

# **Avaliação *in vivo* da prevalência de recessão gengival e facetas de desgaste**

Filipe Augusto Marini Lopes

Dissertação apresentada à  
Faculdade de Odontologia de  
Bauru, da Universidade de São  
Paulo, como parte dos  
requisitos para obtenção do  
título de Mestre em  
Odontologia, área de  
Reabilitação Oral.

**(Edição Revisada)**

**Bauru  
2005**

# **Avaliação *in vivo* da prevalência de recessão gengival e facetas de desgaste**

Filipe Augusto Marini Lopes

Dissertação apresentada à  
Faculdade de Odontologia de  
Bauru, da Universidade de São  
Paulo, como parte dos  
requisitos para obtenção do  
título de Mestre em  
Odontologia, área de  
Reabilitação Oral.

**(Edição Revisada)**

Orientador: Prof. Dr. **Carlos  
dos Reis Pereira de Araújo**

Co-orientador: Prof. Dr. **Paulo  
César Rodrigues Conti**

**Bauru  
2005**

Lopes, Filipe Augusto Marini  
L881a Avaliação *in vivo* da prevalência de recessão gengival e  
facetas de desgaste/ Filipe Augusto Marini Lopes. –  
Bauru, 2005.  
89p. : il.; 30cm.

Dissertação. (Mestrado) - Faculdade de Odontologia de  
Bauru.  
USP.

Orientador: Prof. Dr. Carlos dos Reis Pereira de Araujo

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a  
reprodução total ou parcial desta dissertação/tese, por processos  
fotocopiadores e outros meios eletrônicos.

Assinatura:

Data:

Projeto de Pesquisa aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da  
Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, em  
reunião do dia 11 de novembro de 2003.  
Protocolo de Pesquisa nº 099/2003.



## **FILIFE AUGUSTO MARINI LOPES**

27 de Agosto de 1978	Nascimento na cidade de Curitiba - PR.
1996 - 2000	Curso de Odontologia na Universidade Tuiuti do Paraná (UTP).
2001-2002	Especialização em Prótese Dental na Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas de Bauru (APCD).
2003	Especialista em Disfunção Temporomandibular e Dor Orofacial pelo Conselho Federal de Odontologia (CFO).
2003-2004	Pós-Graduação em Reabilitação Oral em nível de Mestrado na Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo (FOB-USP).
ASSOCIAÇÕES	Associação Brasileira de Odontologia - PR Conselho Regional de Odontologia - PR Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica

## DEDICATÓRIA

**Aos meus pais,**

**Joel e Mirtes,**

**que durante todos esses anos vêm me dando  
todo o suporte possível para alcançar os  
degraus mais altos da profissão, propiciando-  
me, através de carinho e amor, refúgio,  
orientação e incentivo para seguir em frente,  
superando os obstáculos da vida.**

**À minha noiva,**

**Cris,**

**tão importante nos momentos de angústia,  
dúvida e solidão, fortalecendo-me e  
animando-me através de companheirismo,  
cumplicidade e confiança, possibilitando  
assim o cumprimento de tão importante  
e árdua tarefa,  
fazendo seus os meus sonhos.**

**A vocês, minha eterna gratidão e eterno carinho.**

**Amo muito vocês!**

## **AGRADECIMENTOS**

### **A Deus**

por proporcionar-me a alegria do dom da vida, estando sempre ao meu lado,  
dando-me forças e iluminado meus passos dia após dia.

### **Ao meu irmão Alexandre**

por ter cuidado dos “velhinhos” neste dois anos  
longe de casa.

### **Ao meu chefe e amigo, Dr. Carlos Araújo,**

pela ajuda e estímulo, mostrando-se sempre disposto a colaborar para meu  
engrandecimento tanto no aspecto profissional quanto pessoal, confiando no meu  
trabalho e compartilhando conhecimentos.

### **Ao Dr. Paulo Conti,**

por ser sempre um mestre verdadeiro, capaz de ajudar mesmo nas horas mais  
conturbadas e por mostrar-se um grande amigo nos momentos de seriedade e  
descontração.

### **Ao querido Dr. Salvador,**

por acreditar no meu trabalho e pelo carinho a mim dispensado.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao saudoso **Dr. José Valdes Conti**,  
por toda atenção e carisma direcionados a mim desde a Especialização.

Ao amigo **Elcy Arruda**,  
por se mostrar cada vez mais um grande amigo e companheiro.

Ao amigo **Éderson Betiol**,  
pela confiança e incentivo em busca de novos caminhos dentro da profissão

Aos amigos **Waltinho, Edilson e Ermenson**,  
companheiros queridos de profissão e grande incentivadores.

Ao amigo-irmão **Rodrigo**,  
pela troca de idéias, conselhos e confidências que ajudaram a ultrapassar os  
obstáculos do dia-a-dia.

Aos amigos de mestrado,  
**Érico, Estevam, Patrícia, Lívia, Thaninha, Lucas, Mika, Katita, Sadan e Jonas**,  
que fizeram dessa turma um grupo unido e companheiro fazendo do coleguismo  
amizades que com certeza durarão por toda a vida.

Ao amigo **Fernando Freitas**,  
que por tantas noites abriu mão de seus afazeres para ajudar-me na avaliação dos  
pacientes, mostrando-se um grande amigo e colaborador.

Aos estagiários,  
**Adriana, Romão, Eduardo, Thiago, Sabrina**,  
pela ajuda em clínica e durante a pesquisa.

À **Débora e Edna**,  
pela ajuda e atenção prestados a mim no decorrer do curso.

À **D.Célia Colnaghe**,  
paciente-amiga pela compreensão e carisma.

Aos Professores,  
**Accácio Lins do Valle, Gérson Bonfante, Luiz Fernando Pegoraro, Wellington  
Bonachela, José Rubo, Vinícius, Paulo Martins**,  
pela imensa contribuição pessoal e profissional, transmitindo conhecimento e  
inspirando admiração nestes anos de convivência.

Ao Professor **Lauris**,  
Pelo auxílio na elaboração e interpretação dos dados estatísticos.

Aos funcionários,

**Eduardo, Valquíria, Reivanildo e Marcelo,**

pela dedicação e esforço, ajudando nas clínicas e nos trabalhos protéticos.

Aos amigos de doutorado,

**Eduardo Ayub, Ricardo, Renato, Rafael, Paulo Fukashi, Marli, Marineli e Luiz**

**Gustavo,**

pela disponibilidade e contribuição durante o curso.

Aos alunos do **Primeiro Ano de Odontologia e Fonoaudiologia** da Faculdade de

Odontologia de Bauru, pelo carisma e colaboração na execução desta pesquisa

comparecendo aos exames.

**À Capes,**

pelo apoio financeiro prestado durante parte do curso de Mestrado

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE FIGURAS .....</b>	<b>xi</b>
<b>LISTA DE TABELAS .....</b>	<b>xii</b>
<b>RESUMO.....</b>	<b>xiii</b>
<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>14</b>
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>17</b>
<b>3 PROPOSIÇÃO.....</b>	<b>41</b>
<b>4 MATERIAL E MÉTODOS.....</b>	<b>42</b>
<b>4.1 Seleção da Amostra.....</b>	<b>42</b>
<b>4.2 Avaliação.....</b>	<b>42</b>
<b>4.2.1 Exame Funcional das Articulações Temporomandibulares.....</b>	<b>45</b>
<b>4.2.2 Realização dos Exames Intra-Bucais.....</b>	<b>45</b>
<b>4.3 Análise Estatística.....</b>	<b>52</b>
<b>5 RESULTADOS.....</b>	<b>53</b>
<b>5.1 Avaliação das Lesões.....</b>	<b>53</b>
<b>5.1.1 Facetas de Desgaste .....</b>	<b>53</b>
<b>5.1.2 Recessões Gengivais.....</b>	<b>54</b>
<b>5.2 Idade.....</b>	<b>55</b>
<b>5.3 Gênero.....</b>	<b>55</b>
<b>5.4 Tratamento Ortodôntico .....</b>	<b>56</b>
<b>5.5 Guias Anterior e Posterior.....</b>	<b>57</b>
<b>5.6 Ruídos nas Articulações Temporomandibulares.....</b>	<b>59</b>
<b>5.7 Hábitos Parafuncionais.....</b>	<b>59</b>

<b>5.8 Nível de Placa.....</b>	<b>60</b>
<b>5.9 Grau de Escovação.....</b>	<b>61</b>
<b>5.10 Tipo de Gengiva.....</b>	<b>62</b>
<b>6 DISCUSSÃO.....</b>	<b>63</b>
<b>7 CONCLUSÃO.....</b>	<b>75</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>76</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>80</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>89</b>

## LISTA DE FIGURAS

<b>FIGURA 1</b> - Aluno apresentando dentes com recessões gengivais e facetas de desgaste.....	16
<b>FIGURA 2</b> – Demarcação demonstrando contato no movimento excursivo de não-trabalho.....	46
<b>FIGURA 3</b> – Mesmo dente demonstrando recessão gengival associada.....	46
<b>FIGURA 4</b> – Moldagem com silicone de condensação.....	47
<b>FIGURA 5</b> – Escala de facetas de desgaste.....	47
<b>FIGURA 6</b> – Análise dos modelos (presença de recessões e facetas).....	48
<b>FIGURA 7</b> – Sonda periodontal milimetrada.....	49
<b>FIGURA 8</b> – Ponta ativa.....	49
<b>FIGURA 9</b> – Sondagem de recessão gengival.....	50
<b>FIGURA 10</b> – Biotipo gengival triangular.....	50
<b>FIGURA 11</b> – Biotipo gengival quadrangular.....	51
<b>FIGURA 12</b> – Dentes apresentando escore 1.....	51
<b>FIGURA 13</b> – Dentes apresentando escore 2.....	52
<b>FIGURA 14</b> – Número de facetas de desgaste.....	54
<b>FIGURA 15</b> – Número de recessões.....	55

## LISTA DE TABELAS

<b>TABELA 1</b> – Relação entre recessão e facetas.....	53
<b>TABELA 2</b> – Relação entre facetas direita e esquerda.....	54
<b>TABELA 3</b> – Relação entre recessão direita e esquerda.....	55
<b>TABELA 4</b> – Relação entre gênero e facetas.....	56
<b>TABELA 5</b> – Relação entre gênero e recessão.....	56
<b>TABELA 6</b> – Relação entre ortodontia e recessão.....	57
<b>TABELA 7</b> – Relação entre guia posterior e facetas.....	58
<b>TABELA 8</b> – Relação entre guia anterior e facetas.....	58
<b>TABELA 9</b> – Teste de Tukey – guia posterior x números de facetas.....	58
<b>TABELA 10</b> – Relação entre ruídos nas ATMs e facetas.....	59
<b>TABELA 11</b> – Relação entre apertamento e facetas.....	60
<b>TABELA 12</b> – Relação entre bruxismo e facetas.....	60
<b>TABELA 13</b> – Relação entre placa bacteriana e recessão gengival.....	61
<b>TABELA 14</b> – Relação entre escovação e recessão.....	61
<b>TABELA 15</b> – Relação entre tipo de gengiva e recessão.....	62
<b>TABELA 16</b> – Médias de desgastes encontradas nas diferentes populações.....	69
<b>TABELA 17</b> – Tipo de guias encontradas.....	70

**RESUMO**

Esta pesquisa avalia a prevalência, extensão e severidade de recessões gengivais e de facetas de desgaste em 60 indivíduos, alunos do primeiro ano do curso de graduação em Odontologia e Fonoaudiologia da Universidade de São Paulo, Campus de Bauru, com idades variando entre 17 e 24 anos. As avaliações foram realizadas utilizando-se de questionários, exames físicos das Articulações Temporomandibulares, exames clínicos e modelos de gesso. As recessões gengivais foram mensuradas na região central dos dentes e as facetas de desgaste foram avaliadas duplamente, de forma intra-oral e posteriormente nos modelos de gesso. Avaliando as correlações entre as lesões e as associações com os fatores contribuintes pesquisados e de acordo com os teste estatísticos utilizados, constatou-se que todos os alunos apresentaram facetas de desgaste, sendo que os dentes mais afetados foram os caninos (26,46%). Além disso, 73,33% dos alunos apresentaram recessões gengivais sendo os pré-molares os dentes mais afetados (49,74%), encontrando-se correlação entre as lesões localizadas nos pré-molares esquerdos ( $p = 0.001$ ). A variável gênero não apresentou associação com as lesões avaliadas. Observadas as facetas de desgaste e seus prováveis fatores contribuintes, não houve associação com a presença de ruídos nas Articulações Temporomandibulares, mas houve diferença estatisticamente significativa nos molares esquerdos nos pacientes que apresentavam desoclusão em grupo nos movimentos laterais excursivos ( $p = 0.007$ ). Com relação aos hábitos parafuncionais houve relação estatística entre o relato de apertamento e facetas nos incisivos esquerdos ( $p = 0.044$ ) e entre o relato de bruxismo e a facetas nos caninos direitos ( $p = 0.009$ ) e esquerdos ( $p = 0.006$ ). Frente às recessões gengivais não houve relação entre nível de placa, grau de escovação e tipo de gengiva, sendo o tratamento ortodôntico significativo para as recessões gengivais encontradas somente nos pré-molares direitos ( $p = 0.019$ ).

## 1 INTRODUÇÃO

As facetas de desgaste dentárias são características amplamente encontradas na população, apresentado-se como desgastes que podem variar de pequenas proporções localizadas em esmalte até grandes destruições atingindo esmalte e dentina. As facetas de desgaste normalmente são atribuídas a muitas variáveis que podem ocorrer simultaneamente ou não: hábitos parafuncionais, regurgitação ácida e fatores diários da dieta, interferências e traumas oclusais e podem variar em facetas de desgaste localizadas (encontradas em um único dente) e em facetas de desgaste generalizadas. A sinonímia utilizada para as facetas de desgaste que serão estudadas nesse trabalho é a atrição dental que se caracteriza como o desgaste das estruturas duras do dente através do contato dentário <sup>21</sup>.

As facetas de desgaste podem ser decorrentes também de abrasões dentais, que ocorre graças a agentes abrasivos agindo entre as superfícies dentárias e de erosões dentais, que significa a perda de estrutura dentária frente a agentes ácidos. O desgaste gradual das superfícies oclusais e incisais é considerado fisiológico desde que ocorra de forma lenta, dentições extremamente desgastadas são incomuns na sociedade moderna, mas quando ocorrem, são considerados grandes problemas clínicos e estéticos.

Alguns estudos epidemiológicos atuais<sup>21,43</sup> em populações urbanas demonstram baixa prevalência de desgastes dentários extensos, em contraste a isso, gerações atuais de esquimós e aborígenes australianos ainda apresentam um grau de desgaste muito maior do que aqueles encontrados em populações industrializadas <sup>1,23</sup>.

Assim como as facetas de desgaste, as recessões gengivais são facilmente encontradas na população e são alvo de grande preocupação por parte dos mesmos já que causam dor, medo de perda do elemento dentário, prejudicam a estética, facilitam o aparecimento de cáries radiculares e retenção de placa. A recessão gengival caracteriza-se pelo posicionamento apical da margem

gingival em relação à junção cimento-esmalte com a exposição da superfície radicular devido a fatores variados, tais como: anatomia óssea, posicionamento dentário, movimentação ortodôntica, trauma mecânico, fatores locais de retenção de placa, doença periodontal e fumo<sup>29</sup>.

Até os anos 50, a doença periodontal era relacionada ao trauma oclusal e, portanto, a possibilidade de ocasionar recessão gengival. Muitos trabalhos, até então, confirmavam esta relação através de opiniões pessoais, observações clínicas ou trabalhos com discutíveis métodos de pesquisa<sup>56</sup>.

Os primeiros estudos avaliando recessões gengivais datam do ano de 1917, quando STILLMAN<sup>50</sup> afirmou que uma oclusão traumática causaria injúria na estruturas de suporte dentário, fator quase obrigatório para a doença periodontal, nessa publicação ele exemplificou dizendo que a pressão excessiva do dente, através de suas fibras colágenas contra o osso alveolar, acarretaria distúrbios vasculares na gengiva marginal originando recessão ou formação de bolsas. Atualmente defini-se trauma oclusal como uma resposta histológica do periodonto frente a forças oclusais excessivas<sup>18</sup>.

Embora a literatura apresente vários estudos relacionando recessão gengival e doença periodontal, demonstrando a alteração do comportamento patológico da inflamação gengival frente a forças oclusais excessivas, é visível a escassez de informações clínicas demonstrando a avaliação populacional da correlação entre a presença de facetas de desgaste e recessão gengival.

Desta forma, este trabalho tem por objetivo conduzir um estudo que possa ser considerado científico e que obedeça aos modernos critérios exigidos para que se possam considerar resultados como evidências, procurando esclarecer o possível relacionamento da presença de facetas de desgaste com a presença de recessão gengival, assim como, os possíveis causadores desse relacionamento (figura 1).



Figura 1 – aluno apresentando dentes com recessões gengivais e facetas de desgaste.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

WENTZ et al<sup>59</sup>, em 1958, procuraram avaliar experimentalmente o efeito de traumas oclusais sobre o periodonto de macacos. Neste estudo foram utilizados seis macacos que foram mortos após 3 dias, 2 semanas, 3 semanas, 3 meses e 6 meses do início do estudo que consistiu na cimentação de coroas nos segundos pré-molares superiores diretos fazendo com que, quando houvesse o fechamento da boca, esses dentes recebessem forças excessivas na direção vestibular. Além disso, utilizou-se um arco ortodôntico conectado às coroas de forma que se aplicasse uma força de tração em direção palatal produzindo assim um trauma constante na direção vestibulo-palatal, impossibilitando o dente de escapar do trauma por migração. Os autores verificaram neste estudo que as alterações traumáticas dos tecidos, que se notou no início do experimento, praticamente desapareceram dentro de um período de três meses e o periodonto mostrava-se com uma característica normal exceto pelo alongamento do ligamento periodontal que pode ser considerado, segundo os autores, como uma adaptação funcional devida as alterações apresentadas.

