

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA



**TRAUMA OCLUSAL, EFEITOS SOBRE O PERIODONTO**

FLORIANÓPOLIS

1999

**LAUR CARLOS GUZELA VEDANA**

**TRAUMA OCLUSAL, EFEITOS SOBRE O PERIODONTO**

Monografia apresentada na  
Universidade Federal de Santa  
Catarina. Curso de Especialização em  
Periodontia, sob a orientação do  
professor José Cláudio Melo.

**FLORIANÓPOLIS**

**1999**

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>1</b>
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>2</b>
2.1 HISTÓRICO .....	2
2.2 DEFINIÇÃO .....	2
2.3 FORÇAS .....	3
2.4 DIAGNÓSTICO .....	4
2.5 CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DA OCLUSÃO E SUA IMPORTÂNCIA NA PERIODONTIA .....	9
2.6 TRAUMA OCLUSAL E PERIODONTITE .....	10
2.7 TRATAMENTO .....	11
<b>3 DISCUSSÃO</b> .....	<b>19</b>
<b>4 CONCLUSÃO</b> .....	<b>21</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>23</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O papel do trauma oclusal na progressão da periodontite é controverso e a influência da oclusão na terapia periodontal ainda não foi totalmente resolvida. (World Workshop in Clinical Periodontics, 1989)

A oclusão pode influenciar na acumulação de placa ou induzir alterações no periodonto que podem afetar o metabolismo periodontal e a resistência contra bactérias e produtos tóxicos. (RAMFJORD, 1988)

Alguns autores indicam que forças oclusais podem causar alterações no osso alveolar e nos tecidos periodontais na presença ou ausência da periodontite. Essas mudanças podem afetar a mobilidade dental e a profundidade clínica de sondagem. (ERICSSON, GIARGIA, LINDHE, et al, 1993)

Alguns estudos reportam a relação entre perda de inserção e mobilidade (BURGETT et al, 1992)

Outros não acham relação entre perda de inserção e contatos oclusais anormais. (JIN, CAO , 1992)

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 HISTÓRICO

“O osso é sempre sensível a natureza biomecânica a sua volta”  
(WOLFF, 1892).

O primeiro a falar sobre a interação do estresse oclusal e periodontite foi  
KAROLYI (1901).

### 2.2 DEFINIÇÃO

A definição de trauma oclusal de acordo com a Academia Americana de  
Periodontia é a injúria do periodonto, resultado de forças oclusais que  
excedem a capacidade de reparação do aparelho de inserção.(Glossary of  
Periodontal Terms, 1992)

STILLMAN em 1917 e MÜHLEMANN, HERZOG, VOGEL em 1956  
definiram como trauma de oclusão uma condição a qual resulta injúrias nas  
estruturas de suporte dos dentes pelo ato do fechamento da mandíbula,  
resultando numa submicroscópica ou microscópica injúria da membrana  
periodontal causando uma mobilidade patológica reversível.

A OMS definiu em 1978 como trauma oclusal: A lesão do periodonto causada pela sobrecarga dos dentes, direta ou indiretamente pelos dentes do maxilar oposto.

Trauma oclusal primário refere – se ao trauma devido a forças oclusais excessivas aplicadas a um dente ou dentes com estruturas de suporte saudáveis. (GREEN, LEVINE, 1996)

Trauma oclusal secundário refere – se à condição quando forças normais ou anormais causam trauma no aparelho de inserção de um dente ou dentes com inadequado ou reduzido suporte. (GREEN, LEVINE, 1996)

O trauma oclusal pode ser agudo ou crônico. O agudo resulta de uma mudança abrupta nas forças oclusais causando dor, sensibilidade a percussão e aumento de mobilidade. O trauma oclusal crônico é mais comum e ocorre com mudanças graduais da oclusão como desgaste dentário, movimentos migratórios, extrusão dental e bruxismo. (GREEN, LEVINE, 1996)

## 2.3 FORÇAS

GLICKMAN e SMULLOW (1965) afirmam que a instalação de lesões decorrentes de forças traumatogênicas torna-se possível devido a duas causas principais: forças que ultrapassam a capacidade reacional dos tecidos ou a diminuição da capacidade reacional dos tecidos.

