

FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

- UNICAMP -



1290005272

TCE/UNICAMP
Si38i
FOP

CLÁUDIO RICARDO MARQUES DA SILVA

cirurgião-dentista

INTERRELAÇÃO DA PERIODONTIA COM A PRÓTESE

Monografia apresentada à Faculdade de Odontologia de Piracicaba – UNICAMP, como parte dos requisitos para obtenção do título de Especialista em Periodontia.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA
BIBLIOTECA

PIRACICABA

2000

FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

– UNICAMP –

CLÁUDIO RICARDO MARQUES DA SILVA

cirurgião-dentista

INTERRELAÇÃO DA PERIODONTIA COM A PRÓTESE

ORIENTADOR: PROF. DR. ENILSON ANTONIO SALLUM

Monografia apresentada à Faculdade de Odontologia de Piracicaba – UNICAMP, como parte dos requisitos para obtenção do título de Especialista em Periodontia.

126

PIRACICABA

2000

Aos meus pais, Dirley (*in memoriam*) e Aline..

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	1
2. CUIDADOS PERIODONTAIS PRELIMINARES	3
3. AS CONSEQÜÊNCIAS DA NÃO REPOSIÇÃO DE DENTES ESTRATÉGICOS	6
3.1. Erros na substituição dos primeiros molares.....	7
4. CONTORNO DA COROA E DESENHO DOS PÔNTICOS E SUA RELAÇÃO COM O PERIODONTO	8
5. RELAÇÃO DA PRÓTESE FIXA COM A MARGEM GENGIVAL. QUAL É O LIMITE CERVICAL IDEAL?.....	15
6. ESPAÇO BIOLÓGICO E SUA IMPORTÂNCIA EM RELAÇÃO À PERIODONTIA E A PRÓTESE FIXA.....	23
7. ASPECTOS TÉCNICOS DO TRATAMENTO COM COROAS E PONTES	27
7.1. Tratamento da Superfície dos Dentes Preparados	32
7.2. Aspectos Específicos da Resistência.....	33
8. PRÓTESE EM PERIODONTO COM SUPORTE REDUZIDO	35
9. COROAS PROVISÓRIAS E CONSIDERAÇÕES PERIODONTAIS	44
10. PERIODONTIA E PRÓTESE PARCIAL REMOVÍVEL.....	46
11. A IMPORTÂNCIA DA TERAPIA PERIODONTAL DE SUPORTE EM PACIENTE PORTADOR DE PRÓTESE PERIODONTAL	53
12. CONCLUSÃO	56
13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	58

1. INTRODUÇÃO

A coexistência saudável entre a prótese e as estruturas periodontais é uma das metas a ser alcançada pelo dentista, e é a expectativa do paciente informado.

O sucesso de uma prótese não é medido somente no ato de cimentação, e sim ao longo do tempo, por estar integrada e em harmonia com a estética, tecidos pulpaes, tecidos periodontais, músculos e articulações têmporo-mandibulares. Hábitos orais e bruxismo certamente influenciarão na longevidade da prótese.

Sob o ponto de vista periodontal, é inquestionável que a saúde do periodonto deva ser restabelecida antes de qualquer procedimento restaurador. Antes de se restaurar um dente a nível de prótese definitiva, a saúde periodontal deve ser previamente obtida. Porém, o restabelecimento da saúde periodontal, prévio à restauração definitiva, não é suficiente para manter o paciente livre da doença. Em pacientes periodontais a perda de inserção provavelmente continuará, se não houver um controle profissional contínuo.

Apesar da evolução do tratamento e das técnicas nas reconstruções protéticas, as evidências científicas têm mostrado a limitação das restaurações protéticas na promoção da saúde periodontal, quando em contato com os tecidos gengivais. Nossa limitação humana e tecnológica ainda nos distancia da prótese que satisfaça plenamente esse aspecto. Mesmo as próteses com alto

grau de adaptação cervical dentro dos limites tidos como aceitáveis, não apresentam condições de evitar a instalação e proliferação da placa bacteriana.

Por outro lado, na realidade em que vivemos hoje, os aspectos estéticos são altamente requisitados. O surgimento de inúmeros materiais restauradores, alicerçado num *marketing* comercial, cria maiores expectativas quanto ao resultado estético. Imaginar que possamos praticar uma odontologia compromissada somente com fatores mecânicos e biológicos seria fugir da realidade conquistada pela idade moderna.