GLICKMAN e SMULOW<sup>13</sup> em 1962, investigando os efeitos de forças funcionais excessivas sobre os tecidos periodontais de macacos relata que forças oclusais excessivas alteram a patogenicidade da inflamação gengival nos tecidos periodontais e afeta o modo de destruição óssea na doença periodontal. Conclui também que pressão excessiva é mais patogênica que tensão excessiva no desenvolvimento da inflamação gengival, que injúrias induzidas no periodonto por alterações artificiais na oclusão são reversíveis e que injúria periodontal induzida por atrição tende a persistir. O mesmo autor em 1965<sup>14</sup> e 1967<sup>15</sup> relata que estudos em animais e humanos apontavam para o conceito de que trauma de oclusão é de grande importância no desenvolvimento da doença periodontal, relata também que trauma de oclusão é

um fator etiológico na formação de bolsas infraósseas e angulares ou defeitos ósseos em forma de crateras.

Em 1965, GORMAN<sup>17</sup> avaliou 164 indivíduos com idades entre 16 e 86 anos com o objetivo de determinar a prevalência e a incidência de recessões gengivais e sua correlação com possíveis fatores etiológicos. Os pacientes examinados foram divididos em grupos, sendo que no grupo de pacientes com idade entre 16 a 25 anos verificou-se que 62% apresentavam recessões gengivais com uma média de 0,97 mm, sendo mais freqüentemente encontrados nos pré-molares superiores. Os valores relativos a ocorrência das lesões aumentaram com a idade chegando a 100% nos indivíduos com idade entre 46 a 86 anos. O aumento mais pronunciado ocorreu entre 26 a 45 anos, sendo que os homens apresentavam maiores lesões que as mulheres. Os indivíduos com melhores níveis de higiene oral apresentaram os maiores graus de recessões, os fatores etiológicos mais freqüentemente associados foram o mal-posicionamento dentário e o trauma por escovação, e o trauma oclusal não foi considerado um fator importante.

Um dos primeiros trabalhos, tentando avaliar a influência da placa bacteriana, foi publicado por O'LEARY<sup>33</sup> em 1967, quando ele avaliou 713 indivíduos procurando correlacionar o nível de placa bacteriana com o grau de recessão gengival. Os resultados mostraram que a área ântero-superior apresentou os menores índices de placa (1,83), já as áreas posteriores das arcadas superiores dos indivíduos examinados tiveram os maiores índices de placa, 2,61 para o lado direito e 2,62 para o lado esquerdo e índice de placa médio encontrado foi de 2,32. O autor relata ainda que os índices médios de placa nos indivíduos com recessão foi significativamente menor do que a média dos índices de placa nos indivíduos sem recessão.

REYNOLDS<sup>41</sup>, em 1970, reporta os dados obtidos no estudo da oclusão de 50 indivíduos sem cáries e sem doença periodontal além de gengivite média. Ele concluiu nesse estudo que 24% dos pacientes apresentavam concordância entre a máxima intercuspidação e a

relação cêntrica, esses pacientes foram os que apresentaram menos facetas de desgaste. Os menores números de facetas de desgaste foram encontrados também nas dentições que tinham desocclusão pelos caninos e incisivos nos movimentos excêntricos. Segundo o autor as facetas de desgaste surgiriam por dois fatores: discrepância entre oclusão cêntrica e relação cêntrica e desocclusão por múltiplos dentes nos movimentos excêntricos.

O'LEARY<sup>34</sup> et al, em 1971, avaliaram 470 jovens com uma média de idade de 22 anos por um período de 32 meses, com o objetivo de verificar a correlação entre o nível de placa e a presença de recessões gengivais. Os indivíduos avaliados foram divididos em cinco grupos que receberam diferentes quantidades de tratamentos preventivos e diferentes quantidades de instruções de escovação, os exames foram realizados em 12, 24 e 32 meses onde se avaliavam o status gengival e periodontal dos indivíduos (nível de placa e mensuração das recessões gengivais). Os autores puderam concluir que os grupos que receberam maior cuidado preventivo e instrução de escovação mostraram significativamente um maior aumento na saúde gengival e no nível de placa (escores menores) assim como houve um aumento da porcentagem de indivíduos que apresentavam recessões do que os grupos que receberam menos cuidado. Segundo os autores ainda, esse aumento no número de recessões pode ser explicado pela diminuição da inflamação gengival e subsequente redução do volume da gengiva, à incidência de defeitos alveolares pré-existentes e a um possível efeito traumático cumulativo decorrente da melhoria da qualidade de escovação.

GARTRELL e MATHEWS<sup>12</sup>, em 1976, afirmam que as recessões gengivais são um achado clínico comum nos pacientes e alvo de muitas reclamações pelos mesmos. Segundo os autores, as recessões gengivais seriam provavelmente dependentes da existência ou criação de deiscências do osso alveolar, as deiscências podem estar associadas com a proeminência, má posição ou rotação do dente. Movimentação dentária pode, algumas vezes, empurrar os dentes

contra o alvéolo resultando em deiscências. Inserções altas de freio e inserções musculares são variáveis dentro da mucosa alveolar e que também contribuem para formação de recessões, se tensão mecânica também existe, pode contribuir para acelerar os efeitos da inflamação nessas áreas. Outros fatores mecânicos irritantes, como trauma por escovação ou hábitos nocivos, poderiam também iniciar e acelerar a inflamação.

XHONGA<sup>60</sup>, em 1977, investigou 30 indivíduos de ambos os sexos, com não mais de um dente perdido por quadrante (excluindo terceiros molares) com o objetivo de comparar o número de facetas de desgaste entre pacientes bruxômicos e um grupo-controle, de determinar a associação entre bruxismo e erosão dental e de avaliar através de microscopia eletrônica as características do esmalte após a ação de forças friccionais. Os pacientes foram divididos da seguinte forma: 15 pacientes bruxômicos apresentando facetas de desgaste ativas, brilhantes e polidas, o grupo-controle foi composto de 15 indivíduos sem história de bruxismo e com um número mínimo de facetas de desgaste. Os pacientes responderam a um questionário, foram examinados clinicamente e moldados para uma análise em um estéreo-microscópio modificado. O autor concluiu que as facetas de desgaste progridem mais rapidamente em pacientes bruxômicos que em não-bruxômicos, que a frequência das facetas foi três vezes maior em pacientes com bruxismo, que o grupo com bruxismo demonstrou um maior índice de erosão que o grupo controle e o escaneamento por microscopia revelou marcas nos dentes impossíveis de se visualizar a olho-nu demonstrando que prismas de esmalte fraturados em uma forma pulverizada servem com agentes de abrasão e polimento dando uma aparência brilhante à faceta.

BERNIMOULIN e CURILOVIC<sup>4</sup>, em 1977, realizaram um estudo com o objetivo de investigar a possível relação entre recessão gengival e mobilidade dental e avaliar também a forma óssea em áreas com recessão gengival, para isso, 20 indivíduos com recessão gengival foram selecionados, avaliando-se 107 dentes. Deiscência do osso alveolar em 43 dentes foi

mensurada durante cirurgias com retalhos em 13 pacientes, nenhuma correlação significativa foi encontrada entre recessão gengival e mobilidade dental e entre mobilidade dental e deiscência óssea. Uma correlação significativa estava presente entre recessão gengival e deiscência óssea. Em 17 dos indivíduos investigados, mobilidade dental de 29 dentes homólogos contralaterais, com e sem recessão gengival, foram comparados e a diferença não foi significativa. Os autores ainda discutem que se o trauma de oclusão fosse importante para a formação de recessão gengival, os 29 dentes deveriam apresentar aumento de mobilidade quando comparados com os dentes homólogos e isso não foi encontrado. Concluindo em observações clínicas, os autores acreditam que deiscência óssea é um desvio anatômico de crescimento do osso vestibular, atuando como um fator predisponente para recessão gengival.

Em 1983, SOLNIT e STAMBAUGH<sup>49</sup> publicaram um artigo que reportava o uso de terapia oclusal em casos selecionados para deter o avanço de recessões gengivais devido a traumas oclusais, e em muitos casos, até mesmo reparar a recessão marginal. Nesse artigo, os autores ilustram seis casos clínicos de vinte e cinco casos tratados pelos autores, em que pré-molares que demonstravam recessão gengival na face vestibular, frêmito e interferência oclusais nos movimentos excursivos foram tratados primeiramente com instrução de higiene oral e profilaxia profissional e após o período de mínimo de um ano os dentes com recessão gengival residual eram tratados com ajuste oclusal. Os autores relatam que em todos os casos depois do ajuste oclusal verificou-se uma remissão total ou parcial da recessão gengival após o alívio de forças oclusais excessivas.

SHEFTER e McFALL<sup>45</sup>, em 1984, avaliaram um grupo de 66 adultos com o propósito de estudar as relações entre vários parâmetros clínicos oclusais e o status da doença periodontal. Exame clínico, história de hábito e níveis de placa foram medidos, avaliações oclusais foram realizadas incluindo a classificação da má-oclusão, análise do deslocamento cêntrico,

estabelecimento dos modelos de desoclusão excursiva lateral e protrusiva, identificação dos contatos dentários e presença de facetas de desgaste. A análise periodontal incluiu a profundidade de sondagem, as manifestações radiográficas e a extensão da mobilidade dental. Os resultados obtidos demonstraram que a má-oclusão classe I predominou e a maioria dos pacientes não tinham uma relação cêntrica coincidente com a oclusão cêntrica, mostrou também que as funções em grupo foram mais comuns nos movimentos excursivos laterais, segundo os autores este resultado leva a crer que a presença de facetas contribui para a determinação dos movimentos excursivos, já que os desgastes em canino e hábitos parafuncionais suportam o aumento da atrição com o tempo, influenciando a anatomia dental e os modelos de excursão; função em grupo em alguns indivíduos representaria uma evolução do que foi um modelo de desoclusão pelo canino. Os resultados mostraram que os contatos não-funcionais e a atrição do esmalte foram achados comuns, sendo que 35% dos pacientes apresentaram facetas de desgaste e quando dentes com e sem facetas foram comparados com o grau de mobilidade, nenhuma diferença significativa foi encontrada. Os autores concluem relatando que o papel dos fatores oclusais é mínimo perante a progressão da doença periodontal.

No mesmo ano, KAMPE<sup>24</sup> et al, procuraram avaliar os padrões de atrição dental entre dentes restaurados e íntegros utilizando-se de avaliações clínicas e em modelos em 63 jovens com idades entre 17 e 22 anos. Observou-se nesse estudo que o número médio de facetas encontradas nos jovens com dentição intacta foi significativamente menor do que nos jovens que apresentavam dentes restaurados, além disso, notou-se também que 93% dos indivíduos com dentes restaurados apresentavam facetas de desgaste em dentina. É importante salientar também que os níveis de concordância entre o número de facetas registrados clinicamente e os registrados nos modelos variou neste estudo de 86% a 93%.

Também em 1984, SMITH e KNIGHT<sup>46</sup> examinaram 100 pacientes selecionados randomizadamente com o propósito de validar um índice para avaliação clínica de desgaste dentário e puderam concluir que apenas 4,5% das superfícies dentais examinadas foram classificadas como se apresentando com desgastes patológicos, levando-se em conta a faixa etária do paciente. Nesse trabalho, procurou-se avaliar também o grau de reprodutibilidade do índice utilizando-se avaliações clínicas e fotográficas realizadas por sete examinadores e verificou-se que os resultados variaram entre 70% e 93% com uma média de reprodutibilidade de 79,5%.

CARLSSON<sup>6</sup> et al, em 1985, pesquisaram 18 pacientes com atrição dental severa a moderada, que foram reexaminados depois de um período de tratamento de seis a dez anos utilizando placas oclusais à noite. Os métodos de avaliação consistiram de um questionário, de exame clínico, comparação dos modelos dentais, análise salivar e mensuração da força de mordida. Os autores concluíram que as mudanças nas facetas de desgaste durante o período de “follow-up” foram pequenas. Os resultados indicaram também que muitas variáveis além de parafunção, tais como, regurgitação ácida e salivar e fatores na dieta podem contribuir para a evolução das facetas de desgaste. Os autores finalizam afirmando que na maioria dos pacientes, o processo contínuo de desgaste dental foi lento depois de um tratamento em longo prazo com placas oclusais, já que as mesmas diminuíram a atrição devido ao bruxismo, sendo que alguns pacientes chegaram a relatar que pararam o hábito com o uso de placas.

SELIGMAN<sup>43</sup> et al, em 1988, avaliaram a severidade da atrição dental em 222 pacientes jovens adultos através de modelos de estudos, os escores dos graus de atrição foram comparados com a idade, gênero, bruxismo, ajuste oclusal prévio, classificação ortodôntica, relacionamento maxilo-mandibular e sintomas de disfunção temporomandibular. O estudo concluiu que os graus de atrições não diferiram significativamente entre os grupos de idade, indicando que atrição,

quando presente, sempre ocorre cedo. Homens tiveram os maiores escores de grau de atrição que mulheres apesar de menores graus de sinais e sintomas. Atrição dental não foi associada com a presença ou ausência de sensibilidade e estalidos nas articulações ou sensibilidade nos músculos mastigatórios. Homens classe II divisão 2 tiveram graus menores de atrição laterotrusiva que aqueles classe III, as mulheres classe III tiveram menores graus de atrição nos incisivos que as demais mulheres pesquisadas. Graus de atrição identificáveis em uma população de não-pacientes não foram associados com sinais e sintomas de distúrbios temporomandibulares nem com os fatores oclusais estudados, segundo os autores, esses resultados foram compatíveis com achados de outros estudos que apontam o bruxismo como um fenômeno induzido centralmente comum a todas as pessoas e sem correlação com fatores locais.

Também em 1988, HUGOSON<sup>21</sup> et al pesquisaram a prevalência e a severidade dos desgastes dentários em uma população de 585 suecos selecionados aleatoriamente com idades entre 20 e 80 anos. De acordo com os resultados obtidos, demonstrou-se uma prevalência de lesões de 65% na população na faixa etária dos 20 anos, sendo que 20 a 40 % dos incisivos e caninos superiores e inferiores apresentavam um desgaste incisal de grau 1 (desgastes visíveis em esmalte) e 3 a 4% dos incisivos inferiores apresentavam um desgaste incisal de grau 2 (desgaste de dentina até um-terço da altura da coroa). Demonstrou-se ainda que houve uma diferença notável (estatisticamente significativa) entre os gêneros no número total de dentes com diferentes graus de desgaste, sendo que os homens apresentam mais lesões. Os autores concluem relatando que, quando se observa comparativamente o resultado dos diferentes grupos etários, houve um aumento no número e na severidade dos dentes com desgaste de acordo com o aumento da idade da amostra, observando-se um maior aumento na faixa etária dos 20 aos 30 anos. Além disso, com o aumento na idade, houve também uma alteração na distribuição dos

desgastes na dentição, sendo os pré-molares e molares os dentes mais afetados nos grupos mais velhos.

No ano de 1989, DAHL<sup>10</sup> et al compararam os níveis de atrição de 51 indivíduos que haviam recebido tratamento ortodôntico com os achados de 47 indivíduos que não haviam feito tratamento ortodôntico, todos com 19 anos. Nos resultados obtidos, constatou-se que em ambos os grupos o achado mais comum foi o de facetas de desgaste incisais ou oclusais confinados ao esmalte e, de acordo com os testes estatísticos, não houve diferença significativa entre os dois grupos. Nesse trabalho também se observou que os dentes anteriores sofreram maior desgaste que os posteriores.

Ainda em 1989, LAMBRECHTS<sup>26</sup> et al avaliaram por um período de 48 meses o percentual de desgaste do esmalte em 21 sujeitos com uma média de idade de 20 anos, utilizando-se de modelos de estudo. No decorrer dos quatro anos do estudo, observou-se uma média de desgaste nos esmalte dos molares de 153  $\mu\text{m}$  e de 88  $\mu\text{m}$ , nos pré-molares. Além disso, observou-se também uma tendência, porém não estatisticamente significativa, de um leve desgaste mais acentuado durante os dois primeiros anos, seguido por um decréscimo dos desgastes nos anos subsequentes.

POYNTER e WRIGHT<sup>39</sup>, em 1990, pesquisaram a presença de desgaste e seus fatores etiológicos em 100 indivíduos com idades entre 46 a 85 anos, utilizando-se de história clínica, questionário e exame clínico. Erosão e atrição foram encontradas em 98 indivíduos enquanto abrasão estava presente em 82 indivíduos. Todos os pacientes apresentaram algum tipo de desgaste e 6,93% das 7822 superfícies analisadas foram definidas como patológicas de acordo com o índice utilizado. Além disso, 84 indivíduos tiveram desgastes patológicos em alguma superfície e eram predominantemente cervicais, somente 12 pacientes mostraram desgastes patológicos nas superfícies oclusal e incisal, sendo que nove desses pacientes tinham idade

superior a sessenta anos. Segundo os autores, isso poderia ser explicado simplesmente pelo dente remanescente ter sido submetido a desgaste ao longo do tempo com a contribuição de fatores adicionais como carga oclusal mal distribuída pela ausência de dentes, hábito continuado de bruxismo e fatores na dieta. A pesquisa também demonstrou que 82% dos indivíduos apresentavam desgaste por fatores etiológicos combinados de atrição, abrasão e dieta erosiva, 14% por atrição e dieta erosiva, 2% por atrição somente, 1% por dieta erosiva e 1% por erosão graças à regurgitação.

Ainda em 1990, FAREED<sup>11</sup> et al avaliaram a prevalência e a severidade dos desgastes dentárias em uma população jovem, com idade média de 21.7 anos, da Arábia Saudita. Foram avaliados os modelos realizados em 206 indivíduos, após a calibração de dois avaliadores, verificando-se uma concordância de 91% inter-examinadores e de 89% intra-examinadores. Os resultados encontrados demonstraram que os dentes anteriores apresentavam maiores graus de desgaste que os posteriores, que apenas nove (0,26%) dos dentes avaliados obtiveram escore zero na avaliação e que os homens demonstraram escores maiores nos segundos molares, enquanto que as mulheres apresentavam maiores desgastes nos incisivos inferiores. Nesse trabalho concluiu-se que os altos níveis de atrição possivelmente estavam relacionados à presença de partículas de areia no meio-ambiente.