CARRANZA JR (1992) “Quando a freqüência é pequena, o organismo tem condições de se restabelecer frente a essas forças”.

Segundo GIBBS (1981) o fechamento em intercuspidação máxima tem uma força de 262N e uma duração de 115 ms. Durante a deglutição forças de 296N e duração de 700 ms.

Também GIBBS (1972) declara que os contatos dentais durante a fonação são mínimos.

Segundo PICTON (1990) o deslocamento dentário em resposta às forças oclusais pode ser explicada por quatro mecanismos de suporte dentário: tensão, compressão, amortecimento hidrodinâmico e viscoelasticidade.

## 2.4 DIAGNÓSTICO

A maioria dos pacientes com maloclusão ou com interferências oclusais não apresentam sinais de traumatismo oclusal, porque estes pacientes se condicionaram a evitar os contatos potencialmente traumáticos.(RAMFJORD, 1988)

Segundo GLICKMAN e SMULLOW (1965), a lesão traumática periodontal é decorrente de forças traumatogênicas que podem instalar – se no dente, no aparelho de inserção ou na articulação. Esta localização não é aleatória, mas se estabelece nos elementos que estiverem estruturalmente menos resistentes. A instalação de tais lesões torna-se possível devido a duas causas principais: forças que ultrapassam a capacidade reacional dos tecidos ou a diminuição da capacidade reacional dos tecidos.

ERICSSON, LINGHE, (1982); SVANBERG, LINDHE, (1973) afirmam que os osteoclastos fazem reabsorção na lâmina cribiforme nas zonas de pressão devido ao trauma oclusal resultando no aumento do espaço do ligamento periodontal e aumento de mobilidade .

SVANBERG, KING, GIBBS, (1995) atestam que quando a mobilidade alcança uma amplitude para que o dente escape do trauma, como um contato prematuro, a hiper mobilidade se mantém, acontecendo então uma fase pós traumática caracterizada pela normal função vascular e normal atividade osteoclástica.

Aumento da mobilidade dental e aumento do espaço do ligamento periodontal são uma característica obrigatória do trauma oclusal. (SVANBERG, KING, GIBBS, 1995)

O diagnóstico de trauma oclusal requer o reconhecimento de uma lesão periodontal em forma de maior mobilidade.(RAMFJORD, 1988)

O aumento de mobilidade na ausência de bolsa pode apontar um trauma oclusal.(RAMFJORD, 1988)

Se houver sobremordidas exageradas, odontologia iatrogênica, bruxismo ou perdas graves de suporte periodontal o trauma oclusal pode cronificar-se e se manifestar sob forma de mobilidade do dente ou dentes afetados.(RAMFJORD, 1988)

Forças oclusais excessivas causam injúria nos tecidos e o organismo tenta reparar esta injúria. Isto pode ocorrer se as forças diminuírem ou se o dente se deslocar. Contudo, se as forças persistirem, o trauma torna-se crônico e o periodonto é remodelado, haverá um aumento de áreas de



reabsorção e diminuição de formação óssea, o ligamento é aumentado, resultando num defeito angular sem bolsa periodontal. (GREEN, LEVINE, 1996)

LINDHE e ERICSSON (1976) e PERRIER e POLSON (1982) através de estudos clínicos e histológicos com animais, indicaram que forças oclusais excessivas em ausência de periodontite levam ao aumento de mobilidade e perda óssea. Perda óssea está presente principalmente na forma do espessamento do ligamento periodontal e em poucos casos como perda horizontal de crista óssea.