Frente a essa realidade, o conhecimento da histologia e fisiologia das estruturas de suporte dos dentes, bem como a etiologia da doença periodontal e o comportamento das estruturas gengivais, quando em contato com a superfície da prótese, fornecem base científica de como proceder.

A instrumentação clínica deve calçar-se num fundamento básico; evitar lesões ao periodonto com características de irreversibilidade. Possivelmente, é vital a busca de contornos anatômicos adequados, textura de superfície lisa e uma justeza de adaptação cervical dentro dos limites tidos clinicamente como aceitáveis.

2. CUIDADOS PERIODONTAIS PRELIMINARES

LÖE, THEILADE, (1965), em seus estudos sobre gengivite experimental, mostraram a relação causa-efeito entre o acúmulo de placa bacteriana e a gengivite. PAGE, SCHOEREDER, (1983) relatam que para restabelecer a saúde periodontal antes de qualquer tratamento dentário é uma necessidade básica. Este estágio envolve a remoção dos irritantes gengivais, a correção das interferências funcionais da oclusão e o tratamento das condições patológicas e morfológicas da gengiva. Este período de restabelecimento da saúde periodontal requer a cooperação do paciente e deve ser empregado para corrigir a sua rotina de higiene oral. Sem a compreensão prévia do paciente para a manutenção de sua própria boca, qualquer tentativa por parte do dentista no sentido de restaurar sua dentição será infrutífera.

Segundo MEZZOMO (1997) devem ser estabelecidos um sulco gengival fisiológico e tecidos resilientes e saudáveis antes dos procedimentos restauradores. Na grande maioria dos casos é necessário somente a raspagem e o aplainamento radicular. Em casos de cirurgia periodontal extensa, pode-se levar de 2 a 3 meses para se desenvolver um novo relacionamento entre os tecidos gengivais e os dentes. Mesmo em circunstâncias de severa inflamação gengival que não requer cirurgia periodontal, leva-se um mês ou mais depois da raspagem e do aplainamento radicular, além do início da boa higiene oral, para que a cicatrização e a maturação colágena estabeleçam uma estrutura

gengival fibrosa e resiliente, que permita uma abertura e fechamento fisiológico seguro do sulco gengival e do epitélio juncional, associados com as técnicas de moldagem.

Tecnicamente é muito mais fácil fazer preparos precisos e obter moldagens acuradas, quando a gengiva for saudável, do que se ela estiver hemorrágica e inflamada.

O planejamento e execução da prótese definitiva só deve acontecer após um período de preservação que permita estabelecer um prognóstico de longevidade. Um prognóstico protético favorável, afora seus aspectos intrínsecos, só se viabiliza a partir do sucesso do tratamento periodontal e do controle de placa posterior pelo paciente, o qual deve estar engajado no processo de manutenção de sua saúde periodontal, tendo a dimensão exata de sua responsabilidade em executar uma higiene adequada. Se não há confiança de sua participação, não se deve reabilitá-lo proteticamente, pela certeza do fracasso.

A necessidade de um controle profissional sistemático, determinando uma periodicidade de reconsultas, de acordo com o risco individual, apesar de representar tempo, desconforto e custo, é o único caminho cientificamente conhecido capaz de impedir a recidiva de doença periodontal. O paciente que teve doença periodontal é um paciente de alto risco e deve ser cuidado como tal.

Para CAFFESSE, WUNDERLICH (1985), nenhum material restaurador está isento de alguma reação fisiológica. Frequentemente, o resultado é visto no periodonto, com conseqüências desfavoráveis. A estabilidade e o sucesso estético da odontologia restauradora está intimamente relacionada com um periodonto saudável. O estabelecimento de um sulco gengival fisiológico e

saudável deve ser feito primeiramente para evitar trauma ao tecido gengival durante o preparo protético do dente e também quando se realiza procedimentos de impressão. Um completo e seqüencial plano de tratamento periodontal deve preceder qualquer terapia restauradora. Em casos em que cirurgia periodontal é realizada, é necessário dois a três meses ou mais antes que uma nova relação adaptativa entre os tecidos gengivais e os dentes seja desenvolvida. Isto é especialmente verdadeiro com respeito à margem gengival livre e a papila interdental. Quando a cirurgia periodontal não é necessária, é preciso um mês ou mais após raspagem e instrução de higiene oral para que a maturação do colágeno estabeleça uma estrutura gengival resistente. Tecnicamente, torna-se mais fácil fabricar, instalar e realizar o acabamento da prótese quando a gengiva é sadia. A ausência de hemorragia permitirá uma preparação mais precisa e facilitará os procedimentos de impressão.