Em 1991, TEAFORD e TYLEND<sup>51</sup> avaliaram os primeiros e segundos molares de nove voluntários adultos através de modelos epóxicos, avaliados em microscópios eletrônicos e verificaram que, em períodos curtos de até uma semana, as áreas em contato próximas da fossa central dos dentes mostraram taxas significativamente maiores de desgaste que as áreas na superfície vestibular dos dentes e atribuíram isso ao maior uso daquelas áreas durante a mastigação.

GOHO, C. e JONES, H.L.<sup>16</sup>, em 1991, avaliaram a associação entre facetas de desgaste em dentes decíduos e sinais clínicos de desordens temporomandibulares, utilizando 50 crianças com facetas de desgaste e como grupo-controle 50 crianças sem sinais de facetas, todas com uma idade de 3 a 6 anos. Os sinais foram medidos objetivamente através de exames clínicos, avaliando sensibilidade muscular, dor nas ATMs frente à palpação durante os movimentos de abertura e fechamento, desvio da movimentação mandibular durante a abertura, abertura máxima, ruídos nas articulações e extensão dos desgastes dentais. Os autores concluíram que não houve associação estatisticamente significativa entre presença, severidade e localização de facetas de desgaste em dentição decídua e sinais clínicos de desordens temporomandibulares. Afirmam também que a presença de facetas de desgaste não é razão para suspeitar-se de outros sinais de desordens temporomandibulares.

No mesmo ano, OLSSON e LINDHE<sup>36</sup> procuraram avaliar a influência da variação morfológica dos dentes sobre o periodonto humano. Os autores realizaram fotografias clínicas da região dos incisivos superiores de 113 indivíduos e mensuraram a largura e o comprimento das coroas calculando essa relação para cada dente. Os resultados das análises demonstraram que os sujeitos com os incisivos centrais superiores com a forma longa e estreita apresentavam mais recessões gengivais que os indivíduos que apresentavam os mesmos dentes com a forma larga e curta, confirmando assim a hipótese de que os sujeitos com os dentes mais estreitos apresentavam um periodonto mais delgado e mais susceptível a recessões gengivais comparativamente aos que apresentavam os dentes mais largos e com uma forma gengival mais espessa.

Em 1992, LÖE<sup>29</sup> et al publicaram os dados de dois trabalhos longitudinais paralelos que investigaram a ocorrência e os níveis de recessões gengivais em indivíduos da Noruega e do Sri Lanka por um período de vinte anos, com médias de idade de 15 a 50 anos. Na amostra

investigada, os participantes da Noruega (565 homens universitários) reportaram ir ao menos uma vez ao ano ao dentista, possuir uma escova de dente e escovar os dentes diariamente. Esses indivíduos apresentavam lesões prematuras, sendo que 63% dos indivíduos na faixa dos 20 anos já as apresentavam, estando confinadas quase inteiramente na face vestibular dos pré-molares e molares superiores e inferiores. No grupo investigado do Sri Lanka, com 480 homens que trabalhavam na agricultura, verificou-se que nenhum deles havia recebido nenhum tipo de cuidado dental e nem mesmo possuíam escovas de dente, sendo que na faixa dos 20 anos aproximadamente 30% dos indivíduos exibiam recessões gengivais que se apresentavam na maioria nas superfícies vestibulares dos incisivos inferiores e primeiros molares superiores. Com o passar dos anos, quase todos os indivíduos, que já tinham passado dos 40 anos e estavam se aproximando dos 50, já apresentavam uma ou mais áreas com recessões gengivais. Os autores concluem sugerindo que as recessões gengivais estão relacionadas para ambos os pacientes que apresentam boa e má higiene oral, sendo causadas por dois fatores básicos: traumas mecânicos e doença periodontal.

KAIDONIS<sup>23</sup> et al, em 1993, investigaram a natureza e a freqüência das facetas de desgaste em uma população aborígine australiana. A amostra consistiu de 28 homens e 31 mulheres com 18 anos de idade. As facetas foram avaliadas indiretamente utilizando modelos dos pacientes para toda a dentição permanente, excluindo terceiros molares e avaliando-se também a presença de desgastes dentários em posições mandibulares excêntricas. O inter-relacionamento entre atrição e abrasão foi avaliado em um indivíduo em intervalos anuais por um período dos 7 aos 25 anos de idade. Os desgastes foram achados muito comuns nessa população, com freqüências variando entre 65% para dentes pré-molares a 90% para molares. Evidências de movimento mandibular extremo (não realizados em movimentos mastigatórios) foi notado em 93% dos homens e 100% das mulheres. A inter-relação entre atrição e abrasão foi

comprovada já que a atrição e sua associação com o ranger dos dentes são episódicas na natureza, enquanto a abrasão ocorre continuamente. Em outras palavras, segundo o autor, um indivíduo pode iniciar um episódio de ranger de dentes com intensidade e duração variáveis, enquanto que forças de abrasão estão sempre presentes. Se a atividade parafuncional é intensa, as facetas produzidas são muito bem definidas, com bordos distintos, no entanto, quando a atividade diminui ou pára, a abrasão lentamente destrói a faceta, a qual torna-se menos definida até não poder mais ser vista.

No mesmo ano, JOHANSSON<sup>22</sup> et al avaliaram o avanço do desgaste dentário em 20 indivíduos com uma média de idade de 32 anos por um período de 18 meses em modelos de gesso. Além disso, a reprodutibilidade dos exames foi avaliada, verificando-se a concordância entre dois examinadores. Verificou-se que a amostra apresentou maiores índices de desgaste na região de incisivos e caninos, quando comparados com a região posterior, sendo essa diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ), encontrou-se também uma progressão lenta das lesões no período de 18 meses. A concordância interexaminador encontrada foi de 88% na avaliação da severidade das lesões e de 91% na avaliação da progressão do desgaste, considerando-se então este tipo de avaliação como um instrumento confiável para a reprodução de sua aplicação.

Ainda em 1993, PULLINGER e SELIGMAN<sup>40</sup>, utilizando uma metodologia de avaliação de desgaste dental semelhante ao realizado neste trabalho, investigaram a relação de atrição dental com diferentes grupos de pacientes com desordens temporomandibulares. Os resultados demonstraram que os graus de atrições em mulheres com deslocamento de disco com e sem redução não puderam ser diferenciados dos graus de desgastes dos pacientes assintomáticos do grupo-controle, sendo então concluído que o uso da atrição dental para realização de prognósticos para doenças intra-articulares teria uma baixa especificidade inaceitável.

ABDULLAH<sup>1</sup> et al, em 1994, avaliaram a prevalência de desgaste dental em 64 alunos indianos do segundo ano de Odontologia, procurando associações com suas formas de contatos dentários laterais e protrusivos. Os resultados apontaram que não houve diferenças entre os gêneros no nível de desgaste e nos esquemas de contato em lateralidade e protrusão. O índice de desgaste médio dessa população foi de 0,99, sendo que as comparações estatísticas mostraram um maior desgaste nos dentes anteriores e caninos, quando comparados com os posteriores ( $p < 0,01$ ). Dos esquemas laterais excursivos definidos, 78% apresentaram guia canino, 17% função em grupo e 5 % guias mistas, dos esquemas protrusivos 86% apresentaram guia anterior, 8 % guia posterior e 6 % guias combinadas. Os autores demonstraram ainda nesse estudo que não houve diferenças estatísticas significantes entre os esquemas excursivos e o nível de desgaste dos dentes, embora os alunos que apresentavam função em grupo e guias mistas nos movimentos de lateralidade e guias posteriores e guias combinadas nos movimentos protrusivos demonstraram índices levemente maiores que as guias anteriores em ambos os esquemas de movimentos excursivos laterais e protrusivos.

BIANCU<sup>5</sup> et al, em 1995, realizaram um estudo histológico em cachorros Beagle verificando as reações no ligamento periodontal associado à presença de placa bacteriana e trauma oclusal. Os autores puderam verificar que nessas condições houve aumento da profundidade de sondagem, redução de volume do tecido colágeno, um aumento no volume das estruturas vasculares e leucócitos, aumento no número de osteoclastos no osso alveolar e redução no número de fibras colágenas, resultando em um aumento de mobilidade da porção coronal do ligamento periodontal do dente.

SELIGMAN e PULLINGER<sup>44</sup>, também em 1995, procuraram estimar a influência da idade e dos contatos em caninos nos movimentos excêntricos sobre a atrição como mandatários para o desgaste funcional em um estudo transversal, avaliando 148 sujeitos assintomáticos,

variando entre 20 a 72 anos. Os resultados obtidos demonstraram que a idade explicou 12,6% das diferenças nos escores de atrição totais, 6,4% dos escores em dentes anteriores e 20,9% dos escores em laterotrusão. O desgaste nos caninos explicou, nos indivíduos com idades entre 20 a 49 anos, 20 a 34% da atrição posterior, 6 a 36% da atrição mediotrusiva e 20 a 29% da atrição laterotrusiva. Níveis de atrições notáveis foram evidentes no grupo de 20 a 29 anos, e índices acelerados de desgaste prévios aos 20 anos não foram mantidos na maioria das áreas. Os autores concluíram, então, que a atrição tem uma etiologia multifatorial, sendo que a idade e a geometria das guias caninas tem uma influência significativa em adição a parafunção comumente aceita.

McNAMARA<sup>32</sup> et al, em 1995, revisaram a literatura com o intuito de pesquisar a relação entre os fatores oclusais morfológicos e funcionais e DTM e também entre tratamento ortodôntico e DTM. Os autores relatam que, com relação às atrições dentais, não há evidências de estudos com uma população de não-pacientes, associando os desgastes com sinais ou sintomas de DTM, mas que se pode afirmar que os homens apresentam mais desgaste que as mulheres e que os pacientes com osteoartrose são os que apresentam as mais notáveis alterações oclusais, demonstrando avançados graus de atrição, porém, essas alterações podem ser secundárias às alterações oclusais decorrentes da doença. Com relação ao tratamento ortodôntico, afirma-se que os sinais e sintomas de DTM aumentam com a idade, particularmente durante a adolescência, mas, os distúrbios que se manifestam durante o tratamento podem não estar relacionados à ortodontia, além de que, o tratamento realizado durante a adolescência não altera a probabilidade de desenvolvimento de DTM com o decorrer da vida.

SMITH e ROBB<sup>47</sup>, em 1996, avaliaram 1007 pacientes ingleses com o objetivo de estabelecer valores de referência de desgastes dentários passíveis de comparações com grupos específicos, possibilitando, então, o diagnóstico do grau de atrição dentre um nível aceitável ou

não para determinado paciente, levando-se em conta a sua idade. Inicialmente, verificou-se a reprodutibilidade do estudo realizado por um único examinador, encontrando-se uma variação de 84,7% a 92,6%. Além disso, os resultados do estudo apontaram que 5,1% das superfícies avaliadas apresentavam graus de desgaste inaceitáveis, com aproximadamente 9% das superfícies no grupo de maior faixa etária. Do grupo total de pacientes, 22% (224 indivíduos) apresentavam mais que 10% das suas superfícies dentárias com um grau de desgaste inaceitável. Outro achado interessante desse trabalho não encontrou correlação de maior desgaste nas superfícies incisais dos incisivos superiores, quando da diminuição do número de dentes posteriores no grupo de pacientes mais idosos, não suportando a hipótese de que a ausência de suporte dentário posterior aumentaria a carga mastigatória nos dentes anteriores, aumentando seu desgaste, conseqüentemente.

PINTADO<sup>38</sup> et al, em 1997, avaliaram a variação na perda de volume dentário e a diminuição média de profundidade do sulco oclusal de 18 pacientes jovens adultos (metade deles bruxômicos), num período de dois anos consecutivos. Os pesquisadores concluíram que houve um desgaste regular médio de 0,04 mm<sup>3</sup> por volume por ano e 10 µm de profundidade por ano em média. No entanto, houve importantes diferenças entre o posicionamento anatômico nas arcadas com os caninos mostrando mais desgaste. Quando mensurado por volume, um maior desgaste nos pacientes bruxômicos que nos pacientes não bruxômicos tornou-se significativo depois de dois anos. Não houve diferença estatisticamente significativa no desgaste dentário com relação ao gênero nessa população estudada. Notou-se, também, que houve uma diminuição na perda dentária quando mensurado pela média de profundidade, e isso pode ser devido ao aumento da área de contato graças ao desgaste observado. Esse aumento na área de contato é consistente com a perda de contorno dental e progressão do aplainamento da morfologia cuspídea.

Ainda em 1997, WEISGOLD, ARNOUX e LU<sup>58</sup> relatam haver duas formas periodontais básicas: a mais prevalente do tipo espesso e plano ocorre em 85% da população; a outra do tipo delgada e escalonada ocorre em menos de 15% dos casos. Segundo os autores, o periodonto do tipo delgado e escalonado se caracteriza por uma disparidade óssea e gengival distinta entre a altura vestibular e interproximal, o que não ocorre no periodonto espesso e plano. O tipo periodontal delgado e escalonado se apresenta com uma gengiva freqüentemente fina e friável e com um tecido ósseo fino na vestibular sendo comum a presença de deiscências e fenestrações. Além disso, o tecido interproximal geralmente não preenche completamente os espaços entre os dentes adjacentes, especialmente entre os incisivos centrais superiores. O tipo periodontal espesso e plano apresenta uma gengiva grossa e fibrosa com níveis adequados de mucosa inserida. Ainda descrevendo os tipos de periodonto, os autores relatam que os dentes encontrados no periodonto espesso e plano são geralmente caracterizados por serem mais volumosos e por terem uma forma mais quadrada e por suas áreas de contato serem localizadas mais apicalmente, preenchendo os espaços entre os dentes e conferindo um aspecto plano ao periodonto. Os dentes do periodonto do tipo delgado e escalonado geralmente possuem uma forma mais sutil e triangular e as áreas de contato estão localizadas mais incisalmente. Esse tipo de periodonto, segundo os autores, é o mais susceptível a recessões gengivais quando deparados com algum tipo de trauma.

MAYHEW<sup>31</sup> et al, em 1998, investigaram a relação *in vivo* dos fatores de stress oclusal, nível da doença periodontal e fatores ácidos na dieta com a presença de lesões não-cariosas cervicais. Foram analisados 43 pacientes, resultando em 178 dentes analisados. Uma avaliação da dieta focando alimentos e quantidade de bebidas ácidas ingeridas foi usada para avaliar a ingestão nutricional por um período de 24 horas. A avaliação periodontal incluiu mensurações do nível de perda de inserção gengival, grau de mobilidade dental e interpretação radiográfica

do percentual de osso perdido. Entre os fatores oclusais, foram avaliadas a forma e a orientação das lesões não-cariosas cervicais, presença e localização de facetas de desgaste e sintomas característicos de interferências oclusais cêntricas e excêntricas. Nos resultados obtidos pelos autores, observou-se que 95% dos dentes examinados exibiam facetas de desgaste funcionais, demonstrando uma relação sistemática com a presença de lesões não-cariosas cervicais. Que 65% dos indivíduos apresentaram interferência do lado de não-trabalho durante movimentos excêntricos e 64% dos indivíduos apresentavam função em grupo nos movimentos de lateralidade, que 98,3% apresentaram graus de mobilidade maior ou igual a 1 mm na direção horizontal. Que não houve associação significativa entre mobilidade dental e facetas de desgaste e que a dieta não tinha nenhum tipo de relação. Os autores concluem que as desocclusões por função em grupo, que podem evoluir com o tempo e ou fatores traumáticos, podem estar relacionados com a etiologia das lesões não-cariosas cervicais, mas lembrando-se que a mesma apresenta uma etiologia multifatorial, necessitando-se mais acompanhamentos clínicos longitudinais.

TOFFENETTI<sup>54</sup> et al, em 1998, relatam que recessão gengival e lesões não-cariosas cervicais são achados freqüentes e altamente relacionados. Os autores ressaltam que planejamento adequado do tratamento é guiado por diagnóstico clínico cuidadoso, sendo que o sucesso em longo prazo está na correta identificação e eliminação dos fatores etiológicos e um programa de manutenção metuculoso; e as modalidades de tratamento são as cirurgias mucogengivais e as terapias restauradoras ou uma combinação das duas.

A técnica e a freqüência de escovação e sua relação com a presença de recessões gengivais foram avaliadas por CHECCHI<sup>7</sup> et al, em 1999, através do exame de 55 alunos do primeiro e quinto ano de Odontologia da Universidade de Bologna na Itália. De acordo com os dados coletados, os autores concluíram que a presença de recessões gengivais é um achado

comum, já que 64% dos alunos apresentavam lesões. Além disso, concluiu-se também que o grau de educação foi o fator mais importante, pois os alunos do quinto ano apresentavam um grau maior de recessão gengival. Além disso, os resultados mostraram também que técnica e a frequência de escovação são fatores de grande relevância para a presença de recessões gengivais.

ANDO<sup>2</sup> et al, em 1999, relatam um interessante caso clínico de recessões gengivais múltiplas vestibulares que foram tratadas apenas com terapias não cirúrgicas e de suporte periodontal. Nesse caso, uma jovem japonesa de 28 anos apresentou-se para tratamento por questões estéticas de recessões gengivais dos dentes 14 a 24 e 34 a 44 que variavam de 1 a 4 mm, mas por razões emocionais negou-se a receber a terapia cirúrgica recomendada, preferindo os procedimentos não-cirúrgicos que incluíam instrução de higiene oral e raspagem e alisamento radicular. As avaliações realizadas não demonstraram nenhum fator precipitante, tais como, mal-posição dentária, inserções altas de freios ou alterações ósseas, sendo, então, concluído que uma técnica inadequada de escovação, utilizando uma escova excessivamente dura associada com um padrão gengival mais susceptível a recessões (fino e escalonado), seriam os fatores causais das lesões. A avaliação das recessões após um período de quatro anos, utilizando-se a terapia não-cirúrgica, associada com alterações nos hábitos de escovação e manutenções periódicas, demonstrou como resultado final uma reposição coronária da margem gengival, que era igual ou quase igual (aproximadamente 1 mm abaixo) à junção cimento-esmalte. Relata-se então que a gengiva marginal em pacientes jovens pode ter o potencial de contínuo crescimento e que os cuidados diários realizados pelo paciente e a terapia periodontal de suporte tiveram um papel importante na obtenção desses resultados.