Defeitos ósseos angulares têm sido mais associados à placa do que à morfologia óssea frente ao trauma oclusal. (GREEN, LEVINE, 1996)

JIN & CAO (1992), através de um trabalho com cães, pesquisando contatos anormais como, contato prematuro em relação cêntrica, contato em lado de balanceio, contato prematuro em dentes anteriores e contatos posteriores em movimentos protrusivos. Chegou-se a certos resultados:

- Dentes com contato prematuro em relação cêntrica e contatos no lado de balanceio tinham significativo alargamento do espaço do ligamento periodontal em relação aos que não possuíam tais contatos em pacientes com periodontite do adulto.

- Dentes com significativo mobilidade ou mobilidade funcional tinham estatisticamente bolsas periodontais mais profundas, maior perda de inserção e menor porcentagem de altura óssea do que os sem mobilidade, em pacientes com periodontite do adulto.

- Dentes com pronunciado desgaste tinham menor perda de inserção.

- Dentes com trauma oclusal tinham mais inflamação e destruição mais severa do periodonto.

Segundo GREEN e LEVINE, (1996) o diagnóstico deve ser baseado em achados como:

- Aumento de mobilidade
- Aumento de diastemas
- Aumento na incidência de impactação alimentar
- Comprometimento da função mastigatória devido a mobilidade
- Sinais de excessivo desgaste
- Sinais e sintomas de disfunção na ATM
- Espessamento do ligamento periodontal

Segundo GREEN e LEVINE (1996), as evidências radiográficas de trauma são:

- Alargamento do ligamento periodontal
- Espessamento da lâmina dura especialmente no terço apical e em áreas de furca
- Radiolucidez no osso alveolar
- Possível reabsorção radicular
- Perda de definição da lâmina dura

O aumento da mobilidade dental não necessariamente significa presença de trauma oclusal.(RAMFJORD, 1988)

Mobilidade é o sinal mais comum de trauma oclusal. Contudo a mobilidade pode também ser causada pelo avanço da perda óssea, inflamação do ligamento periodontal de origem periapical ou periodontal, fraturas de raiz ou de origem sistêmica como gravidez, osteomielite ou tumores. (GREEN, LEVINE, 1996)

Fatores de risco para a periodontite foram identificados entre eles uso de tabaco, idade, sites com placa, nível sócio – econômico, **mobilidade**, perda de inserção. (GHER, 1998)

Mobilidade dental e hábitos parafuncionais foram relatados como importantes fatores no prognóstico para perda dental. (GHER, 1998)

HANAMURA et al, 1987 “Apenas 3,2% dos dentes sujeitos ao bruxismo e com facetas de desgaste mostraram significativo aumento de mobilidade”.

Não há nenhuma correlação entre doença periodontal e bruxismo. (HOUSTON et al, 1987)

Carga oclusal excessiva ou trauma proveniente da oclusão podem causar alterações nos tecidos que suportam o implante, levando ao aumento da mobilidade. (ERICSSON, 1993)

A qualidade da osseointegração aumenta com o tempo. Por isso, é importante colocar a carga oclusal definitiva somente após algum tempo da osseointegração. O paciente deve ser orientado a Ter uma mastigação cuidadosa durante os primeiros meses após a reabilitação. (QUIRYNEN, 1993)

Quando uma força excessiva é aplicada em um aparelho ortodôntico ocorre necrose e subsequente reabsorção do ligamento periodontal nas áreas de pressão. (GREEN, LEVINE, 1996)

Nos tecidos gengivais não há sinais de inflamação, perda de inserção e migração apical do epitélio juncional. (WENSSTROM et al, 1993)

## 2.5 CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DA OCLUSÃO E SUA IMPORTÂNCIA NA PERIODONTIA

Quando se classificam as maloclusões segundo Angle, aparentemente não existe correlação entre maloclusão e gravidade da doença periodontal. (GEIGER, WASSERMAN, THOMPOSON, 1972)