3. AS CONSEQÜÊNCIAS DA NÃO REPOSIÇÃO DE DENTES ESTRATÉGICOS

A cárie e a doença periodontal se associam uma à outra. A cárie contribui para a doença periodontal destruindo contatos proximais e rompendo superfícies lisas, retendo alimentos e induzindo o acúmulo e a retenção da placa microbiana, favorecendo a migração dentária, o que resulta na aproximação das raízes e no colapso de mordida, perturbando os hábitos normais de mastigação e de limpeza, causando a perda prematura de dentes e introduzindo fatores iatrogênicos que alteram a forma e a função. Para que se evitem distúrbios morfológicos e funcionais da oclusão, os dentes ausentes devem ser repostos o mais cedo possível, para que se possa manter a integridade da arcada. (PAGE, SCHLUGER, YUODELIS, 1982)

A inclinação dos dentes para os espaços criados pelos dentes perdidos não substituídos ocorre freqüentemente. A inclinação geralmente cria condições que a levam à doença periodontal, e então o movimento inicial do dente é agravado pela perda de suporte periodontal. A inclinação geralmente ocorre na direção mesial, combinada com báscula ou extrusão além do plano oclusal. Os pré-molares freqüentemente inclinam-se distalmente. Embora a inclinação seja uma seqüela comum quando os dentes perdidos não são substituídos, ela nem sempre ocorre. (CARRANZA, 1992)

3.1. ERROS NA SUBSTITUIÇÃO DOS PRIMEIROS MOLARES

Em casos extremos consiste no seguinte:

1. Os segundos e terceiros molares inclinaram, resultando em uma diminuição da dimensão vertical de oclusão.
2. Os pré-molares moverão-se distalmente e os incisivos inferiores inclinarão-se ou desviarão-se lingualmente. Os pré-molares inferiores, embora inclinando-se distalmente, perderão suas relações intercuspidentes com os dentes superiores e podem bascular distalmente.
3. A sobremordida anterior aumentará. Os incisivos inferiores tocam os incisivos superiores perto da gengiva e traumatizam a gengiva.
4. Os incisivos superiores são empurrados vestibularmente e lateralmente.
5. Os dentes anteriores extruirão por causa do desaparecimento da oposição incisal.
6. Diastemas são criados nos dentes anteriores.
7. As relações dos contatos proximais desalinhados leva à impactação alimentar, inflamação gengival e formação de bolsas, seguindo pela perda óssea e mobilidade dental.
8. As desarmonias oclusais criadas pelas posições alteradas dos dentes traumatizam os tecidos de suporte do periodonto e agravam a destruição causada pela inflamação. (CARRANZA, 1992)

4. CONTORNO DA COROA E DESENHO DOS PÔNTICOS E SUA RELAÇÃO COM O PERIODONTO

YUODELIS, WEAVER, SAPKOS (1973). O sucesso das restaurações protéticas deve ser considerado do ponto de vista do contorno, anatomia oclusal, adaptação marginal, contatos proximais, estética e função. Todos os fatores acima são igualmente importantes para o sucesso de qualquer restauração dental.

Segundo BECKER, KALDAHL (1981), um dos principais objetivos da odontologia restauradora é o estabelecimento de um periodonto saudável e facilitar a sua manutenção. O contorno da coroa, a localização marginal e o desenho do pôntico, todos podem afetar a saúde periodontal.

Com relação ao contorno da coroa WUNDERLICH, CAFFESSE (1985), relatam que uma forma de contorno bucolingual proeminente tem sido advogada para proteger os tecidos moles do trauma friccional e permitindo, ao mesmo tempo, que a gengiva fosse massageada durante a mastigação. Tem sido afirmado também que o subcontorno facilita a irritação tecidual por permitir a impactação alimentar direta sobre a margem gengival livre.