CLARK<sup>9</sup> et al, em 1999, avaliaram 68 anos de publicações em que interferências oclusais experimentais foram analisadas em dentes de animais e voluntários humanos. Nesse

artigo, os autores sugerem que, quando uma paciente reclama de dor ou mobilidade dental, interferências oclusais são potencialmente fatores contribuintes.

Também em 1999, LINDHE<sup>27</sup> afirma que as recessões gengivais podem ocorrer de duas formas básicas: relacionadas a doença periodontal ou a fatores associados a essa doença e relacionadas a fatores mecânicos. Sendo então os principais fatores etiológicos, segundo o autor, a presença de placa bacteriana, a posição dos dentes, escovação errônea, oclusão traumática, inserção alta de freios ou fibras musculares, área de gengiva estreita e pressão labial. Afirma-se, ainda, que a posição na qual um dente irrompe através do processo alveolar tem uma profunda influência na quantidade de gengiva que será estabelecida ao redor do dente. Pois, quando um dente erupciona próximo a linha mucogengival, uma quantidade mínima ou completa falta de gengiva pode ser observada vestibularmente. Então, recessões gengivais localizadas podem ocorrer nestes pacientes em idade ainda jovem. Além disso, relata-se que a movimentação dentária através da ortodontia por si só não causa recessão gengival. Porém, podem-se estabelecer áreas de deiscência óssea, assim como, redução da espessura dos tecidos moles frente às tensões desenvolvidas durante o tratamento, estabelecendo-se áreas de menor resistência à placa bacteriana e ao trauma mecânico, como a escovação errônea.

TELLES<sup>53</sup> et al, em 2000, avaliando 48 pacientes, com idades entre 16 e 24 anos, alunos da Faculdade de Odontologia de Bauru, com o propósito de avaliar lesões cervicais não-cariosas e seu possível relacionamento com aspectos oclusais, relatam que 78,48% dos dentes com lesões não-cariosas cervicais apresentavam facetas de desgaste, indicando, segundo os autores, presença de hábitos parafuncionais.

Para investigar o hábito de higiene oral em uma universidade italiana, RIMONDINI<sup>42</sup> et al, em 2001, avaliaram, através de um questionário, 202 estudantes da Universidade de Bologna. Os resultados demonstraram que todos os estudantes afirmaram utilizar pasta de dente, e a

maioria deles (92,1%) afirmaram que escovam os dentes ao menos duas vezes ao dia. Frente aos resultados encontrados, podem-se dividir os estudantes em quatro grupos, sendo que, apenas um desses grupos, representando 33,6% da amostra, demonstrou uma frequência e métodos consistentes de hábito de higiene oral. Os demais grupos demonstraram falhas na utilização de procedimentos de limpeza interproximal e nos cuidados profissionais preventivos periódicos. Os autores concluem relatando que, por se tratar de uma amostra composta por jovens, com alto nível de escolaridade e de classe social média-alta, é racional se supor que essa amostra possua uma qualidade de higiene bucal superior à população em geral.

TUGNAIT e CLEREHUGH<sup>55</sup>, em 2001, revisando a literatura, citam como fatores etiológicos de recessão gengival: a anatomia óssea, posição dental, movimento ortodôntico dental, trauma mecânico, doença periodontal e fumo. Como formas de tratamento os autores citam: instrução de higiene oral, aconselhamento para eliminar o fumo, eliminação de hábitos traumáticos, tratamento ortodôntico, restaurações e próteses, tratamento da doença periodontal, aumento do tecido queratinizado, frenectomia e recobrimento radicular.

Em 2002, CHUAJEDONG<sup>8</sup> et al analisaram 506 pacientes no Sudeste da Tailândia com idade média de 32 anos, com o intuito de avaliar os principais fatores etiológicos contribuintes para os desgastes dentários. Observou-se que a idade, o gênero (os desgastes foram mais extensos nos homens), o número de dentes perdidos, a frequência de ingestão de álcool, de frutas ácidas e a ingestão de carbonato foram os principais fatores de risco. Dos vários sintomas que podem estar relacionados ao desgaste dentário, o hábito de mastigar unilateralmente foi o mais comum, enquanto que o bruxismo estava presente em apenas 17,8% da amostra. Com relação à posição dentária notou-se, que os primeiros molares foram os dentes que apresentaram os maiores níveis de desgaste, enquanto que os pré-molares e caninos foram os que apresentaram os menores.

KASSAB<sup>25</sup> et al, 2003, revisaram estudos epidemiológicos transversais de recessões gengivais e encontraram correlações da prevalência das lesões com traumas, gênero, dentes malposicionados, inflamação e consumo de tabaco. De acordo com os trabalhos revisados, 50% dos indivíduos com idade entre 18 e 64 anos apresentam um ou mais locais com recessões, sendo que, a presença e a extensão das recessões também aumentariam com a idade. Os autores concluem ainda que, tanto pacientes com higiene oral boa quanto pacientes com higiene oral pobre, podem apresentar recessões gengivais e que essas lesões são multifatoriais, podendo estar relacionadas com fatores anatômicos, fisiológicos ou patológicos.

Também em 2003, LITONJUA<sup>28</sup> et al revisaram a literatura, procurando avaliar a hipótese de que escovação leva à recessão gengival. Os autores relatam que estudos de curto período de acompanhamento sugerem que o trauma gengival e a abrasão gengival podem resultar da escovação, mas o relacionamento direto dessa associação continua pouco elucidado. Além disso, a abrasão por escovação também pode causar desgastes na junção cimento-esmalte, resultando numa destruição do suporte periodontal e levando conseqüentemente à recessão gengival.

PERGAMALIAN<sup>37</sup> et al, no mesmo ano, procuraram determinar se há uma associação significativa entre desgaste dentário, relato de bruxismo e severidade de dor nas ATMs e músculos mastigatórios. Para tanto avaliaram 84 indivíduos com idades entre 18 e 60 anos, previamente diagnosticados com desordens temporomandibulares, de acordo com os critérios ditados pelo Research Diagnostic Criteria (RDC) para desordens temporomandibulares. Nas avaliações, um examinador calibrado realizou os exames dos desgastes dentários em modelos de gesso inferiores, utilizando-se de uma escala de quatro pontos em 10 regiões da arcada (segundos e primeiros molares esquerdos e direitos, segundos e primeiros pré-molares esquerdos e direitos e caninos esquerdos e direitos). Constatou-se que, na população avaliada, o relato de

bruxismo não estava correlacionado com dor muscular à palpação e foi inversamente associado com dor nas ATMs frente à palpação. Além do que não houve correlação significativa dos níveis de desgaste dentário com bruxismo, dores musculares e nas ATMs e uma leve relação entre desgaste dentário e idade.

Também em 2003, MARINI<sup>30</sup>, avaliando a prevalência e os possíveis fatores etiológicos da presença de recessões gengivais em 380 indivíduos, verificou que cerca de 8% dos dentes que apresentavam recessões gengivais também apresentavam interferência no movimento excursivo anterior da mandíbula e que cerca de 5% dos dentes com recessões apresentavam interferência nos movimentos de lateralidade direita ou esquerda. Além disso, verificou que 64% dos indivíduos avaliados na faixa dos 20 aos 29 anos apresentaram recessões gengivais, chegando a 98,75% a prevalência nos indivíduos com idade acima de 50 anos.

HARREL e NUNN<sup>20</sup>, em 2004, procuraram avaliar uma provável relação entre forças oclusais e recessões gengivais, utilizando-se de exames periodontais e oclusais realizados em um consultório particular por um mesmo examinador, num período de 24 anos, em pacientes apresentando periodontite moderada a severa. Os pacientes foram divididos em três grupos: pacientes que não receberam nenhum dos tratamentos recomendados (não aceitaram voluntariamente receber o tratamento cirúrgico nem oclusal); pacientes que receberam apenas o tratamento não-cirúrgico e um grupo-controle que recebeu tanto o tratamento cirúrgico quanto não cirúrgico. Constatou-se que todos os 91 pacientes selecionados receberam indicação de tratamentos periodontais não-cirúrgicos e cirúrgicos, sendo que destes, apenas 41 completaram todos os tratamentos, 20 aceitaram receber apenas o tratamento não-cirúrgico e 30 recusaram-se receber qualquer um dos tratamentos. Dos 61 pacientes que foram tratados, tanto parcialmente quanto totalmente, 26 receberam algum tratamento oclusal com o objetivo de corrigir discrepâncias oclusais a aliviar trauma oclusais potenciais. Avaliando-se os resultados,

observou-se que as maiores perdas de tecido gengival foram encontradas entre os dentes que receberam tratamento oclusal, com uma média de perda de 0,101 mm por ano. Embora essa perda não tenha sido estatisticamente significativa, os dentes que não apresentavam discrepâncias oclusais e os dentes não tratados com discrepâncias oclusais tiveram uma perda média de tecido gengival de 0,055 mm por ano. Os autores concluem o artigo afirmando que, de acordo com os resultados obtidos, não houve relação estatisticamente significativa entre a presença de discrepâncias oclusais e alterações nos níveis gengivais ( $p = 0,481$ ).

### 3 PROPOSIÇÃO

O objetivo desta pesquisa foi avaliar em um estudo transversal a presença de recessões gengivais e facetas de desgaste em uma população jovem, procurando verificar:

- 1- A correlação entre a presença de recessão gengival localizada com a presença de facetas de desgaste dentárias;
- 2- Verificar a associação entre a presença de facetas de desgaste e os seguintes fatores:
  - 2.1- Gênero;
  - 2.2- Tipo de guias excursivas;
  - 2.3- Ruídos nas articulações temporomandibulares;
  - 2.4- Hábitos parafuncionais.
- 3- Verificar a associação entre a presença de recessão gengival localizada e os seguintes fatores:
  - 3.1- Gênero;
  - 3.2- Tratamento ortodôntico;
  - 3.3- Grau de escovação;
  - 3.4- Quantidade de placa;
  - 3.5- Tipo de gengiva .

## **4 MATERIAL E MÉTODOS**

### **4.1 Seleção da amostra:**

Foram avaliados os alunos do 1º ano de graduação de Odontologia e Fonoaudiologia da Universidade de São Paulo – Campus Bauru, tendo os mesmos assinado o termo de consentimento esclarecido, segundo as normas do Comitê de Ética da Faculdade de Odontologia de Bauru. Inicialmente, foram examinados 73 alunos, dos quais foram excluídos 11 alunos, que estavam sofrendo movimentações ortodônticas e dois que relataram ter recebido algum tipo de ajuste oclusal. As avaliações foram realizadas utilizando-se um questionário, exames físicos e análises de modelos de gesso.

### **4.2 Avaliação:**

O avaliador preencheu um questionário, visto a seguir, que se constituiu de:

- ✓ Identificação do aluno;
- ✓ Perguntas referentes a movimentações ortodônticas e ajustes oclusais;
- ✓ Exame oclusal: avaliou-se a condição oclusal frente à movimentação mandibular;
- ✓ Exame das Articulações Temporomandibulares;
- ✓ Questionamento sobre relatos de hábitos parafuncionais;
- ✓ Preenchimento de um diagrama para localização das lesões;
- ✓ Preenchimento de uma avaliação quantitativa das lesões;
- ✓ Avaliação do nível de placa, utilizou-se o índice de O’Leary;
- ✓ Questionamento sobre os hábitos de escovação e
- ✓ Avaliação gengival.

*Questionário de avaliação*

n<sup>o</sup> \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_ Celular: \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_

Tratamento Ortodôntico Prévio: \_\_\_\_\_

Ajustes Oclusais Prévios: \_\_\_\_\_

**Exame oclusal:**

Guia anterior: \_\_\_ dentes anteriores/ \_\_\_ dentes posteriores/ \_\_\_ mista

Guia canina: \_\_\_ bilateral/ \_\_\_ grupo/ \_\_\_ mista

Interferência oclusal:

RC para MIH: \_\_\_\_\_

Lado de trabalho: D \_\_\_ E \_\_\_ Dente \_\_\_\_\_

Lado de não-trabalho: D \_\_\_ E \_\_\_ Dente \_\_\_\_\_

**Exame da ATM:**

Crepitação: \_\_\_\_\_ Estalido: \_\_\_\_\_

Normal: \_\_\_\_\_ Desvio: \_\_\_\_\_ Deflexão: \_\_\_\_\_

**Hábitos Parafuncionais:**

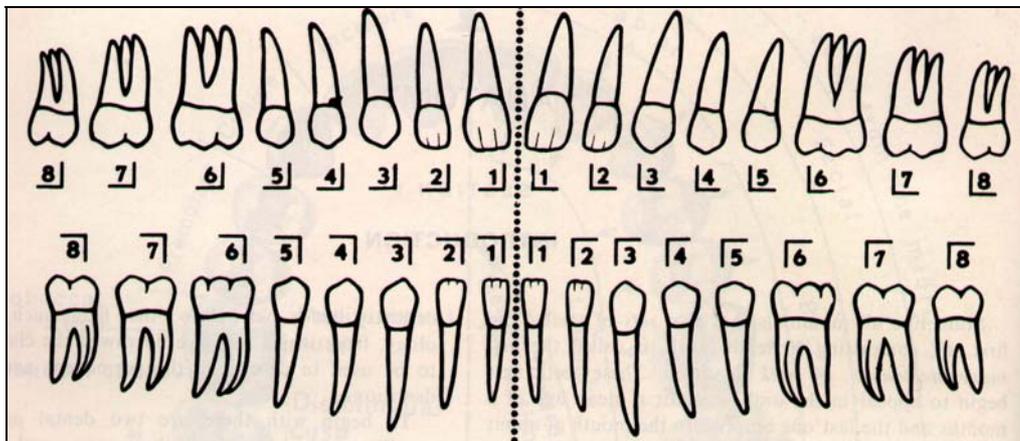
Aperta os dentes durante o dia? \_\_\_\_\_

Range os dentes à noite? \_\_\_\_\_

**Localização:**

1- Recessão Gengival

2- Faceta de Desgaste



**Grau de Desgaste:**

**Recessão Gengival:**

Dente	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27
Recessão														
Desgaste														
Dente	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37
Recessão														
Desgaste														

**Avaliação do nível de placa: (O'Leary index)**

Sextante I: \_\_\_\_

Sextante II: \_\_\_\_

Sextante III: \_\_\_\_

Sextante IV: \_\_\_\_

Sextante V: \_\_\_\_

Sextante VI: \_\_\_\_

PI: \_\_\_\_

**Escovação:**

2x ou menos/dia: \_\_\_\_

3x/dia: \_\_\_\_

4x ou mais/dia: \_\_\_\_

**Formato gengival:**

Espesso (quadrangular): \_\_\_\_

Delgado(triangular): \_\_\_\_

#### 4.2.1 Exame funcional das Articulações Temporomandibulares.

Todos os pacientes foram avaliados por um examinador calibrado para sinais de crepitação e estalidos nas ATMs através de palpação durante os movimentos de abertura e fechamento. Auxiliando essa avaliação, observou-se a movimentação mandibular, classificando-a como normal, desvio e deflexão utilizando-se um fio dental coincidente com a linha média da face e verificando-se alterações no movimento da mandíbula, pois é sabido que alterações como os estalidos podem alterar a movimentação com trajetórias que desviam da linha média, OKESON, 1998<sup>35</sup>.

#### 4.2.2 Realização dos exames intrabucais:

Todos os pacientes foram avaliados por um examinador calibrado observando-se a presença de facetas de desgaste e a localização de recessões gengivais, e na presença das mesmas, realizou-se a quantificação das lesões. Durante as avaliações, foram excluídos os terceiros molares por estes não serem dentes permanentemente encontrados, o que poderia alterar o resultado final durante os cálculos estatísticos.

Realizou-se também um exame oclusal, quando os alunos foram manipulados em relação cêntrica, sendo solicitado também a realização dos movimentos excursivos laterais e protrusivos, para avaliação de eventuais interferências, utilizando-se papel carbono AccuFilm II (Parkell, NY, EUA), ajudando-se assim, na localização de eventuais desgastes dentais (figuras 2 e 3). Os movimentos excursivos laterais foram definidos como guia canino bilateral (ocorrendo somente nos caninos ou em combinação de contatos com incisivos), função em grupo bilateral (dois ou mais dentes posteriores em contato, mas contato canino era permitido em combinação com dentes posteriores) e desocclusão mista (guia nos caninos em um lado em combinação com

função em grupo do lado oposto). A definição de guia utilizada nos movimentos excursivos protrusivos foi: guia anterior (somente os dentes anteriores em contato), guia posterior (somente os dentes posteriores em contato) e guia combinada (contato ocorrendo tanto em dentes anteriores quanto em posteriores), ABDULLAH, A. et al<sup>1</sup>, 1994.



Figura 2 – Demarcação demonstrando contato no movimento excursivo de não-trabalho



Figura 3 – Mesmo dente demonstrando recessão gengival associada

A seguir, foram realizadas moldagens superiores e inferiores dos pacientes (figura 4) com silicone de condensação (Optosil/Xantropen VL, Heraeus Kulser, Alemanha) em passo único, sendo os modelos realizados com gesso tipo V (Durone, Dentsply Indústria e Comércio Ltda., RJ, Brasil).