O fator etiológico da doença periodontal é a placa bacteriana, e nas pessoas com boa higiene oral a má posição dentária não é um obstáculo significativo para o controle de placa. Porém indivíduos com controle de placa deficiente têm uma tendência maior de acúmulo de placa e gengivite do que os com alinhamento correto. (RAMFJORD, 1988)

A protrusão extrema dos dentes anteriores superiores pode interferir no selamento labial correto e predispor a respiração bucal o que pode induzir a gengivite. (JACOBSON, LINDER, 1972)

Uma malposição extrema com os dentes em versão vestibular ou lingual em relação ao processo alveolar, pode predispor a recessão gengival e perda de inserção. (RAMFJORD, 1979)

Movimentos ortodônticos em presença de placa pode causar lesão periodontal devido as bolsas artificiais criadas pela inclinação dental que altera a flora bacteriana e as mudanças metabólicas do periodonto. (RAMFJORD, 1988)

Diastemas não parecem ter uma importância significativa para a doença periodontal, a menos que exista impacção alimentar.(RAMFJORD, 1988)

## 2.6 TRAUMA OCLUSAL E PERIODONTITE

ERICSSON e LINDHE (1977) afirmam que em estudos com modelos experimentais têm demonstrado que o trauma oclusal não causa gengivite num periodonto sadio.

O trauma oclusal é uma lesão periodontal que por si só não produz gengivite nem periodontite mas pode contribuir para o avanço da periodontite preexistente.(RAMFJORD, 1988)

SVANBERG (1974) “O trauma oclusal não agrava a inflamação gengival ou causa perda de inserção na gengivite crônica”.

PHILSTROM (1986), não achou correlação entre contatos prematuros e severidade de perda de inserção.

Estudos com cães revelaram que forças oclusais excessivas, quando combinadas com placa induzindo a periodontite, levam a uma acelerada perda de inserção. (ERICSSON, LINDHE, 1982)

O trauma oclusal pode acelerar o progresso da periodontite induzida por placa. (RAMFJORD, 1988)

ISMAIL et al, (1990); JIN, CAO,(1992); PIHLSTROM et al, (1988). Estudos com cães reportam que dentes com trauma oclusal, significativo aumento de mobilidade e profundidade de sondagem aumentada, têm maior perda de inserção e menos osso de suporte.

SHETLER e MC FALL, (1984), num estudo com 66 pacientes não encontraram significativa influência no estado do periodonto em pacientes com desarmonia oclusal.

Segundo JOHNSON (1989) e SCOTT (1983) dentes com hiperfunção têm um mais alto "turnover" de proteínas em resposta às forças oclusais, sugerindo uma menor resistência do colágeno a proteinases.

## 2.7 TRATAMENTO

Segundo SVANBERG, KING, GIBBS (1995) as doenças periodontais são de natureza infecciosa isto significa que seu tratamento e prevenção devem ser a redução da massa bacteriana ou a eliminação de microorganismos específicos que causam patogêneses específicas. Em adição a fatores sistêmicos que podem afetar a resposta antigênica, fatores locais como trauma de oclusão e hiper mobilidade devem ser considerados como co-fatores na progressão da doença periodontal e suas possíveis interferências na reparação no tratamento dessas doenças.

A retirada das forças traumáticas, na presença de acumulação contínua de placa, não leva à regeneração óssea nem à redução de mobilidade. (POLSON, 1976)

A resolução do processo inflamatório pela remoção da placa dental na presença de mobilidade ou forças traumáticas pode levar ao decréscimo da mobilidade, aumento na densidade óssea e não futura mudança no nível de inserção e nível ósseo. (GHER, 1998)

KERRY et al, (1982) declara que o tratamento periodontal convencional afeta a mobilidade dental. Após um mês, depois de feita raspagem, alisamento e instrução de higiene oral há significativa redução de mobilidade, em pacientes com moderada a avançada periodontite .

A terapia oclusal tem sido desenfaturada no tratamento da periodontite porque aparentemente tem um mínimo papel em relação ao nível de inserção, uma vez que a placa foi eliminada. (POLSON, 1986)

LINDHE, NYMAN, (1975) asseveram que na ausência de placa, a hipermobilidade dental pode ser tratada com sucesso.