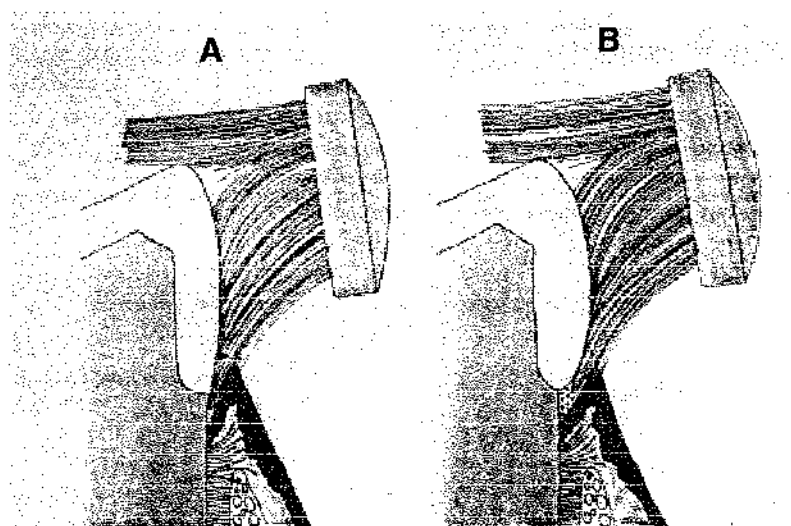
Para BECKER, KALDAHL (1981), a teoria da proteção gengival através do sobrecontorno da coroa era baseada em três teorias: proteção da margem gengival contra injúria mecânica, estimulação gengival, contorno auto-limpante. A teoria da estimulação gengival era baseada no conceito de que durante a mastigação o alimento é passado sobre a gengiva, estimulando-a e causando

um aumento da queratinização do epitélio. O epitélio queratinizado seria então mais resistente ao colapso periodontal. A teoria da auto-limpeza através do contorno do dente afirmava que quando o alimento passava sobre o dente durante a mastigação, o dente seria limpo. Para o autor, estas teorias foram envolvidas com bases empíricas, sem nenhum suporte científico.

Entretanto PEREL (1971), em experimentos realizados em cães, encontrou um efeito mais danoso no tecido gengival quando a coroa da prótese apresentava um sobrecontorno. Segundo o autor, as coroas sobrecontornadas causavam, em primeiro lugar, uma inflamação dos tecidos moles e, posteriormente, um aumento do acúmulo de placa bacteriana e hiperplasia gengival. Com relação às coroas com subcontorno, elas não causaram nenhuma patologia gengival aparente.

Para YUODELIS, WEAVER, SAPKOS (1973), a placa bacteriana, especialmente aquela que está em contato com a margem gengival livre, é o principal fator etiológico da cárie e doença periodontal. Clinicamente, é evidente que a retenção de placa é maior em regiões que são relativamente necessárias à higiene oral de rotina. Estas regiões são as áreas proximais e a região cervical facial e lingual dos dentes. O sobrecontorno para proteger a margem gengival da impactação alimentar, encoraja o acúmulo de placa bacteriana devido a dificuldade que o paciente irá encontrar para realizar os procedimentos de higiene oral. Na opinião dos autores, o sobrecontorno cervical servirá para sobreproteger a placa bacteriana. Os autores têm também observado que em muitas ocasiões em que os pacientes tinham perdido suas próteses provisórias, a gengiva permaneceu saudável sendo que a região cervical desses dentes demonstrou muito pouca retenção de placa.

Segundo CAFFESSE, WUNDERLICH (1985) vários estudos adicionais têm suportado os encontros de que há uma relação entre sobrecontorno e uma resposta desfavorável da gengiva. Parece que é mais desejável o subcontorno do que o sobrecontorno, um erro comum é a preparação do dente com remoção inadequada de estrutura dental por vestibular e lingual resultando em coroas bojudas. Uma redução adequada de estrutura dental é importante para o sucesso a curto e longo prazo da prótese. Isto é verdadeiro do ponto de vista estético e periodontal.

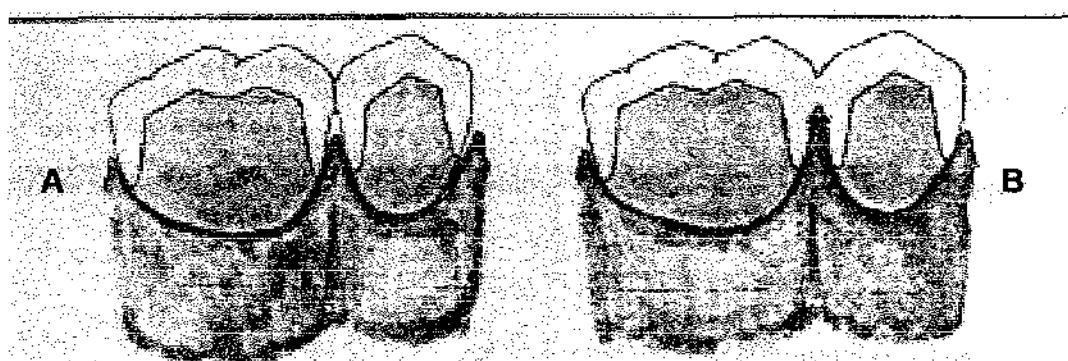


A figura B mostra como o sobrecontorno da coroa dificulta a higiene oral, o que não ocorre Figura A, que não apresenta um contorno bojudo.