Figura 4 – Moldagem com silicone de condensação

A avaliação das facetas de desgaste foi realizada também nos modelos com o auxílio de uma lupa com 4 vezes de aumento (Bio Art Equipam. Odontol., SP, Brasil) por uma escala de quatro pontos (figura 5), segundo PERGAMALIAN, A. et al<sup>37</sup>, 2003:

- ✓ Grau 0 – sem nenhum desgaste
- ✓ Grau 1 - desgaste mínimo nas pontas das cúspides ou superfícies oclusais
- ✓ Grau 2 – aplainamento de cúspides ou superfícies incisais
- ✓ Grau 3 – perda total de contorno e exposição dentinária quando identificável

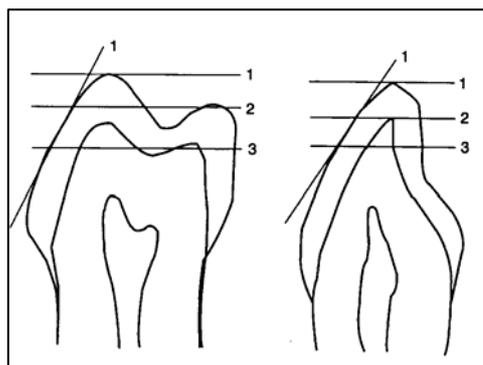


Figura 5: Escala de facetas de desgaste

Esta escala de severidade foi adaptada de PULLINGER et al<sup>40</sup>, em 1993, reduzindo-se o número de classificações, sendo, então, utilizada neste trabalho por aumentar o seu grau de

reprodutibilidade. Optou-se por uma dupla avaliação dental neste trabalho (intra-oral e modelos), por ter-se verificado que o uso de modelos (figura 6) permite um acesso mais detalhado da oclusão e um nível maior de identificação das facetas de desgaste do que somente a inspeção intra-oral <sup>11,22,24</sup>. Deve-se lembrar aqui que os modelos são susceptíveis a erros, tornando, então, a avaliação intra-oral imprescindível.



Figura 6 – Análise dos modelos (presença de recessões e facetas)

A avaliação do grau de recessão gengival foi medida com uma sonda periodontal milimetrada (Hu-Friedy Mfg. Co. Inc., Illinois, Chicago, EUA), tomando-se em conta a distância da união cimento-esmalte à margem gengival na porção central das faces vestibulares dos dentes <sup>29</sup>. Essa sonda caracteriza-se por ser graduada até 15mm, com demarcações negras a cada milímetro, sendo o intervalo entre a 4<sup>a</sup> e a 5<sup>a</sup>, entre a 9<sup>a</sup> e a 10<sup>a</sup> e entre a 14<sup>a</sup> e a 15<sup>a</sup> demarcações totalmente preenchidas pela cor negra, com o intuito de facilitar a visualização das demarcações durante o procedimento de sondagem. A ponta cônica deste instrumento apresenta diâmetro de aproximadamente 0,5 mm na extremidade e de 0,9 mm na base. A empunhadura do instrumento é facilitada pelo cabo espesso e oco, além da presença de estrias, que garantem o não deslizamento do mesmo (figuras 7 e 8).



Figura 7 – Sonda periodontal milimetrada



Figura 8 – Ponta ativa

Para a mensuração das recessões gengivais, tomou-se o seguinte critério de aferição: se a junção cimento-esmalte não estava exposta, um escore zero era anotado. Em casos em que o tamanho da recessão se limitava a frações de milímetro, uma recessão de 1 mm era anotada. A recessão que media 1 mm ou menos que 1,5 mm era anotada como 1 mm, a recessão que media aproximadamente 1,6 mm a menos que 2,5 mm era anotada como 2 mm e assim por diante (figura 9).



Figura 9 – Sondagem de recessão gengival

Após a avaliação, com intuito estatístico, realizou-se a média obtida nas avaliações de ambas as lesões, somando-se as lesões dos grupos de dentes antagonistas de cada lado (direito e esquerdo) e dividindo-se pelo número de dentes, sendo então possível interpretar o nível das lesões em incisivos direitos e esquerdos, caninos direitos e esquerdos, pré-molares direitos e esquerdos e molares direitos e esquerdos.

O formato gengival foi avaliado de acordo com a forma dos incisivos centrais superiores, sendo então o formato gengival dos incisivos centrais com uma forma longa e estreita (formato triangular – figura 10), considerado delgado e o formato gengival dos incisivos centrais largos e curtos (formato quadrangular – figura 11), considerado espesso, OLSSON e LINDHE<sup>36</sup>, 1991; WEISGOLD<sup>58</sup> et al, 1997.



Figura 10 – Biotipo gengival triangular



Figura 11 - Biotipo gengival quadrangular

Os pacientes foram também corados com fuccina básica para determinação da quantidade de placa, seguindo o índice de O'Leary. Para tanto, os dentes avaliados foram divididos em sextantes e, depois de corados, foram classificados com o escore *zero* os segmentos sem placa detectável em nenhum dente. Escore *1* quando havia uma pequena quantidade de placa não se estendendo por mais que 2 mm da margem gengival em qualquer dente do segmento. Escore *2* quando a placa cobria até metade da coroa clínica de qualquer dente do segmento e escore *3*, quando a placa cobria mais que a metade da coroa clínica de qualquer dente do segmento (figuras 12 e 13). O escore mais alto dos segmentos foi então anotado, realizando-se, então, a adição dos escores e a divisão pelo número de segmentos dentados para a obtenção do índice de placa, O'LEARY<sup>34</sup>, 1971.



Figura 12 – Dentes apresentando escore 1



Figura 13 – Dentes apresentando escore 2

#### 4.3 Análise Estatística:

A quantidade de lesões encontradas foi descrita em percentual. As avaliações de correlações e associações foram apresentadas por meio de tabelas.

Utilizou-se o teste “t” de Student para avaliação do número de recessões e sua associação com as variáveis pesquisadas e o Coeficiente de Correlação de Pearson para a correlação entre os níveis de placa bacteriana e a presença de recessões. Para correlação entre as recessões gengivais e as facetas de desgaste encontradas utilizou-se o Coeficiente de Correlação de Spearman.

Os testes de Mann Whitney, Kruskal Wallis, ANOVA a um critério e Wilcoxon foram utilizados para os dados de associações entre as lesões consideradas atrições e suas variáveis. Testes “post-hoc” foram aplicados, quando necessário.

O nível de significância utilizado foi de 5%.

## 5 RESULTADOS

### 5.1 Avaliação das lesões:

Correlacionando-se os dentes com recessões gengivais com os dentes que apresentavam sinais de facetas de desgaste através do coeficiente de correlação de Spearman, encontrou-se correlação estatisticamente significativa ( $p = 0.001$ ,  $r = 0.79$ ) apenas entre as lesões localizadas nos pré-molares esquerdos (tabela 1).

Tabela 1 – Relação entre recessão e facetas.

Variável (recessão x facetas)	Correlação (r)	P	Número
Molar direito	-0,13	0,752	8
Pré-molar direito	0,35	0,161	17
Canino direito	0,22	0,414	15
Incisivo direito	0,59	0,166	7
Molar esquerdo	0,49	0,297	6
Pré-molar esquerdo	0,79	0,001*	13
Canino esquerdo	-0,25	0,354	15
Incisivo esquerdo	--	--	2

#### 5.1.1 Facetas de desgaste:

Nos exames realizados, foram encontrados um total de 703 dentes com facetas de desgaste, sendo os caninos os dentes mais afetados com um total de 186 (26,46%) lesões. Todos os alunos avaliados apresentavam algum nível de desgaste dentário.

Utilizando-se o teste de Wilcoxon para comparar a presença de atrições dentais entre os dentes dos lados opostos das arcada, não se encontrou diferença estatisticamente significativa (tabela 2).

Tabela 2 – Relação entre facetas direita e esquerda.

Variável (facetas direita x esquerda)	Média direita	Média esquerda	P	Número
Molares	0,67	0,65	0.918	32
Pré-molares	0,70	0,62	0.225	22
Caninos	1,39	1,40	0.808	44
Incisivos	0,64	0,63	0.812	36

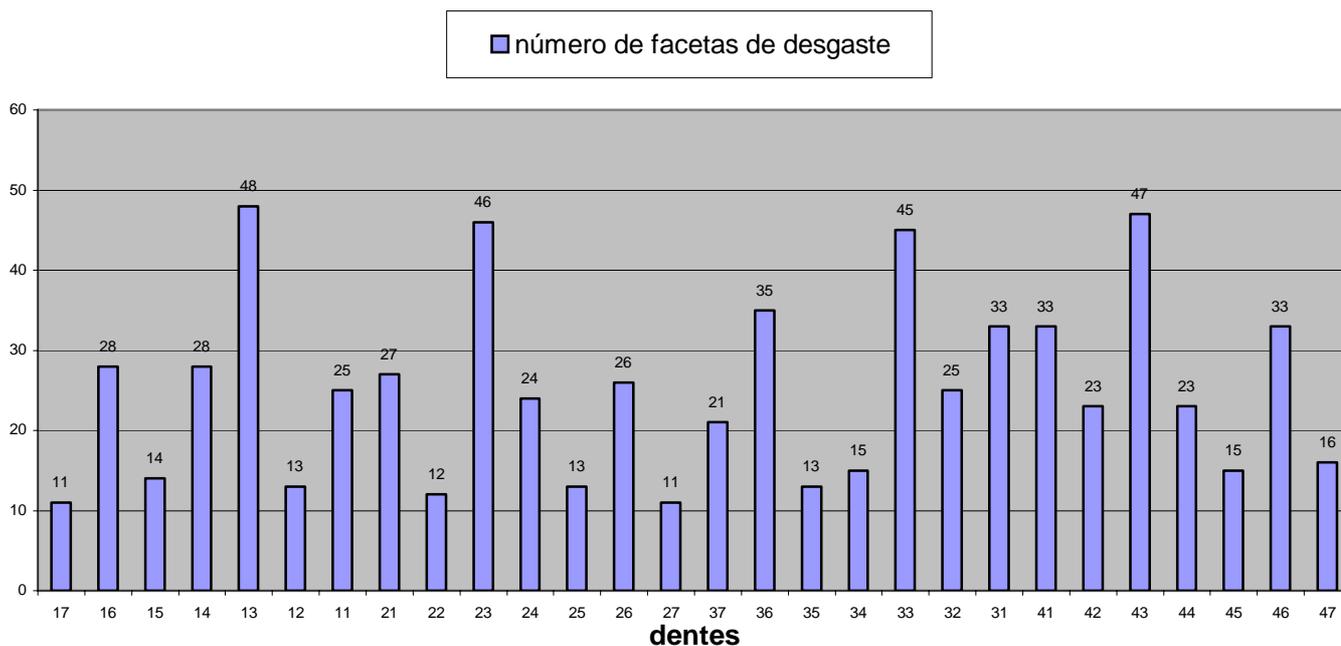


Figura 14 – Número de facetas de desgaste

### 5.1.2 Recessões gengivais:

Nos exames realizados, foram encontrados um total de 195 recessões gengivais, sendo os pré-molares os dentes mais afetados com uma total de 97 (49,74%) lesões. Dos alunos investigados, 73,33% (n = 44) apresentavam recessões gengivais. Utilizando-se o teste "t" de Student para comparar a presença das recessões gengivais entre os dentes dos lados opostos das arcada, não se encontrou diferença estatisticamente significativa (tabela 3).

Tabela 3 – Relação entre recessão direita e esquerda.

Variável (recessão direita x esquerda)	Lado direito		Lado esquerdo		Valor de "t"	p	Número
	média	d.p.	média	d.p.			
Molares	0,50	0,35	0,53	0,24	-0.283	0.784	8
Pré-molares	0,56	0,44	0,47	0,28	1.890	0.071	25
Caninos	0,71	0,37	0,75	0,37	-0.322	0.752	14
Incisivos	--	--	--	--	--	--	--

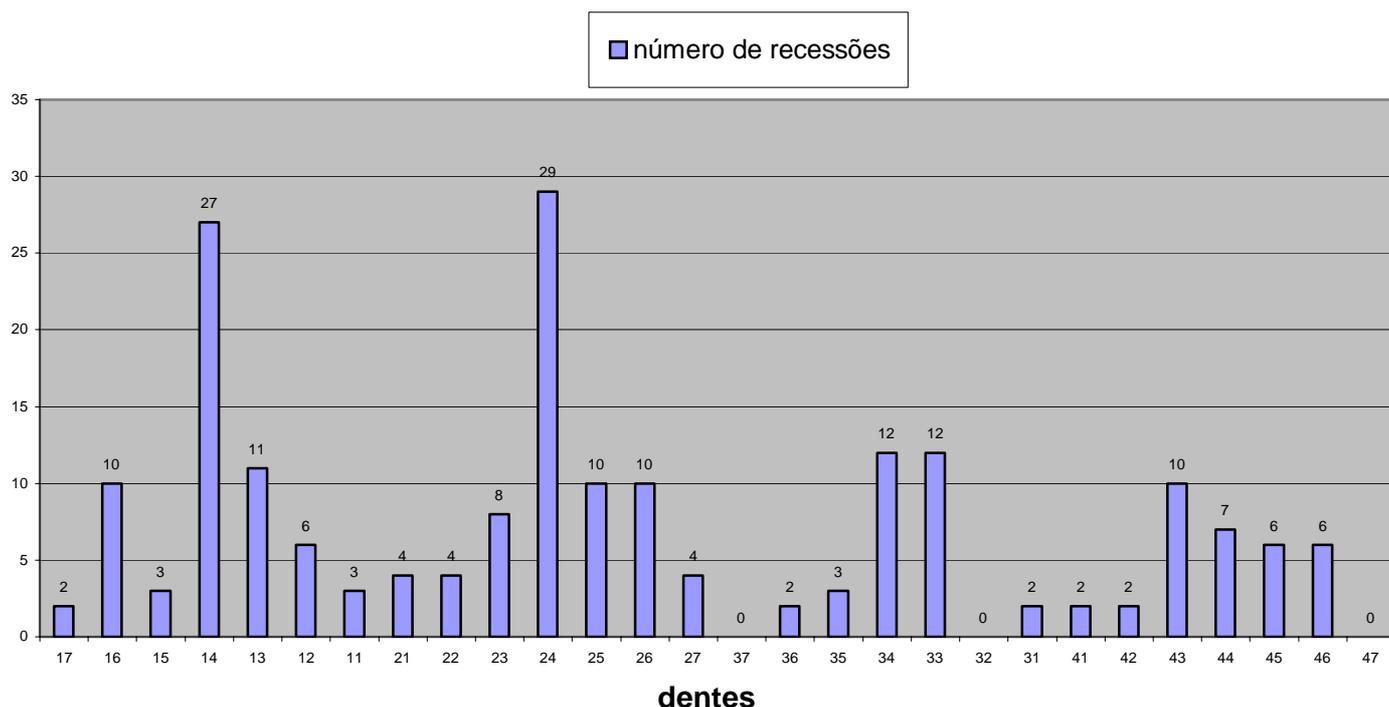


Figura 14 – Número de recessões

## 5.2 Idade:

De acordo com os resultados obtidos, a mediana de idade dos alunos foi de 19 anos (média de 19,05 e desvio padrão de 1,50), com a idade variando entre 17 e 24 anos.

## 5.3 Gênero:

Nessa pesquisa, 83,33% (n = 50) dos alunos eram do sexo feminino e 16,67% (n = 10) dos alunos do sexo masculino. Utilizando-se o teste "t" de Student, não foi encontrada nenhuma

associação com o número de recessões gengivais (" $t$ " = -0.175,  $p$  = 0.887,) e facetas de desgaste (" $t$ " = 1.288,  $p$  = 0.249). As tabelas abaixo mostram os resultados obtidos, utilizando-se o teste de Mann Whitney (tabela 4) e " $t$ " de Student (tabela 5), sem diferenças estatisticamente significantes.

Tabela 4 – Relação entre gênero e facetas.

Variável (gênero x faceta)	Homens		Mulheres		P	Número total
	média	n	média	N		
Molar direito	0,54	6	0,68	29	0,330	35
Pré-molar direito	0,64	7	0,65	25	0,868	32
Canino direito	1,55	9	1,31	41	0,090	50
Incisivo direito	0,79	6	0,60	31	0,829	37
Molar esquerdo	0,42	9	0,65	30	0,098	39
Pré-molar esquerdo	0,75	6	0,53	20	0,106	26
Canino esquerdo	1,37	8	1,38	39	0,951	47
Incisivo esquerdo	0,83	6	0,58	34	0,207	40

Tabela 5 – Relação entre gênero e recessão.

Variável (gênero x recessão)	Homens		Mulheres		Valor de " $t$ "	p	Número
	média	d.p.	média	d.p.			
Molar direito	0,75	0,35	0,40	0,26	1,325	0,131	12
Pré-molar direito	0,83	1,01	0,48	0,31	0,599	0,516	30
Canino direito	0,90	0,65	0,70	0,36	0,652	0,644	20
Incisivo direito	--	--	--	--	--	--	9
Molar esquerdo	--	--	--	--	--	--	11
Pré-molar esquerdo	0,56	0,47	0,41	0,22	0,594	0,605	32
Canino esquerdo	0,87	0,25	0,71	0,37	1	0,365	18
Incisivo esquerdo	0,37	0,17	0,37	0,17	0	1	4

#### 5.4. Tratamento ortodôntico:

Dos alunos entrevistados, 70% ( $n$  = 42) já realizaram algum tipo de tratamento ortodôntico, enquanto que 30% ( $n$  = 18) não o fizeram. Na verificação estatística, de acordo com

o teste paramétrico "t" de Student (tabela 6), avaliando a prevalência de recessões gengivais, apenas as recessões localizadas em dentes pré-molares diretos apresentaram associação estatisticamente significativa ( $p = 0.019$ ).

Tabela 6 – Relação entre ortodontia e recessão.