O ajuste oclusal é o tratamento de eleição para o trauma oclusal tanto primário como secundário. (RAMFJORD, 1988)

O ajuste oclusal pode influir favoravelmente sobre o nível de inserção clínica depois do tratamento periodontal. O ajuste oclusal é o tratamento de eleição no trauma oclusal. (RAMFJORD, 1988)

Estatisticamente maiores ganhos clínicos no nível de inserção são observados quando o ajuste oclusal foi incluído como um componente da terapia periodontal. (BURGETT et al, 1992)

Quando, a saúde periodontal se estabilizar, a terapia oclusal pode ser usada para reduzir mobilidade, ganhar osso perdido devido a forças traumáticas oclusais, e tratar uma variedade de problemas clínicos relatados devido a instabilidade oclusal. (PAUL, LEUPOLD, TOWLE, 1995)

Os dentes nos quais o trauma foi removido parecem cicatrizar de maneira mais favorável, ou seja, com maior ganho de tecido conjuntivo do que os dentes que permaneceram com trauma. (RAMFJORD, 1988)

Parece que o ajuste oclusal pode potencialmente alterar o estado metabólico dos tecidos periodontais de tal maneira que aumenta a resistência à penetração de uma sonda periodontal, o que não significa que tenha aumentado a inserção conjuntiva. (RAMFJORD, 1988)

#### **Objetivos e indicações para o ajuste oclusal segundo GRAY H.S., 1994**

- Contatos oclusais bilaterais simultâneos, equilibrados e múltiplos em relação cêntrica e oclusão cêntrica para promover estabilidade oclusal e mandibular.

- A diferença entre relação cêntrica e oclusão cêntrica deve ser menor que 1 mm no plano sagital.



- Em excursões laterais a guia deve ser providenciada pelo lado de trabalho e não haver interferências no lado de balanceio.

Em protusão a guia deve ser feita bilateralmente pelos incisivos desocluidos os dentes posteriores.

O workshop da Academia Americana de Periodontia, (1992) listou as mais comumente notadas indicações para o ajuste oclusal:

Para reduzir forças traumáticas em dentes que exibem:

- Aumento de mobilidade que favorece o reparo do aparelho de inserção
- Desconforto durante a função ou contatos oclusais
- Para estabelecer uma relação funcional e eficiência mastigatória em conjunto com o tratamento restaurador, ortodôntico, cirurgia ortognática ou traumatismos mandibulares
- Adjunto com a terapia para reduzir hábitos parafuncionais
- Para ajustar cristas marginais e cúspides que estejam contribuindo para impacção alimentar
- Para dar nova forma a dentes que estejam causando injúrias nos tecidos moles

Também a Academia Americana de Periodontia em 1992 listou as contra-indicações:

- Ajuste oclusal sem planejamento, documentação e educação do paciente
- Ajuste oclusal profilático sem sinais e sintomas de trauma oclusal

- Como tratamento primário de doença periodontal inflamatória
- Tratamento de bruxismo baseado na história do paciente sem evidências de danos, patologias ou dor
- Dentes com severa extrusão, mobilidade ou malposição quando o ajuste oclusal não responde sozinho.

### **Sequência do ajuste oclusal segundo GRAY H.S., 1994**

Um ajuste oclusal é um procedimento invasivo e irreversível, devendo ser feito antes em modelos montados em articulador ajustável demonstrando os contatos oclusais antes e depois do ajuste, sendo útil para educar e obter consenso do paciente. Os modelos devem ser montados em relação cêntrica para que interferências entre relação cêntrica e oclusão cêntrica possam ser localizadas e removidas.