Para MEZZOMO (1997), em uma coroa protética, um perfil de emergência plano deve ser desenvolvido na área marginal. Embora o dente natural não erupcione com esta morfologia, as limitações da prótese e a dificuldade de evitar a formação de placa requerem que a restauração protética tenha esse perfil de emergência. Essa morfologia do terço cervical é uma forma de conveniência que melhora a efetividade dos procedimentos de higiene para remover a placa da superfície dos dentes restaurados junto ao sulco, sem violar a inte-

gridade e o conforto dos tecidos gengivais. Em qualquer restauração protética, temporária ou definitiva o subcontorno e principalmente o sobrecontorno devem ser evitados. O sobrecontorno além de não proteger a gengiva dos “efeitos traumáticos da mastigação” clinicamente se evidencia como um fator de retenção de placa em regiões críticas quanto ao sucesso que são as áreas interproximais intra-sulculares.

Com relação às áreas interproximais BECKER, KALDAHL (1981) enfatizam a importância de se manter um espaço adequado nestas áreas para que seja facilitado o acesso permitindo ao paciente realizar um controle de placa adequadamente. Segundo os autores, se a placa bacteriana é o fator etiológico primário da gengivite, então, todo esforço deve ser feito para permitir um fácil acesso a estas regiões. O sobrecontorno desta área reduzirá o espaço determinado para a papila gengival. O resultado é um alargamento da área do “COL”, causando pressão e irritação sobre a papila, além de impedir o acesso para uma higiene oral efetiva.



Na Figura A mostra um espaço adequado para o uso da escova interproximal, o que não ocorre na figura B.

Segundo CAFFESSE, WUNDERLICH (1985) não é incomum observar os espaços interproximais com sobrecontorno que causam um “estrangulamento” da papila gengival. O resultado é freqüentemente uma resposta hiper-

plástica associada com irritação devido a coroa bojuda, alteração de cor da prótese e conseqüentemente um pobre resultado estético.

Para GENCO, GOLDWAN, COHEN (1997), a área do “COL” e os tecidos moles interproximais em relação a áreas de contato dos dentes são locais habituais para o acúmulo da microbiota patogênica que causa a doença periodontal. Geralmente há cáries nesses pontos ou próximos a eles. Estas áreas de concavidades interproximais não são totalmente queratinizadas, e desta forma, podem ter menor resistência e maior vulnerabilidade à infecções locais. Os procedimentos restauradores devem permitir um espaço adequado para a formação interproximal, para permitir fácil higienização pelo paciente. A superfície das restaurações proximais devem ser planas ou côncavas, bem polidas e adaptadas às estruturas dos dentes naturais como mostrado na figura abaixo. Quando coloca-se uma restauração defeituosa, a resposta inflamatória resultante é evidenciada clinicamente através do sangramento gengival, hiperplasia gengival, deslocamento do epitélio juncional e desenvolvimento de bolsas e radiograficamente por dissolução da lâmina dura. Estas alterações ocorrem em poucos dias ou até algumas semanas após a colocação da restauração defeituosa e a inflamação gengival pode persistir ou piorar se a margem da restauração não pode ser higienizada.



Exemplo de prótese para facilitar uma higiene oral adequada.

CLAYTON, GREEN (1970) compararam a rugosidade da superfície seguindo acabamento e polimento, de pônticos construídos com resina acrílica, porcelana glazeada e ouro. Os resultados mostraram que nenhuma diferença significativa foi encontrada entre a rugosidade dos pônticos de resina acrílica e ouro. Com relação à porcelana glazeada, os resultados mostraram uma rugosidade superficial significativamente menor do que os pônticos de resina acrílica e ouro. Porém, foi observado que ocorreu formação de placa bacteriana nos três tipos diferentes de pônticos, sendo que o maior acúmulo de placa ocorreu nas partes dos pônticos adjacentes aos espaços edentados. Os autores sugeriram então que, independente do tipo de material utilizado na construção do pôntico, é necessário um estrito programa de higiene oral e manutenção para inibir a formação e o acúmulo de placa bacteriana sobre a superfície dos pônticos da prótese parcial fixa.