Variável (ortodontia x recessão)	Homens		Mulheres		Valor de "t"	P	Número
	Média	d.p.	média	d.p.			
Molar direito	0,50	0,43	0,44	0,27	0,208	0,835	12
Pré-molar direito	0,32	0,15	0,66	0,49	-2,636	0,019*	30
Canino direito	0,87	0,47	0,71	0,44	0,591	0,658	20
Incisivo direito	0,50	0,43	0,41	0,20	0,316	0,749	9
Molar esquerdo	0,33	0,14	0,50	0,26	-1,322	0,231	11
Pré-molar esquerdo	0,38	0,20	0,46	0,28	-0,883	0,402	32
Canino esquerdo	0,70	0,27	0,76	0,38	-0,424	0,703	18
Incisivo esquerdo	--	--	--	--	--	--	4

### 5.5 Guias anterior e posterior:

Com relação aos exames intrabucais realizados na avaliação da guia anterior, 71,67% ( $n = 43$ ) dos alunos apresentaram guia anterior, 11,67% ( $n = 7$ ), guia posterior e 16,66% ( $n = 10$ ), guias combinadas (mista). Além disso, na avaliação das guias posteriores, 43,33% ( $n = 26$ ) apresentaram desocclusão bilateral pelo canino, 36,67% ( $n = 22$ ), desocclusão bilateral em grupo e 20% ( $n = 12$ ), desocclusão mista.

Avaliando-se os tipos de guias com os níveis de facetas de desgaste independente em cada grupo de dentes através do teste de Kruskal Wallis (tabelas 7 e 8), houve associação estatisticamente significativa apenas nos molares esquerdos, quando comparados os níveis das facetas com os pacientes que apresentavam desocclusão em grupo nos movimentos laterais excursivos ( $p = 0.007$ ). Além disso, avaliando-se o número total de facetas, houve associação estatisticamente significativa da presença de facetas quando comparado, utilizando-se a análise

de variância a um critério (ANOVA), com as guias posteriores ( $p = 0.03$ ). Utilizando-se então o teste de Tukey, esta diferença ocorreu quando foram comparadas as guias com desocclusão pelo canino com aquelas guias que desocluíam em grupo (tabela 9).

Tabela 7 - Relação entre guia posterior e facetas.

Variável (guia posterior x facetas)	Canino		Grupo		Mista		p	Número total
	mediana	n	mediana	N	mediana	n		
Molar direito	0,5	8	0,5	20	0,5	7	0,195	35
Pré-molar direito	0,62	8	0,5	17	0,75	7	0,566	32
Canino direito	1	24	1,5	16	1,25	10	0,725	50
Incisivo direito	0,5	19	0,75	11	0,75	7	0,519	37
Molar esquerdo	0,5	10	0,75	19	0,5	10	0,007*	39
Pré-molar esquerdo	0,5	7	0,62	14	0,5	5	0,259	26
Canino esquerdo	1,5	20	1,25	16	1	11	0,531	47
Incisivo esquerdo	0,5	21	0,5	12	0,5	7	0,985	40

Tabela 8 – Relação entre guia anterior e facetas.

Variável (guia anterior x facetas)	Anterior		Posterior		Mista		p	Número total
	mediana	n	mediana	n	mediana	n		
Molar direito	0,5	22	1	6	0,5	7	0,151	35
Pré-molar direito	0,75	21	0,75	5	0,5	6	0,389	32
Canino direito	1	38	1,5	6	1,25	6	0,817	50
Incisivo direito	0,5	30	0,5	2	0,5	5	0,682	37
Molar esquerdo	0,5	25	0,37	6	1	8	0,203	39
Pré-molar esquerdo	0,5	17	0,5	5	0,62	4	0,662	26
Canino esquerdo	1	35	1,5	6	1	6	0,754	47
Incisivo esquerdo	0,5	33	0,5	2	0,75	5	0,518	40

Tabela 9 - Variável (guia posterior x número de facetas de desgaste) -  $p = 0.03$   
Teste de Tukey - Nível de significância = 0.05

Comparação	Diferença	Valor crítico	Interpretação
canino X grupo	-3.867	3.409	SIGNIFICANTE
canino X mista	-1.730	4.107	Não significativa
grupo X mista	2.136	4.223	Não significativa

### 5.6 Ruídos nas Articulações Temporomandibulares:

Foram encontrados 40% (n = 24) dos alunos com estalido em alguma ou em ambas as Articulações Temporomandibulares. Os demais alunos (60%, n = 36) apresentaram as articulações sem nenhum tipo de ruído.

Avaliando-se os ruídos nas Articulações Temporomandibulares com os níveis de desgaste dentário através do teste de Mann Whitney, não houve associação estatisticamente significativa (tabela 10).

Tabela 10 – Relação entre ruídos nas ATMs e facetas.

Variável (ruídos nas ATMs x facetas)	Normal		Estalido		p	Número total
	média	N	média	N		
Molar direito	0,69	19	0,61	16	0,539	35
Pré-molar direito	0,60	19	0,71	13	0,216	32
Canino direito	1,31	31	1,44	19	0,316	50
Incisivo direito	0,65	22	0,60	15	0,808	37
Molar esquerdo	0,61	24	0,61	15	0,811	39
Pré-molar esquerdo	0,56	15	0,61	11	0,685	26
Canino esquerdo	1,32	26	1,45	21	0,463	47
Incisivo esquerdo	0,65	25	0,58	15	0,551	40

### 5.7 Hábitos parafuncionais:

Avaliando-se os relatos de apertamento, encontrou-se que 33,33% (n = 20) dos alunos afirmavam apertar os dentes durante o dia, enquanto que 66,67% (n = 40) afirmavam não fazê-lo. Com relação ao bruxismo, 25% (n = 15) afirmam ranger durante a noite por relato de terceiros ou por acordarem rangendo e 75% (n = 45) alegam não ter esse hábito noturno.

Através do teste estatístico de Mann Whitney, pode-se observar associações estatísticas quando avaliando-se as facetas encontradas nos incisivos esquerdos com o hábito de apertar (p =

0.044), representado na tabela 11, e quando avaliando-se o hábito de bruxismo com as atrições encontradas nos caninos direitos ( $p = 0.009$ ) e esquerdos ( $p = 0.006$ ), representados na tabela 12.

Tabela 11 – Relação entre apertamento e facetas.

Variável (apertamento x facetas)	Sim		Não		p	Número total
	Média	n	média	n		
Molar direito	0,56	12	0,70	23	0,377	35
Pré-molar direito	0,69	9	0,63	23	0,541	32
Canino direito	1,36	18	1,35	32	0,881	50
Incisivo direito	0,51	15	0,71	22	0,095	37
Molar esquerdo	0,53	14	0,66	25	0,212	39
Pré-molar esquerdo	0,65	8	0,55	18	0,562	26
Canino esquerdo	1,44	17	1,35	30	0,386	47
Incisivo esquerdo	0,50	15	0,70	25	0,044*	40

Tabela 12 – Relação entre bruxismo e facetas.

Variável (bruxismo x facetas)	Sim		Não		p	Número total
	média	n	média	n		
Molar direito	0,68	12	0,64	23	0,581	35
Pré-molar direito	0,78	7	0,61	25	0,112	32
Canino direito	1,65	13	1,25	37	0,009*	50
Incisivo direito	0,59	8	0,64	29	0,907	37
Molar esquerdo	0,66	12	0,59	27	0,451	39
Pré-molar esquerdo	0,81	4	0,54	22	0,095	26
Canino esquerdo	1,73	13	1,25	34	0,006*	47
Incisivo esquerdo	0,50	10	0,66	30	0,172	40

### 5.8 Nível de placa:

A mediana do nível de placa dos alunos foi de 1.16 (média de 1.14 e desvio padrão de 0.41). Avaliando-se os níveis de placa encontrados com o número de recessões através do teste de coeficiente de correlação de Spearman, não houve correlação estatisticamente significativa ( $r$

= 0.06 e  $p = 0.667$ ). Individualmente, através do teste de correlação de Pearson, também não houve resultados estatisticamente significantes (tabela 13).

Tabela 13 – Relação entre placa bacteriana e recessão gengival.

Variável (placa bacteriana x recessão)	Correlação (r)	P	Número
Molar direito	0,27	0,384	12
Pré-molar direito	0,21	0,259	30
Canino direito	-0,03	0,899	20
Incisivo direito	0,11	0,768	9
Molar esquerdo	0,22	0,497	11
Pré-molar esquerdo	0,06	0,730	32
Canino esquerdo	-0,19	0,435	18
Incisivo esquerdo	0,53	0,466	4

#### 5.9 Grau de escovação:

Quando questionados sobre seus hábitos de escovação, 33,33% ( $n = 20$ ) dos alunos afirmaram escovar os dentes três vezes ao dia e 66,67% ( $n = 40$ ) dos alunos afirmaram escovar diariamente quatro vezes ou mais. Frente ao teste “t” de Student, não houve associação estatisticamente significativa com as recessões gengivais avaliadas (tabela 14).

Tabela 14 – Relação entre escovação e recessão gengival.

Variável (escovação x recessão)	Três vezes		Quatro vezes		Valor de “t”	P	Número
	Média	d.p.	média	d.p.			
Molar direito	--	--	--	--	--	--	12
Pré-molar direito	0,47	0,34	0,53	0,44	0,422	0,684	30
Canino direito	0,87	0,58	0,66	0,32	-0,920	0,404	20
Incisivo direito	0,45	0,32	0,43	0,23	-0,066	0,957	9
Molar esquerdo	0,43	0,23	0,46	0,26	0,171	0,869	11
Pré-molar esquerdo	0,50	0,20	0,40	0,28	-1,027	0,323	32
Canino esquerdo	0,68	0,25	0,80	0,42	0,695	0,499	18
Incisivo esquerdo	--	--	--	--	--	--	4

5.10 Tipo de gengiva:

Dos alunos avaliados, 58,33% (n = 35) apresentavam gengiva com características espessas e 41,67% (n = 25), gengiva com características delgadas. Avaliando-se os resultados do tipo de gengiva e relacionando-se com os dentes com recessão gengival através do teste estatístico de “t” de Student, não houve associação estatisticamente significativa (tabela 15).

Tabela 15 – Relação entre tipo de gengiva e recessão.

Variável (gengiva x recessão)	Delgada		Espessa		Valor de “t”	p	Número
	média	d.p.	média	d.p.			
Molar direito	0,45	0,32	0,46	0,30	-0,076	0,945	12
Pré-molar direito	0,72	0,54	0,39	0,26	1,906	0,105	30
Canino direito	0,90	0,56	0,60	0,21	1,566	0,152	20
Incisivo direito	0,37	0,20	0,58	0,38	-0,881	0,415	9
Molar esquerdo	0,50	0,35	0,42	0,18	0,374	0,767	11
Pré-molar esquerdo	0,50	0,30	0,40	0,23	0,983	0,338	32
Canino esquerdo	0,68	0,37	0,80	0,34	-0,659	0,518	18
Incisivo esquerdo	0,37	0,17	0,37	0,17	0	1	4

## 6 DISCUSSÃO

Historicamente, tem-se sugerido que forças oclusais excessivas podem ser fatores causadores de recessão gengival e perda gengival. STILLMAN<sup>50</sup>, em 1917, propôs pioneiramente que o trauma oclusal era o fator causal primário de todas as doenças periodontais. Os estudos publicados com o decorrer dos anos demonstraram uma maior complexidade nessa relação, questionando-se a real participação das forças oclusais excessivas com a perda de tecido gengival, já que a maioria dos dados disponíveis na literatura que suportam essa correlação baseia-se em opiniões de observações clínicas e não apresentam apoio em evidências científicas.

Durante as décadas de 50 e 60, alguns estudos animais utilizando ratos, macacos e cachorros avaliaram o efeito das forças oclusais no periodonto<sup>59</sup>. As metodologias desses estudos já eram mais controladas do que os das décadas anteriores, e os resultados obtidos não suportavam o conceito de que as forças oclusais excessivas eram o agente causador da destruição periodontal<sup>18,19</sup>.

Aproximadamente na mesma época, em contraste ao citado acima, Glickman e colaboradores publicaram estudos baseados em modelos animais e autópsias humanas, concluindo que forças oclusais excessivas na presença de inflamação associada à placa bacteriana causariam uma modificação no alinhamento dos ligamentos periodontais, permitindo uma alteração na patogenicidade da inflamação e/ou destruição resultando em defeitos ósseos verticais<sup>13,14,15</sup>. Nessas publicações demonstraram-se como os dois processos patológicos separados trabalham juntos causando a perda óssea, processo esse chamado co-destrutivo, indicando que forças oclusais excessivas eram fatores de co-destruição na presença de inflamação gengival.

Do ponto de vista clínico, este conhecimento demonstra a necessidade de tratamento adequado da doença periodontal associada à placa, esse tratamento paralisará a destruição dos

tecidos periodontais, mesmo que o trauma oclusal persista. O tratamento dirigido apenas ao trauma, isto é, o ajuste oclusal ou a contenção dos dentes pode reduzir a mobilidade dos dentes traumatizados e resulta em certo crescimento ósseo, mas não reduzirá a velocidade de destruição adicional dos tecidos de sustentação causados pela placa bacteriana<sup>26</sup>.

Em vista dessa discussão, deve-se lembrar que enquanto o aumento da profundidade da bolsa periodontal pode preceder uma recessão gengival, não há evidências que suportam o conceito de que a formação de bolsa irá sempre levar a uma recessão. De fato, observações clínicas de bolsas profundas com nenhuma ou mínima recessão gengival confirmam esse conceito<sup>20</sup>.

Além da discussão sobre a participação do trauma oclusal em relação ao periodonto, muitas são as conseqüências atribuídas à presença de interferências oclusais. Dentre elas, pode-se citar a presença de mobilidade e dor dental<sup>9</sup>, lesões cervicais não cariosas<sup>52,53</sup>, presença de frêmito, facetas de desgaste e fraturas dentais e de restaurações<sup>18</sup>.

A relação da presença de recessões gengivais associados à presença de interferências ou desgastes dentários tem sido discutida de forma divergente na literatura. Este trabalho encontrou correlação estatisticamente significativa apenas para as lesões localizadas nos pré-molares esquerdos entre a presença de facetas de desgaste e a presença concomitante de recessões gengivais podendo-se imaginar em uma possível influência dos desgastes dentários sobre o processo etiológico das recessões. Discordando do acima exposto HARREL e NUNN<sup>20</sup>, em 2004, não encontraram relação da presença de discrepâncias oclusais e recessões gengivais, assim como não verificaram menores prevalências de recessões em pacientes que haviam recebido tratamento oclusal.

Contrariamente a isso, MARINI<sup>30</sup>, em 2003, utilizando-se de uma análise oclusal, segundo o autor, bastante grosseira, também constatou a possibilidade de dentes portadores de

recessão gengival estarem associados a forças oclusais traumatogênicas. Porém, não foram realizados testes estatísticos de correlação entre as lesões e o número de lesões associadas foi muito pequeno, variando de 5% a 8%. Outras publicações<sup>48,49</sup>, utilizam-se de relatos de casos correlacionando a presença de recessões devida a presença de interferências, mas não podem afirmar seguramente que o desenvolvimento dessas lesões tenham sido causadas unicamente pela oclusão, podendo, portanto, apresentar outros fatores associados.

A população avaliada neste estudo, por ser composta por uma amostra jovem e avaliada em um estudo transversal, não permite a avaliação da influência da idade sobre o desgaste dentário, cabe ainda lembrar que HUGOSON<sup>21</sup> e colaboradores afirmam ser a fase dos 20 aos 30 anos o período de maior desgaste dos dentes.

Segundo alguns autores<sup>21,44</sup>, a quantidade de desgaste varia de dente para dente e diminui gradualmente com o passar do tempo devido ao aumento dos contatos oclusais que diminuem em força por unidade de área de superfície devido ao aumento proporcional na área base e uma diminuição proporcional na altura vertical. As implicações clínicas desse modelo sugerem que a observação de desgastes severos em adultos é um registro altamente cumulativo e pode não se referir a um fenômeno progressivo.

Deve-se ressaltar ainda que muitos outros fatores podem estar associados ao aumento de níveis de desgaste como: restaurações dentais recentes, relacionamento oclusal, sexo masculino, algumas ocupações, fatores psicológicos, forma, seqüência de erupção e posição dos dentes e força individual de mordida<sup>6, 24, 26, 32, 39, 44, 46, 47</sup>. Outros autores<sup>8,11</sup> ainda afirmam que os desgastes dentários dependem de mais fatores do que apenas o contato de superfícies antagonistas, sendo que fatores como diferenças culturais, na dieta, influência do meio ambiente (presença de materiais abrasivos) e fatores geográficos são de grande importância. A ingestão de álcool também pode levar ao desgaste indiretamente por causar irritação gástrica, provocando

refluxo. Afirma-se na literatura<sup>39</sup> que a maioria das facetas de desgaste ocorre por uma combinação de fatores.

Com relação ao gênero, os resultados desta pesquisa não demonstraram diferença estatística para um maior grau de desgaste em homens que em mulheres, como afirmam alguns autores<sup>1, 8, 21, 32, 38, 43, 47</sup>. HUGOSON<sup>21</sup> e colaboradores relatam que não há uma explicação convincente para a maior prevalência de facetas de desgaste nos homens, podendo-se especular com relação à diferença nas forças musculares e corroborados por CHUAJEDONG<sup>8</sup> e colaboradores que afirmam que parte da explicação para isso seria a maior força muscular nos homens.

SELIGMAN<sup>43</sup> e colaboradores também atribuem o maior desgaste nos homens pela mais forte função máxima do músculo masseter, maior massa de fibra muscular e por ligamentos mais fortes, isso também suportaria a articulação e possivelmente modularia qualquer efeito danoso do bruxismo mais efetivamente.

A prevalência de facetas de desgaste neste estudo difere de outros, pois se verificou que todos os indivíduos apresentavam ao menos um sinal de atrição dentária. SELIGMAN<sup>43</sup> et al verificaram que 91,5% dos avaliados apresentaram uma ou mais facetas, enquanto que HUGOSON<sup>21</sup> et al, encontraram uma prevalência de 65% nos indivíduos pesquisados apresentando desgastes. POYNTER e WRIGHT<sup>39</sup> também verificaram algum tipo de desgaste em todos os pacientes, mas deve-se lembrar que, por todos os trabalhos terem utilizado diferentes metodologias, torna-se difícil realizar uma comparação dos resultados.