Primeiramente nas superfícies do 14-44, 24-34 e 21-31 são feitas linhas verticais para que se perceba a diferença entre relação cêntrica e oclusão cêntrica. O nível da relação cêntrica e oclusão cêntrica devem ser marcados nos incisivos centrais inferiores para determinar a diferença de altura de dimensão vertical de oclusão entre as duas, a distância entre as duas linhas podem ser reduzidas. Depois é providenciada a estabilidade em relação cêntrica e oclusão cêntrica, fazendo as marcações com papel azul, normalmente preserva – se as cúspides palatais dos superiores e vestibular dos inferiores, processo importante para manter a dimensão vertical de

oclusão. Para conseguir excursões laterais suaves deve – se marcar com papel vermelho e remover as interferências no lado de balanceio, depois no lado de trabalho. Então é balanceada a guia incisal em movimentos protrusivos.

No paciente os passos são os mesmos. O paciente deve estar treinado a posicionar a mandíbula em relação cêntrica. O ajuste é feito primeiro com o paciente deitado depois sentado verticalmente. A estabilidade oclusal nunca é permanente e deve ser revista periodicamente.

Quando estamos ajustando a oclusão em excursões laterais não devemos mudar a guia a menos que tivermos indicações para tal. Muitas vezes os caninos são submetidos ao estresse oclusal apresentando mobilidade então devemos mudar a guia para um grupo de dentes incluindo um ou dois dentes para anterior e posterior do canino.

RAMFJORD (1988) “A ferulização e o tratamento ortodôntico podem formar parte do tratamento periodontal”.

KEGEL, SELIPSKY, PHILIPS (1979) sustentam que dentes esplintados após tratamento periodontal convencional comparados a dentes não esplintados não apresentaram decréscimo na mobilidade.

Dentes com bolsas associadas à mobilidade não respondem tão favoravelmente como em dentes firmes. (GREEN, LEVINE, 1996)

WANG et al (1994) num estudo de oito anos declara que dentes móveis tinham uma maior perda de inserção do que os não móveis.

GRANT et al (1995), avaliaram a microflora em 50 pacientes com profundidade de sondagem semelhantes em dentes com e sem mobilidade e dentes com mobilidade apresentavam maiores proporções de patógenos periodontais. (GREEN, LEVINE, 1996)

Se depois do ajuste oclusal os dentes não respondem de forma favorável diminuindo as moléstias e detendo o avanço da mobilidade, devem ser ferulizados. (RAMFJORD, 1988)

Não se deve ferulizar dentes com mobilidade se esta não for progressiva e não trazer moléstias ao paciente. (RAMFJORD, 1988)

Indicações da ferulização segundo a Academia Americana de Periodontia, (1992):

- Para estabilizar dentes com aumento de mobilidade que não responderam ao tratamento periodontal e ajuste oclusal;
- Para estabilizar dentes com mobilidade avançada e que não responderam ao tratamento periodontal e ajuste oclusal quando interferem na função ou conforto do paciente;
- Para facilitar o tratamento de extrema mobilidade deve ser feito primariamente a instrumentação periodontal e ajuste oclusal;
- Para prevenir deslocamento ou inclinação de dentes e extrusão de dentes sem antagonista;
- Estabilizar dentes quando indicado após o tratamento ortodôntico;
- Para criar estabilidade oclusal quando houver necessidade de repor um dente perdido;

- Para esplintar um dente que só a raiz possa ser removida, mantendo a coroa no lugar;

- Para dentes após trauma agudo.

As contra - indicações segundo a Academia Americana de Periodontia são:

- Quando o tratamento para doença periodontal inflamatória não foi realizado;

- Quando o ajuste oclusal para o trauma ou interferências não foi previamente realizado;

- Quando o único objetivo da esplintagem é reduzir a mobilidade dental seguido da retirada da esplintagem.