Segundo SHILLINGBURG, HOBBS (1986), a forma correta é mais importante para limpeza e saúde dos tecidos do que o tipo de material empregado. Deve-se ter em mente que certas modificações devem ser feitas na morfologia básica do dente para que o pôntico seja de fácil limpeza e não lese os tecidos moles. O contato excessivo do pôntico com a crista óssea é uma das principais causas de fracasso das pontes fixas. A área de contato entre o pôntico e o rebordo deve ser pequena e deve ser tão convexa quanto possível.

Com relação ao desenho do pôntico, GOLDMAN, COHEN, GENCO (1997), afirmaram que existem quatro tipos de pônticos que têm sido usados ao longo dos anos.

- 1) Pôntico sanitário ou higiênico

- 2) Pôntico de cobertura total do rebordo
- 3) Pôntico de cobertura do rebordo modificado
- 4) Pôntico ovalado

O pôntico sanitário é indicado para regiões posteriores da boca, onde a estética não é importante. O espaço largo aberto entre o rebordo e o pôntico facilita a limpeza efetiva da prótese e dos tecidos. Porém, muitos pacientes são contrários a este espaço e o acúmulo de alimentos que propicia. Por esta razão, este tipo de pôntico é raramente usado. Com relação ao pôntico de cobertura total, é óbvio que a placa microbiana não pode ser removida de superfícies teciduais muito côncavas.

O pôntico de cobertura modificado foi desenvolvido por STEIN (1966). Este tipo de pôntico permite uma higienização mais fácil e cria menor inflamação dos tecidos mucosos do que o pôntico de cobertura total.

O pôntico ovalado, ABRAMS (1980), oferece muitas vantagens sobre os outros tipos de pônticos como: estética, fácil higienização, selamento de ar mais efetivo e diminuição dos triângulos escuros não-estéticos que aparecem entre os dentes.

5. RELAÇÃO DA PRÓTESE FIXA COM A MARGEM GENGIVAL. QUAL É O LIMITE CERVICAL IDEAL?

Quando a margem de uma restauração dental é localizada dentro do sulco gengival, provavelmente ocorrerá inflamação gengival. Este princípio foi ilustrado por Silness. Ele encontrou em seus estudos que as coroas com margens subgengivais apresentavam-se mais inflamadas do que as coroas com margens supra-gengivais. (NEWCOMB, 1974)

A extensão das lesões cariosas e a quantidade de estrutura dental remanescente , em relação ao periodonto, determinam onde o clínico deve colocar a margem. Quando possível, as margens devem ser colocadas supragengivalmente. As margens subgengivais são difíceis de limpar e se tornam áreas de retenção de placa. (GENCO, COHEN, 1997)

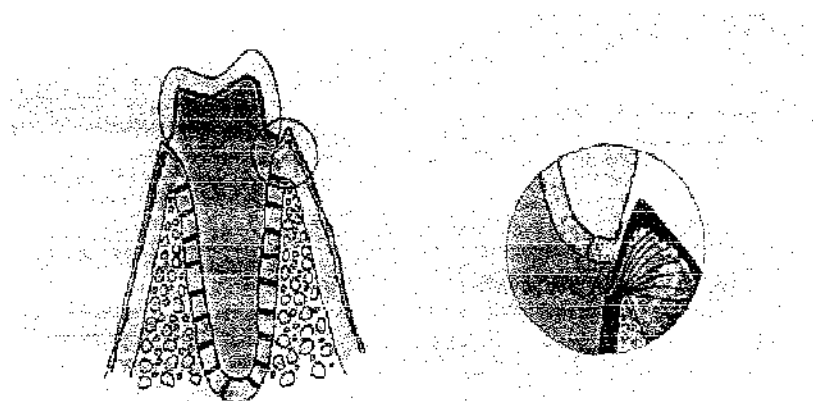
Há sempre uma resposta inflamatória gengival a todos os tipos de restaurações colocadas subgengivalmente. A irritação subgengival associada à restauração podem ser devido a:

1. produtos tóxicos liberados pelos materiais restauradores;
2. um aumento do potencial de retenção de placa dos materiais restauradores;
3. imperfeição na junção da restauração com o dente.