Esta pesquisa encontrou um maior número de desgaste nos caninos, constatando-se que 26,46% das lesões se apresentavam nesses dentes. SELIGMAN<sup>43</sup> e colaboradores verificaram que 52,2% das facetas de desgaste localizavam-se nos caninos, além disso, pela amostra

avaliada, ambos os trabalhos concordam ao afirmar que desgastes severos em jovens são mais resultado de bruxismo que pela função.

Ainda com relação aos dentes mais afetados pela presença de desgastes, alguns autores<sup>10, 21, 47</sup> encontraram mais atrições em incisivos e caninos, apesar de terem utilizado métodos de escore diferente. JOHANSSON<sup>21</sup> et al também encontraram diferença estatisticamente significativa verificando que os dentes anteriores apresentavam mais desgaste que os posteriores, essa diferença, segundo os autores, pode ser devida a vários fatores como movimentações funcionais, hábitos parafuncionais, modelo de movimentação mandibular, esquemas e relacionamento oclusal, fatores ambientais abrasivos e erosivos.

CHUAJEDONG<sup>8</sup> e colaboradores encontraram os maiores desgastes nos primeiros molares e afirmam que isso ocorre por ser o primeiro dente a erupcionar na boca, ficando mais tempo exposto aos fatores que levam ao desgaste. Os autores ainda demonstraram que não houve diferença no grau de atrição entre os quadrantes, concordando com os dados expostos neste trabalho.

O desgaste dentário é mencionado na literatura como o sinal mais freqüente de bruxismo<sup>3</sup>, no entanto, há uma grande controvérsia sobre essa real correlação. É importante lembrar que a Associação Americana de Desordens do Sono considera a presença de trauma dental como um dos critérios de classificação de bruxismo severo, porém a associação entre severidade do bruxismo e desgaste dentário ainda não é estabelecida<sup>37</sup>.

Outro trabalho<sup>44</sup> verificou que 23% da amostra avaliada reportara bruxismo, sendo associado estatisticamente com os desgastes em caninos e pré-molares em homens. Nesta pesquisa constatou-se que cerca de um terço dos indivíduos relatavam apertar os dentes e que um quarto deles relatavam ranger os dentes durante a noite, resultados esses próximos dos obtidos pelos mesmos autores<sup>43</sup>, em 1988. Além disso, as avaliações estatísticas demonstraram

haver associações de maior potencial de desgaste em alguns grupos de dentes associados aos hábitos parafuncionais acima citados da mesma forma do que afirmado pelos mesmos autores, porém não sendo estatisticamente significante aos pré-molares neste trabalho. Outros autores como XHONGA<sup>60</sup> e PINTADO<sup>38</sup> et al também afirmam haver essa relação, porém, utilizam amostras muito pequenas (15 e 18 pacientes, respectivamente), o primeiro autor afirma ainda que os desgastes são 3 vezes maiores nos pacientes que reportam bruxismo.

Já PERGAMALIAN<sup>37</sup> e colaboradores discordam dos achados obtidos neste trabalho, pois não encontraram associação entre bruxismo e desgaste dental, porém este trabalho limitou-se a avaliação em parte dos dentes, restringindo-se à mandíbula com exceção dos incisivos, sendo que alguns trabalhos afirmam serem os incisivos portadores de grandes desgastes<sup>10, 21, 47</sup>. CHUAJEDONG<sup>8</sup> et al, avaliando os pacientes que apresentavam desgastes, verificou que 17,8% deles relatavam bruxismo, mas esse resultado também não foi significante estatisticamente.

SELIGMAN e PULLINGER<sup>43</sup>, em 1988, afirmaram não haver associação entre atrição dental discernível em uma população não paciente com sinais e sintomas de DTM, sendo então o bruxismo um sintoma centralmente induzido, fenômeno comum e sem relação com fatores locais. Nossas avaliações da presença de sinais nas articulações temporomandibulares demonstraram não haver associação com um maior grau de atrição. O mesmo ocorreu em outra pesquisa<sup>8</sup> que verificou que 26% dos pacientes com desgaste apresentavam estalido, porém também não foi estatisticamente significante.

Com relação à prevalência de estalidos esta pesquisa verificou que 40% dos pacientes apresentavam esse ruído, concordando com McNAMARA<sup>32</sup> e colaboradores que afirmam que em estudos epidemiológicos transversais entre 40% e 75% das populações adultas de não-pacientes apresentam pelo menos um sinal, e cerca de um terço reportam pelo menos um sintoma de DTM, sendo que algumas vezes os mais comuns sintomas são os estalidos. GOHO e

JONES<sup>16</sup>, avaliando crianças também não encontraram associação estatística entre facetas de desgaste e sinais nas ATMs.

As médias de desgaste visivelmente são variáveis entre as diferentes populações do planeta, como se pode observar na tabela 16, pode-se então especular que os métodos de preparo dos alimentos e técnicas de alimentação dos indianos são fatores significantes para diminuir o desgaste funcional gerado durante a mastigação. Já na população saudita, é provável que a presença de partículas finas de areia no ambiente, graças ao terreno áspero do deserto, constitui um importante fator etiológico de desgaste<sup>1, 11</sup> e os brasileiros ocupam um lugar intermediário, pois, no caso desta pesquisa, não vivem em lugares áridos e também não se prendem a dietas como as dos indianos, que não comem carne de gado, por exemplo.

Tabela 16 – médias de desgastes encontradas nas diferentes populações.

<b>Autor</b>	<b>Número de pacientes</b>	<b>Média de idade</b>	<b>Média de desgaste</b>
FAREED, 1990	206	21.7 anos	1,48
ABDULLAH, 1994	64	19 anos	0,99
LOPES, 2004	60	19 anos	1,16

Postula-se que na presença de guias posteriores os molares têm maior desgaste, tendo um potencial mais danoso que as guias caninas<sup>41</sup>, porém avaliando-se a influência do tipo de desoclusão sobre as facetas de desgaste nesta pesquisa, verificou-se que a maioria dos alunos apresentava desoclusão anterior e bilateral pelos caninos, havendo diferença estatisticamente significativa nos molares esquerdos dos pacientes que apresentavam guia posterior. Além disso, quando se avaliou o número total de atrições, observou-se um maior desgaste dos alunos com guias que desocluíam em grupo, quando comparado as guias com desoclusão pelo canino.

Estes resultados diferem dos encontrados por ABDULLAH<sup>1</sup> et al, que não encontraram diferenças estatísticas entre o grau de severidade dos desgastes e os tipos de guias, porém notou-se uma diferença não estatisticamente significativa de maior desgaste naqueles indivíduos que apresentavam guias posteriores ou mistas. Uma explicação para a diferença encontrada entre os dois trabalhos pode ser a de que houve um menor percentual de indivíduos com guias posteriores no artigo publicado por ABDULLAH<sup>1</sup> (tabela 17). Além disso, há ainda, usualmente, uma inexorável progressão de oclusão guiada pelos caninos na adolescência para uma função em grupo nos adultos, no entanto, função em grupo também predomina em jovens sem desgastes acentuados, sendo que esse esquema oclusal não é necessariamente um resultado de desgaste severo<sup>44, 45</sup>.

Tabela 17 – Tipo de guias encontradas.

Autor	Esquemas protrusivos			Esquemas laterais excursivos		
	Guia anterior	Guia posterior	mista	Desocclusão canina	Desocclusão grupo	mista
ABDULLAH	86%	8%	6%	78%	17%	5%
LOPES	71,67%	11,67%	16,66%	43,33%	36,67%	20%

MARINI<sup>30</sup> verificou que 64% dos indivíduos avaliados na faixa dos 20 aos 29 anos apresentaram recessões gengivais, chegando a 98,75% a prevalência nos indivíduos com idade acima de 50 anos. Nos exames realizados neste trabalho, foram encontrados um total de 195 recessões gengivais, sendo que 73,33% dos alunos investigados apresentavam recessões gengivais. Essa diferença provavelmente ocorreu pelo público-alvo do primeiro trabalho ter sido de pacientes em procura de tratamento. O'LEARY<sup>34</sup> et al em 1971, relataram uma incidência de 49,3% de recessões no grupo com bons níveis de higiene oral, diferente do resultado desta

pesquisa, mas também de difícil comparação pela diferença nas populações avaliadas e métodos de avaliação. Já LÖE<sup>29</sup> et al encontraram uma prevalência de 63% de lesões em pacientes com idade média de 20 anos.

Os resultados deste trabalho também não avaliaram a relação entre recessão gengival e idade, pelos mesmos motivos citados anteriormente para as facetas de desgaste, porém este é um assunto divergente na literatura. CHECCHI<sup>7</sup> et al afirmam que a idade não é um fator significativo de contribuição para o desenvolvimento de recessões gengivais, porém, discorda de outros autores<sup>17, 27, 30</sup>, que afirmam ser a idade um dos fatores que contribuem para o aumento quantitativo e em severidade das lesões.

Os resultados encontrados nesta pesquisa concordam com o relato de LITONJUA<sup>28</sup> e colaboradores e GORMAN<sup>17</sup>, demonstrando que os pré-molares (49,74% dos dentes com lesões) são os dentes mais afetados pelas recessões gengivais, LITONJUA<sup>28</sup> et al relatam que o perfil e a posição do dente podem ser fatores contribuintes para uma maior prevalência de recessões nestes dentes. Outros autores discordam desses achados, O'LEARY<sup>34</sup> et al relatam os primeiros molares superiores como os mais atingidos por recessões. Já LÖE<sup>29</sup> et al afirmam serem os incisivos os dentes mais afetados.

SOLNIT<sup>48, 49</sup> et al relatam que a maior presença de recessões nos dentes maxilares que nos mandibulares, como também visto neste estudo, deve ser decorrente ao osso mais duro, firme e denso que as superfícies vestibulares destes dentes apresentam, sendo que a mesma explicação pode ser utilizada quando se avalia a maior quantidade de lesões nas superfícies vestibulares que nas linguais e palatinas.

GORMAN<sup>17</sup> encontrou uma média de 0,97 mm nas recessões em grupo com idades entre 16 e 25 anos em 62% dos indivíduos da amostra. Esse trabalho encontrou uma média de 0,54 mm em 73,33% da amostra. Poder-se-ia conjecturar que, com a evolução das escovas dentais e

com o advento da ortodontia, o número de lesões deveria diminuir nos dias de hoje, mas é difícil concluir o porquê do maior número de lesões nesta amostra já que o trabalho citado afirmou ser o mal-posicionamento dentário (40% com dentes mal-posicionados) o principal fator etiológico sendo que neste trabalho 70% dos alunos afirmaram já terem realizado algum tipo de tratamento ortodôntico. Além disso, constatou-se que as recessões localizadas em dentes pré-molares direitos apresentaram significância estatística ( $p = 0.019$ ), frente à utilização de movimentações ortodônticas. É interessante lembrar aqui do resultado obtido por LÖE<sup>29</sup> e colaboradores que verificaram diferentes graus de recessões utilizando o mesmo método de avaliação em populações diferentes, tornando então, difícil a comparação deste estudo com outros por utilizarem populações diferentes e calibrações de análise gengival diferentes.

Aliado a isso, LINDHE<sup>27</sup> afirma que, com a movimentação dentária através da ortodontia, pode-se estabelecer áreas de deiscência óssea, assim como, reduzir a espessura dos tecidos moles frente às tensões desenvolvidas durante o tratamento, estabelecendo-se áreas de menor resistência à placa bacteriana e ao trauma mecânico, como a escovação, o que nos leva a concluir que tanto a utilização de tratamento ortodôntico como o mal-posicionamento dentário podem influir na presença das recessões gengivais.

Esta pesquisa não encontrou influência do gênero sobre uma maior ou menor prevalência e severidades das recessões gengivais, diferindo de GORMAN<sup>17</sup> que afirma que os homens apresentam mais lesões que as mulheres, porém não descreve detalhes para essa afirmação.

LINDHE<sup>27</sup> afirma serem a placa, posição dos dentes, escovação errônea, oclusão traumática, inserção alta de freios ou fibras musculares, área de gengiva estreita e pressão labial, os fatores etiológicos das recessões. Porém, a presença de placa parece não ser obrigatória para a presença de recessões como demonstrado neste trabalho que apresentou uma média de placa baixa (1.14 e sem correlação estatística) e relatado por O'LEARY<sup>33</sup> em 1967, onde a média de

placa encontrada foi de 2,32. O mesmo autor<sup>34</sup> em 1971 voltou a afirmar que baixos índices de placa tendem a demonstrar maior número de recessões e que uma possível explicação para isso seria o trauma por escovação.

Já com relação à escovação, CHECCHI<sup>7</sup> et al afirmam haver ainda a necessidade em avaliar-se outros fatores como pressão, tempo de escovação e quantidade de pasta, já que os mesmos sugerem que técnicas simples podem ser consideradas mais danosas que métodos específicos de escovação, especialmente quando associados com um grande interesse na higiene oral sem uma educação apropriada para isso. GORMAN<sup>17</sup> também afirma que os pacientes com melhor higiene oral apresentam mais lesões gengivais. Esse autor ainda afirma que o número de escovações diárias é menos importante para uma boa higiene que a forma de escovação.

Em 1992, LÖE<sup>29</sup> et al sugerem que as recessões são achados comuns na população que pratica cuidados bucais mecânicos diários e que recebem instruções periodicamente. RIMONDINI<sup>42</sup> et al, em 2001, verificaram que 92,1% dos entrevistados escovavam os dentes no mínimo duas vezes ao dia. Diferentemente desta pesquisa que verificou que todos os indivíduos avaliados afirmavam escovar os dentes mais de duas vezes ao dia. Porém, concorda-se que, como exposto por RIMONDINI<sup>27</sup>, a população com melhor qualidade de vida tende a apresentar uma melhor saúde bucal. Apesar deste trabalho não ter encontrado correlação entre o número de vezes que os alunos afirmavam escovar os dentes com uma maior presença de lesões, parece haver uma influência desse tipo de trauma sobre as recessões, porém outros fatores como citados acima podem contribuir.

A presença de um biotipo gengival mais fino e com deiscências vestibulares parece contribuir para aumentar a chance de recessão<sup>25, 27, 36, 57, 58</sup>, além de afirmar-se que indivíduos com biotipos gengivais delgados podem apresentar maior fragilidade frente à escovação, devido ao trauma moderado repetitivo em uma área mais sensível<sup>25</sup>. WEISGOLD<sup>58</sup> et al baseados em

um artigo publicado por OLSSON e LINDHE<sup>36</sup> afirmam serem as gengivas do tipo delgadas as de menor prevalência na população (cerca de 15%). Porém, essa afirmação levou em conta a utilização não padronizada de imagens fotográficas (diferentes angulações), podendo ter ocorrido interferência na proporção comprimento/largura das coroas, quando da referência utilizada dos dentes com formatos mais triangulares apresentarem gengivas delgadas. Na avaliação aqui realizada, verificou-se que 58,33% dos alunos apresentavam gengiva com características espessas e 41,67%, com características delgadas, além de não haver associação estatisticamente significativa com a presença de recessões. Verificou-se que ocorreu um maior percentual de gengivas do tipo espessas como afirmado WEISGOLD<sup>58</sup>, porém em menor proporção. Deve-se salientar ainda que neste trabalho não se realizaram mensurações para avaliar o formato das coroas, sendo o mesmo realizado de forma subjetiva pelo avaliador.

## 7 CONCLUSÕES

Podem-se observar nos resultados deste estudo algumas limitações inerentes ao pequeno número de lesões avaliadas na amostra, na média de idade jovem dos voluntários e no design do estudo que não demonstra o resultado longitudinalmente. Porém, pode-se conjecturar sobre a possível influência de fatores coadjuvantes para o surgimento e agravamento das lesões, sendo que, para as facetas de desgaste, as desoclusões excursivas laterais em grupo podem influenciar para um maior grau de desgaste nos dentes posteriores, assim como os hábitos parafuncionais podem levar a um desgaste mais acentuado dos dentes anteriores.

Com relação às recessões, pode-se presumir que o tratamento ortodôntico e a presença de desgaste também possam influenciar na presença desse tipo de lesão, mas outros fatores como as lesões cervicais não-cariosas, que não foram aqui pesquisadas, também devem ser levadas em consideração como afirmado por outros autores<sup>52, 53, 31, 54</sup>.

Além disso, variáveis como associações com freios ou bridas, técnica de escovação, fumo e acompanhamento profissional periódico<sup>2</sup>, podem perpetuar ou predispor as recessões gengivais e também devem ser avaliadas. E verificando-se a divergência encontrada na literatura e a escassez de alguns dados é visível a necessidade de mais estudos que procurem ampliar a amostra e também utilizar estudos longitudinais, que podem contribuir de forma bastante relevante no melhor entendimento dos fatores de precipitação e manutenção das atrições e recessões, possibilitando uma atuação preventiva e corretiva mais eficazes de tratamento.