Vários estudos com animais e humanos indicam que a esplintagem não reduz a mobilidade após esta ser retirada. (GREEN, LEVINE, 1996)

A correção oclusal por desgaste seletivo e esplintagem podem ser benéficos depois da terapia inicial e antes da terapia cirúrgica. (GREEN, LEVINE, 1996)

As placas de mordida são muito úteis a pacientes com traumatismo associado ao bruxismo que é predominantemente noturno. Este aparato diminui a atividade muscular. (RAMFJORD, 1988)

O tratamento ortodôntico pode formar parte do tratamento periodontal em: (RAMFJORD, 1988)

- Pacientes com lesão gengival por impactação alimentar;

- Mordida cruzada anterior funcional;
- Endireitamento de dentes inclinados;
- Intrusão de dentes extruídos ou erupção forçada;
- Mordidas abertas graves;
- Correção de malposições graves que levam à recessão gengival.

MAINO et al, 1989 afirmam que após o tratamento periodontal inicial deve – se esperar três meses para se iniciar o tratamento ortodôntico. Caso haja a necessidade de cirurgia deve – se esperar seis meses. MELSEN (1988), declara que os movimentos intrusivos, onde pode se ganhar nova inserção, devem ser feitos logo após a cirurgia.

### 3 DISCUSSÃO

Os efeitos clínicos das forças geradas pela oclusão sobre o periodonto têm sido propostas e debatidas por décadas. Algumas teorias de 1917 a 1945 propuseram que a desarmonia oclusal podia ser causa de várias lesões clínicas incluindo distúrbios periodontais e pulpares, dor facial, recessão, abscessos periodontais, mobilidade e periodontite. (BOX, 1935; LEOF, 1944; MILLER , 1943; STILLMAN , 1917)

Na década de 60 o papel dos microrganismos como causa da doença periodontal começou a ser mais aceita então o trauma oclusal passou a ser considerado um cofator na progressão das periodontites. (AKIYOSHI, MORI, 1967; GLICKAM, SMULOW, 1965 e 1968).

A perda das fibras do ligamento periodontal podem invariavelmente ser relatadas com o crescimento apical da placa subgengival a qual está associada ao processo inflamatório que envolve a lise das fibras de inserção. Não foram encontradas evidências que forças traumáticas podem agir como um co- fator na causa de defeitos ósseos angulares.(WAERHAUG, 1979)

## 4 CONCLUSÃO

Excessivas forças oclusais podem ou não causar mobilidade dental. Características das forças oclusais, como magnitude, duração, velocidade e frequência podem ser de grande significado no desenvolvimento da hipermobilidade. (SVANBERG, KING, GIBBS, 1995)

Os sinais radiográficos de espessamento do ligamento periodontal e aumento da mobilidade são adaptações a mudanças na demanda funcional.

Mudanças ósseas devido ao trauma oclusal são reversíveis na ausência de inflamação, quando o trauma é retirado. (GREEN, LEVINE, 1996)

Hipermobilidade produzida por trauma oclusal não causa inflamação gengival ou agrava a severidade da gengivite crônica, não é um fator primário para a perda de inserção. (SVANBERG, KING, GIBBS, 1995)

Trauma oclusal não inicia a gengivite ou periodontite ou acelera a transformação de gengivite para periodontite. (GREEN, LEVINE, 1996)

JIN e CAO, 1992 concluíram que não há significativa diferença na profundidade de sondagem, no nível clínico de inserção ou perda de altura do osso alveolar comparando dentes com e sem contatos oclusais anormais.

Forças oclusais produzindo hipermobilidade dental podem acelerar a perda de inserção na periodontite progressiva. Assim como interferir na otimização do reparo após o tratamento da doença periodontal. (SVANBERG, KING, GIBBS, 1995)



Dentes com periodonto sadio e altura reduzida têm a capacidade de adaptação para alterações na demanda funcional semelhante aos dentes com periodonto normal. (LINDHE, ERICSSON, 1982)

