica/raiz clínica. O efeito de força lateral ocorrerá quanto maior for a coroa clínica em relação a sua raiz clínica<sup>17</sup>. As fibras do ligamento periodontal não estão, em sua maioria, orientadas a suportar tal direcionamento.

Esse efeito, por sua vez, produzirá uma redução na largura do espaço periodontal, no lado de pressão, e um

---

\* Professor Substituto da Disciplina de Prótese Fixa e Oclusão da UFF, Professor Assistente do Curso de Especialização em Prótese-ABO/RJ  
\*\* Professora Coordenadora do Curso de Atualização em Prótese-ABO/RJ

aumento equivalente, no lado de tração,<sup>7</sup> levando um incremento do deslocamento do dente no alvéolo, o qual é denominado mobilidade dental secundária<sup>5</sup>.

Além da mobilidade ocorrem alterações circulatórias no ligamento periodontal, as quais levam à agregação plaquetária, de onde são liberadas prostaglandinas induzindo, assim, a ativação de osteoclastos no ligamento periodontal<sup>15</sup>.

A desorganização do ligamento periodontal deve-se às modificações no metabolismo celular, provocado pelas alterações circulatórias ocorridas<sup>8,15</sup>.

Quando da atuação de forças excessivas ocorre, também, isquemia com conseqüente necrose celular,<sup>13,14</sup> trombose, hemorragia e halinização do ligamento periodontal<sup>11,12</sup>.

Desse processo degenerativo histológico pode-se notar alguns sinais clínicos radiográficos: alargamento moderado ou exagerado do espaço periodontal, com esfumaçamento ou desaparecimento da lâmina dura. Tais seqüelas são reversíveis, desde que seja eliminada a força traumatogênica<sup>9</sup>.

A vascularização gengival advém de vasos sangüíneos supra-periósticos; portanto essas alterações circulatórias não induzem a efeitos significativos nos tecidos gengivais<sup>6</sup>.

## CONCLUSÃO

As forças oclusais, quando dirigidas ao longo eixo do dente, são bem toleradas, através de um processo adaptativo inerente ao elemento dentário. Entretanto, se as forças oclusais exercidas ultrapassarem os limites da normalidades quanto à intensidade, direção, frequência e duração, tornam-se traumatogênicas, determinando um processo degenerativo do tecido periodontal de suporte, a partir de alterações circulatórias, com conseqüente perda óssea e mobilidade dentária.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

01. CARRANZA JR, Fermim A - **Periodontia Clínica de Glickman**, Ed. Interamericana, 1 Ed., 1983, RJ, p 249.
02. COMAR, M.P, KOLLAR, J. A., GARGIULO, A. W. - Local irritation and occlusal trauma as co-factors in the periodontal disease process, **J. Periodontal**. 42:353, 1971.
03. DOTTO, C. A., CARRANZA JR, F. A., CABRINI, R.L., ITOIZ, M.C., Vascular changes in experimental trauma from occlusion, **J. Periodontal**. 38:183, 1967.
04. EWEN, S. J., STAHL, S.S. - The response of the

periodontium to chronic gingival irritation and long term tilting forces in aduet dogs, **Oral surg.** 15:1426, 1962.

05. GLICKMAN, J., ROEBER, F., BRION, M. PAMEIJER, J. - Photoelastic analysis of internal stresses in the periodontal created by occlusal force, **J. Periodont.** 41:30, 1970.
06. LINDHE, JAN - **Tratado de Periodontologia Clínica**. Ed. Guanabara Koagan, 2. ed., 39:40, 1992.
07. KEMPER, W. W., JOHNSON, J.F., VAN HUYSEN, G., Periodontal tissue changes in response do high artificial crowns, **J. Pros. Dent.** 20:160., 1968.
08. MOHL, ZARB, CARLSSON, RUGH, **Fundamentos de Oclusão**. Ed. Quintessence, 1. ed., 1989:
09. POLSON, A. M., MEITNER, S. W. ZANDER, H. A., Trauma and progression of marginal periodontitis in squirrel monkeys. IV. Reversibility of bone loss due to trauma alone and trauma superimposed upon peridontitis, **J. Periodontal Res.** 11: 290, 1976.
10. RAMFJORD, S., ASH, M.M., **Oclusão**, Ed. guanabara, 3. ed., RJ. 1987.
11. RYEH, P. : Ultrastructural changes in pressure zones of human periodontium incident to orthodontic tooth movement, **Acta Odonto Scand.** 31: 109, 1973.
12. ....Ultrastructural changes of the periodontal fibers and their attachment in rat molar periodontium incident to orthodontic tooth movement **Scand. J. Dent. Res.** 81: 467, 1973.
13. ...., Elimination of hyalinized periodontal tissue associated with orthodontic tooth movement, **Scand. J. Dent. Res.** 82: 57, 1974.
14. ...., Ultrastructural celular reactions in pressure zones of rat molar periodontium incident to orthodontic movement, **Acta Odont. Scand.** 30: 575, 1972.
15. ...., Ultrastrutural vascular changes in pressure zones of rat molar periodontium oncident to orthodontic movement **Scand, J. Dent. Res.** 80: 307, 1972.