## 8 ANEXOS

Paciente	idade	sexo	ortodontia	ajuste oclusal	guia anterior	guia posterior	ATM	aperta	range	índice placa	escovação	formato gengival
1	24	F	não	não	anteriores	mista	estalido	não	sim	0,83	4x	espesso
2	18	F	não	não	anteriores	bilateral	normal	não	não	1,16	4x	espesso
3	19	F	sim	não	posteriores	mista	normal	não	não	1	4x	delgado
4	18	F	sim	não	anteriores	mista	normal	sim	não	1	4x	espesso
5	17	F	sim	não	anteriores	grupo	normal	sim	não	0,83	3x	delgado
6	17	F	sim	não	mista	grupo	normal	não	não	0,66	3x	espesso
7	18	F	sim	não	anteriores	grupo	normal	sim	não	1	4x	espesso
8	19	F	não	não	anteriores	bilateral	estalido	não	sim	1,5	4x	delgado
9	22	F	sim	não	anteriores	bilateral	estalido	não	não	0,66	4x	delgado
10	18	M	não	não	mista	bilateral	normal	não	não	1,16	4x	espesso
11	17	F	sim	não	anteriores	bilateral	normal	não	não	0,66	4x	espesso
12	19	F	sim	não	anteriores	mista	estalido	não	não	1	3x	espesso
13	21	F	sim	não	anteriores	mista	estalido	não	sim	1,83	4x	espesso
14	19	F	sim	não	anteriores	bilateral	estalido	sim	não	0,83	4x	espesso
15	20	F	sim	não	anteriores	grupo	estalido	não	sim	1,5	4x	espesso
16			em tratam.									
17	17	F	não	não	anteriores	bilateral	estalido	não	sim	0,83	3x	delgado
18	19	F	sim	não	anteriores	mista	normal	sim	sim	2,16	4x	espesso
19	20	F	não	não	anteriores	bilateral	estalido	sim	sim	1,33	3x	delgado
20			em tratam.									
21	18	F	não	não	anteriores	grupo	estalido	não	sim	1	4x	delgado
22	20	F	sim	não	anteriores	bilateral	estalido	sim	sim	1,16	3x	delgado
23	18	M	sim	não	anteriores	grupo	normal	sim	sim	1,33	3x	espesso
24	18	F	sim	não	posteriores	grupo	estalido	não	não	1,66	4x	delgado
25	18	F	sim	não	posteriores	grupo	normal	não	sim	1,5	3x	espesso
26	19	F	sim	não	anteriores	grupo	normal	sim	não	1,16	4x	espesso
27	17	F	sim	não	anteriores	bilateral	estalido	não	não	1	4x	espesso
28	19	M	sim	não	posteriores	mista	estalido	não	sim	0,66	3x	delgado
29	22	F	sim	não	mista	grupo	estalido	não	não	1,5	4x	espesso
30			em tratam.									
31	19	F	sim	não	anteriores	grupo	normal	não	não	0,83	4x	delgado
32	20	F	sim	não	anteriores	bilateral	normal	não	não	1	4x	delgado
33	17	F	sim	não	anteriores	bilateral	normal	não	não	1,33	4x	delgado
34	19	F	sim	não	anteriores	mista	normal	não	não	0,33	4x	espesso
35	20	M	sim	não	mista	grupo	estalido	não	sim	1,5	4x	espesso
36	18	M	sim	não	anteriores	grupo	normal	não	não	1,83	4x	delgado
37			em tratam.									
38	18	F	sim	não	anteriores	mista	estalido	sim	sim	0,5	4x	delgado
39	22	M	não	não	anteriores	bilateral	normal	não	não	0,5	4x	delgado
40	19	M	sim	não	anteriores	grupo	estalido	sim	não	0,83	4x	espesso
41	20	M	não	não	anteriores	bilateral	normal	sim	não	1,16	4x	espesso
42	19	F	sim	não	posteriores	mista	normal	não	não	0,33	3x	espesso



## **CARTA DE INFORMAÇÃO**

Essa pesquisa tem como objetivos esclarecer dúvidas com relação ao relacionamento entre traumas oclusais e recessões gengivais para otimização dos tratamentos realizados nessas doenças, para tal, serão realizados o preenchimento de um questionário, uma avaliação oclusal e das articulações e uma moldagem.

Deve-se ressaltar que qualquer dúvida acerca dos procedimentos, riscos, benefícios e outros assuntos durante a pesquisa será esclarecida e que o paciente terá total liberdade de deixar de participar do estudo a qualquer momento, sem qualquer prejuízo à continuidade de seu tratamento nessa Instituição.

A identificação dos pacientes será mantida em total sigilo e qualquer informação atualizada durante o estudo poderá ser obtida pelo paciente mesmo que isso possa afetar a sua vontade em continuar participando. Caso haja qualquer, dano com nexos causal, comprovado pelo paciente, a instituição disponibilizará qualquer amparo legal adquirido pelo paciente. Gastos adicionais com a pesquisa serão absorvidos pelo orçamento da mesma.

Qualquer dúvida ou reclamação deve ser feita diretamente ao Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos, da Faculdade de Odontologia de Bauru, pelo endereço da Al. Dr. Octávio Pinheiro Brisolla, 9-75 (sala no prédio da Biblioteca, FOB/USP), ou pelo telefone (14)235-8356.

## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pelo presente instrumento que atende às exigências legais, o Sr. (a)

\_\_\_\_\_,  
portador da cédula de identidade \_\_\_\_\_, após leitura minuciosa da **CARTA DE INFORMAÇÃO AO PACIENTE**, devidamente explicada pelos profissionais em seus mínimos detalhes, ciente dos serviços e procedimentos aos quais será submetido, não restando quaisquer dúvidas a respeito do lido e explicado, firma seu **CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO** concordando em participar da pesquisa proposta.

Fica claro que o paciente ou seu representante legal pode a qualquer momento retirar seu **CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO** e deixar de participar desta pesquisa e ciente de que todas as informações prestadas tornaram-se confidenciais e guardadas por força de sigilo profissional (Art. 9º do Código de Ética Odontológica).

Por estarem de acordo assinam o presente termo.

Bauru-SP, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de .

\_\_\_\_\_  
**Assinatura do Paciente**

\_\_\_\_\_  
**Assinatura do Autor**

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS\*

1. ABDULLAH, A., et al. Prevalence of occlusal tooth wear and its relationship to lateral and protrusive contact schemes in a young adult Indian population. **Acta Odontol Scand**, v.52, n.4, p. 191-7, 1994.
2. ANDO,K.;ITO,K.;MURAI,S. Improvement of multiple facial gingival recession by non-surgical and supportative periodontal therapy: a case report. **J Peridontol**, v.70, n.8, p. 909-13, 1999.
3. ASH,M.M.; RAMJFORD,S.P. **Oclusão**. 4ª ed. Rio de Janeiro:Guanabara Koogan, p.150-7, 1995.
4. BERNIMOULIN,J-P.; CURILOVIC,Z. Gingival recession and tooth mobility. **J Clin Periodont**, v.4, n.2, p.107-14, May 1977.
5. BIANCU,S.;ERICSSON,I.;LINDHE,J. Periodontal ligament tissue reactions to trauma and gingival inflammation. An experimentl study in the beagle dog. **J Clin Periodontol**, v.22, n.10, p.772-9, Oct.1995.
6. CARLSSON,G.E.; JOHANSSON,A.;LUNDQVIST,S. Occlusal wear. A follow-up study of 18 subjects with extensively worn dentitions. **Acta Odontol Scand**, v.43, n.2, p.83-90, 1985.

---

\* Normas recomendadas para o uso no âmbito da Universidade de São Paulo, com base no documento “Referências Bibliográficas: exemplos”, emanado do Conselho Supervisor do Sistema Integrado de Bibliotecas da USP, em reunião de 20 de setembro de 1990.

7. CHECCHI,L. et al. Gingival recession and toothbrushing in an Italian School of Dentistry: a pilot study. **J Clin Periodontol**, v.26, n.5, p.276-80, 1999.
8. CHUAJEDONG,P. et al. Associated factors of tooth wear in southern Thailand. **J Oral Rehabil**, v.29 ,n.10, p.997-1002, 2002.
9. CLARK,G.T. et al. Sixty-eight years of experimental occlusal interference studies: What have we learned? **J Prosthet Dent**, v.83, n.6, p.704-13, 1999.
10. DAHL,B.L. et al. Differences in functional variables, fillings, and tooth wear in two groups of 19-year-old individuals. **Acta Odontol Scand**, v.47,n.1 ,p.35-40, 1989.
11. FAREED, K. et al. Prevalence and severity of occlusal tooth wear in a young Saudi population. **Acta Odontol Scand**, v.48, n.4, p.279-85, 1990.
12. GARTRELL,J.R.; MATHEWS,D.P. The condition, process and treatment. **Dent Clin North Am**, v.20, n.1, p.199-213, Jan. 1976.
13. GLICKMAN,I.;SMULOW,J.B. Alterations in the pathway of gingival inflammation into the underlying tissues induced by excessive occlusal forces. **J Periodontol**, v.33, n.1, p.7-13, Jan. 1962.

14. GLICKMAN,I. Clinical significance of trauma from occlusion. **J Am Dent Assoc**, v.70, n. 3, p.607-18, Mar. 1965.
15. GLICKMAN,I. Occlusion and the periodontium. **J Dent Res**, v.46, n.1, p.53-59,Jan 1967.
16. GOHO,C.;JONES,H.L. Association between primary dentition wear and clinical temporomandibular dysfunction signs. **Ped Dent**, v.13, n.5, p.263-66, Sept 1991.
17. GORMAN,W.J. Prevalence and etiology of gingival recession. **J Periodontol**, v.38, n.4, p.316-22, 1965.
18. HALLMON,W.W. Occlusal trauma. **Texas Dent J**, v.118, n.10, p.956-60, 2001.
19. HALLMON,W.W.; HARREL, S.K. Occlusal analysis, diagnosis and management in the practice of periodontics. **Peridontol 2000**, v.34, n.1, p.151-64, 2004.
20. HARREL,S.K., NUNN,M.E. The effect of occlusal discrepancies on gingival width. **J Periodontol**, v.75, n.1, p.85-105, 2004.
21. HUGOSON, A. et al. Prevalence and severity of incisal and occlusal tooth wear in an adult Swedish population. **Acta Odontol Scand**, v.46, n.5, p.255-65, 1988.

22. JOHANSSON,A. et al. A system for assessing the severity and progression of occlusal tooth wear. **J Oral Rehabil**, v.20, n.2, p.125-31, 1993.
23. KAIDONIS,J.A.;RICHARDS,L.C.;TOWNSEND,G.C. Nature and frequency of dental wear facets in an Australian Aborginal population. **J Oral Rehabil**, v.20, n.3, p.330-40, 1993.
24. KAMPE, T. et al. Facet pattern in intact and restored dentitions of young adults. **Acta Odontol Scand**,v.42 ,n.4, p.225-33, 1984.
25. KASSAB,M.M., COHEN, R.E. The etiology and prevalence of gingival recession. **J Am Dent Associac**,v.134, n.2, p.220-5, 2003.
26. LAMBRECHTS,P. et al. Quantitative *in vivo* wear of human enamel. **J Dent Res**, v.68, n.12, p.1752-54, 1989.
27. LINDHE, J. et al. **Tratado de periodontia clínica e implantologia oral**. 3<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro:Guanabara Koogan, p.193-205, 1999.
28. LITONJUA,L.A.et al. Toothbrushing and gingival recession. **Int Dent J**, v.53, n.2, p.67-72, 2003.

29. LÖE, H.; ANERUD, A.; BOYSEN, H. The natural history of periodontal disease in man: prevalence, severity, and extent of gingival recession. **J Periodontol**, v.63, n. 6, p.489-95, 1992.
30. MARINI, M.G. **Investigação epidemiológica da ocorrência de recessões gengivais nos pacientes da Faculdade de Odontologia de Bauru – USP**. Bauru, 2003. 190p., Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.
31. MAYHEW, R.B.; JESSEE, S.A.; MARTIN, R.E. Association of occlusal, periodontal, and dietary factors with the presence of non-carious cervical dental lesions. **Am J Dent**, v.11, n.1, p.29-32, 1998.
32. McNAMARA, J.A.; SELIGMAN, D.A.; OKESON, J.P. Occlusion, orthodontic treatment, and temporomandibular disorders: A review. **J Orofac Pain**, v.9, n.1, p.73-89, 1995.
33. O'LEARY, T.J. The periodontal screening examination. **J Periodontol**, v.38, n.6, p.617-24, 1967.
34. O'LEARY, T.J. et al. The incidence of recession in young males: a further study. **J Periodontol**, v.42, n.5, p.264-7, 1971.

35. OKESON, J.P. **Dor Orofacial. Guia de avaliação, diagnóstico e tratamento.** 1<sup>a</sup> ed. São Paulo:Quintessence Editora Ltda., p.130, 1998.
36. OLSSON, M.; LINDHE,J. Periodontal chactersitics in individuals with varying form of the upper central incisors. **J Clin Periodontol**, v.18, n.1, p. 78-82, 1991.
37. PERMAGALIAN,A.; RUDY,T.E.; ZAKI,H.S.; GRECO,C.M. The association between wear facets, bruxism, and severity of facial pain in patients with temporomandibular disorders. **J Prosthet Dent**, v.90, n.2, p.194-200, 2003.
38. PINTADO,M.R.;ANDERSON,G.C.;DELONG,R.;DOUGLAS,W.H. Variation in tooth wear in young adults over a two-year period. **J Prosthet Dent**, v.77, n.3, p.313-20, 1997.
39. POYNTER,M.E.; WRIGHT,P.S. Tooth wear ando some factors influencing its severity. **Rest Dent**, v.6, n.4, p.8-11, 1990.
40. PULLINGER, A.G.; SELIGMAN,D.A. The degree to which attrition characterizes differentiated patient groups of temporomandibular disorders. **J Orofacial Pain**, v.7,n.2, p.196-208, 1993.
41. REYNOLDS, J.M. Oclusal wear facets. **J Prosthet Dent**, v.24, n.4, p.367-71, 1970.

42. RIMONDINI,L. et al. Self-preventive oral behavior in an Italian university student population. **J Clin Periodontol**, v.28, n.3, p.207-11, 2001.

43. SELIGMAN,D.A.et al. The prevalence of dental attrition and its association with factors of age, gender, occlusion, and TMJ symptomatology. **J Dent Res**, v.67, n.10, p.1323-33, Oct 1988.

44. SELIGMAN,D.A.; PULLINGER A.G. The degree to which dental attrition in modern society is a function of age and canine contact. **J Orofac Pain**, v.9,n.3, p.266-75,1995.

45. SHEFTER,G.J.; McFALL,W.T. Occlusal relations ando periodontal status in human adults. **J Periodontol**,v.55, n.6, p.368-74, 1984.

46. SMITH, B.G.N.; KINIGHT,J.K. An index for measuring the wer of teeth. **Br Dent J**, v.156, n.6, p.435-38, 1984.

47. SMITH,B.G.N.; ROBB,N.D. The prevalence of toothwear in 1007 dental patients. **J Oral Rehabilit**, v.23, n.4, p.232-9, 1996.

48. SOLNIT,A.; CURNUTTE,D.C. **Occlusal corretion : Principle and practice**. 1<sup>a</sup> ed. Chicago:Quintessence, p.365-81, 1988.

49. SOLNIT,A.; STAUMBAUGH,R.V. Treatment of gingival clefts by occlusal therapy. **Int J Periodont Rest Dent**, v.3, n.3, p.38-55, 1983.
50. STILLMAN,P.R. The management of pyorrhea.**Dent Cosmos**, v.59, n.1, p.405-414, 1917.
51. TEAFORD,M.F.; TYLEND,A,C.A. A new approach to the study of tooth wear. **J Prosthet Dent**, v.70, n.3, p.204-7, 1991.
52. TELLES, D. **Prevalência de lesões cervicais não cáries em estudantes de odontologia e sua relação com aspectos oclusais**. Bauru, 1997. 70p., Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Odontologia de Bauru – Universidade de São Paulo.
53. TELLES,D.;PEGORARO,L.F.;PEREIRA,J.C. Prevalence of noncarious cervical lesions and their relation to occlusal aspects: a clinical study. **J Esthet Dent**, v.12, n.1, p.10-15, 2000.
54. TOFFENETTI,F.;VANINI,L.;TAMMARO,S. Gingival recessions and noncarious cervical lesions: a soft and hard tissue challenge. **J Esthet Dent**, v.10, n.4, p.208-20, 1998.
55. TUGNAIT,A.;CLEREHUGH,V. Gingival recession - its significance and management. **J Dent**, v.29, n.6. p.381-94, 2001.

56. VANZIN,G.D.; PRIETSCH, J.R. Considerações entre recessão gengival e trauma oclusal. **Rev Odonto Ciência**, v,16, n.33, p.182-6, 2001.
57. WEISGOLD,A.S. Contours of the full crown restoration. **Alpha Omegan**, v.10, n.1, p.77-89, 1977.
58. WEISGOLD,A.S.;ARNOUX,J.-P.; LU,J. Single-tooth anterior implant: a word of caution, Part I. **J Esthet Dent**, v.9, n.5, p.225-33, 1997.
59. WENTZ,F.M. et al. Experimental occlusal trauma imitating cuspal interferences. **J Periodontol**, v.29, n.2, p.117-27, 1958.
60. XHONGA, F.A. Bruxism and its effect on teeth. **J Oral Rehabil**, v.4, n.1, p.67-76, Jan 1977.

**ABSTRACT**

This study evaluates the prevalence, extension and severity of gingival recessions and dental wear in 60 students, Dentistry and Phonoaudiology first graduates of São Paulo University, with ages between 17 and 24 years-old. Questionnaires, temporomandibular joint physical evaluations, clinical and gypsum models examinations were assessed. The gingival recessions were measured in the central region of the teeth and the dental wear were evaluated intraorally and in the gypsum models. Evaluating the correlations between the lesions and the associations with the contributing factors and according to the statistical tests, all students presented dental wears, being the canines more affected than the others (26,46%). 73,33% of the students presented gingival recessions and the premolars were the most affected teeth (49,74%), showing correlation between the lesions localized on left premolars ( $p = 0.001$ ). The variable gender did not have any association with the lesions evaluated. The dental wears and the probable contributor factors were observed and did not present association with the temporomandibular joint symptoms, but there was statistical relation on the left premolars of the students that presented group function in the excursive lateral movements ( $p = 0.007$ ). Assessing the parafunctional habits there was statistical relation between the clenching habit ( $p = 0.044$ ) and the attrition on left incisors and between the grinding habit and the attrition on left ( $p = 0.006$ ) and right canines ( $p = 0.009$ ). Evaluating the gingival recessions it was not found association with bacterial plaque, brushing technique and gingival type, but the orthodontic treatment was statistically significant to the recessions localized only on right premolars ( $p = 0.019$ ).