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BURGETT F.G., RAMFJORD S.P., NISSELE R.R., et al. A randomized trial of occlusal adjustment in treatment of periodontitis patients. **Journal of Clinical Periodontology** n. 19, 1992, p. 381-387.
- ERICSSON I., LINDHE J. Effects longstanding jiggling on experimental periodontitis in the beagle dog. **Journal of Clinical Periodontology** n. 9, p. 497-503, 1982.
- \_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_. Probing depth at implants and teeth. An experimental study in the dog. **Journal of Clinical Periodontology** v. 20, n. 09, p. 623 - 627, out., 1993.
- \_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_. GIARGIA M. et al. Progression of periodontal tissue destruction at splinted/non-splinted teeth: An experimental study in the dog. **Journal of Clinical Periodontology** n. 9, 1993, p. 693-698.
- GHER M.E. Changing concepts. The effects of occlusion on periodontitis. **Dental Clinics of North America**. V. 42, n. 2 april, 1998, p. 285-299.
- GLOVER M.E. Occlusal therapy and its role in the etiology and treatment of periodontal diseases. **Texas Dental Journal** n. 5, 1988, p. 18-22.
- GRAY H.S. Occlusal adjustment: principles and practice. **New Zeland Dent Journal** n. 6, 1994, p. 13-19.
- GRENN M.S., LEVINE D.F. Occlusion and periodontum: A review and rationale for treatment. **CDA Journal**, v. 24, n. 10, oct., 1996, p. 19 - 27.
- HANAMURA H. et al. Periodontal status and bruxism – a comparative study of patients with periodontal disease and occlusal parafunctions. **Journal of Periodontology** n. 58, 1987, p.173-176.
- JIN L, CAO C. Clinical diagnosis of trauma from occlusion and its relation with severity of periodontitis. **Journal of Clinical Periodontology** n. 19, 1992, p. 92-97.
- LINDHE J., ERICSSON I. Influence of trauma from occlusion on reduced but healthy periodontal tissues in dogs. **Journal of Clinical Periodontology** n. 3, 1976, 110-122.
- MAINO B.G., BRUNDISINI M., PAGIN P. Tratamento ortodôntico e problemas parodontais parte I. **Mundo Ortodôntico** XIV, 1989, p. 459-463.

- PAUL B.F., LEUPOLD R.J., TOWLE H.J. Occlusal trauma: A case in perspective. **Journal American Dental Association** n. 126, 1995, p. 94-98.
- PIHLSTROM B.L. et al. Associations Between signs of trauma from occlusion and periodontitis. **Journal of Periodontology** n. 57, 1986, p. 1.
- POLSON A. The relative importance of plaque and occlusion in periodontal disease. **Journal of Clinical Periodontology** n.13, 1986, p. 923-927.
- QURYNEN, MARC. Tissue response to loading and microbiota. In: NAERT, Van Sreenberg. **Osseointegration in oral rehabilitation**. Londres, Chicago, Berlin, São Paulo, Toquio: Quintessence Publishing Co, Ltda, 1993, p. 171-180.
- RAMFJORD, S.P. Oclusion y terapia oclusal en periodoncia. **Archivos de Odonto-Estomatologia** n. 4, 1988, p. 437-442.
- SAKAGAMI R. et al. The relationship between the severity of periodontitis and occlusal conditions monitored by the K6 Diagnostic System. **Journal of Oral Rehabilitation** n. 23, 1996, p. 615-621.
- SHETLER G.J.; MCFALL W.T. Occlusion relation and periodontal status in human adults. **Journal of Periodontology** n. 55, 1984, p. 368-374.
- SVANBERG K.G., KING G.J., GIBBS C.H. Occlusal considerations in periodontology. **Periodontology 2000**, v. 09, 1995, p. 106-117.
- WANG H. et al. The influence of molar furcation involvement and mobility on future clinical attachment loss. **Journal Periodontol** n. 65, 1994, p. 25-29.
- WENSSTROM J.L.; STOKLAND B.L. et al, Periodontal tissue response to orthodontic movement of teeth with infrabony pockets. **American Journal Orthodontic**. V. 103, 1993, p. 313-319.