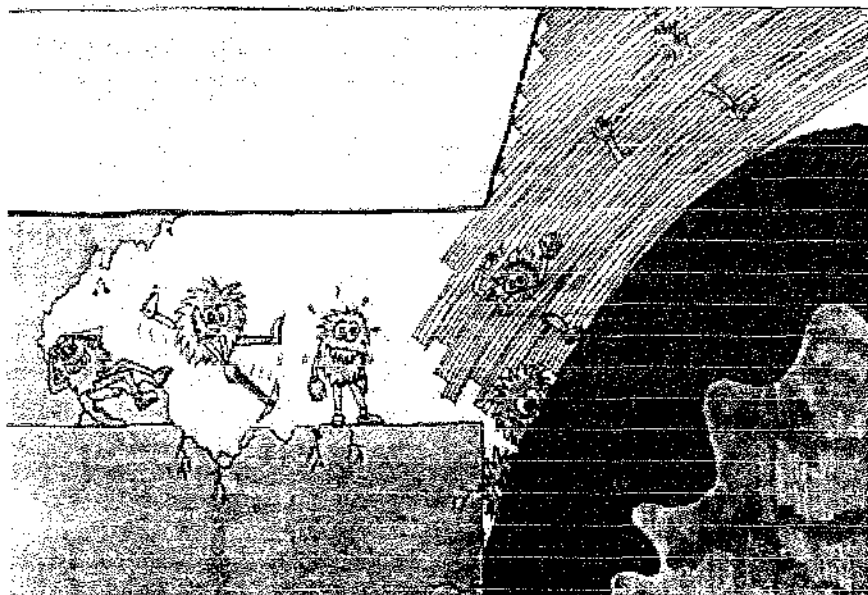
A junção entre a restauração e o dente é sempre uma fonte de retenção de bactérias e de outras substâncias irritantes. Nenhum dos materiais restauradores usados providenciará um selamento hermético entre a restauração

e o dente. Imperfeições mecânicas, margens de cimento e variações na expansão térmica entre as restaurações e os dentes são fontes inevitáveis de retenção bacteriana e irritação gengival. A margem da restauração deve ser colocada supra-gengivalmente sobre o esmalte. (RAMFJORD, Ash, 1991)

MEZZOMO (1997). A extensão cervical das margens dos preparos protéticos é governada basicamente por imperativos estéticos, a fim de esconder a linha de junção. Há hoje um consenso unânime sob o ponto de vista da saúde periodontal, que a restauração protética ideal é aquela cuja margem cervical se localiza fora de contato com as estruturas gengivais. Próteses tidas clinicamente como de ótima adaptação, quando submetidas à avaliação microscópica não tem a mesma correspondência. Existe sempre uma solução de continuidade entre a linha terminal do preparo e o bordo da prótese. Essa fenda, cujos limites aceitáveis são de 80μ , dá condições para que inúmeras bactérias de dimensões exíguas ocupem este espaço. Para se ter uma idéia, um streptococo mede $0,5\mu$ e há a possibilidade de que inúmeras bactérias se acumulem uma sobre a outra. Se imaginarmos essa discrepância em toda a circunferência de uma coroa, milhares de bactérias podem se colonizar em toda a extensão da margem gengival.



Descontinuidade da coroa com o limite cervical do dente, causado pelo cimento.



Detalhe da descontinuidade da figura acima, ilustrando a irregularidade do cimento.

A solução de continuidade é preenchida inicialmente por cimento, mas, sua porosidade deixa uma superfície áspera com alto poder de retenção de placa. Essa característica de porosidade da junção terminal é agravada se a linha de terminação do preparo não é submetida a um tratamento de alisamento.

MEZZOMO (1997). Os cimentos mais usualmente empregados na cimentação da prótese são solúveis ao meio bucal, e na medida da sua dissolução, aumenta o espaço livre, no qual as bactérias podem colonizar e sua remoção total é quase que impraticável. Não fosse a solução de continuidade da linha de junção, que é um constante reservatório de placa, uma prótese de superfície altamente polida, o epitélio juncional poderia se aderir à superfície, criando um selamento frente aos meios bucais.

NEWCOMB (1974), estudou a relação entre a localização subgingival da coroa e a inflamação gengival. Setenta e cinco coroas *veneer* com margem subgingival labial foram examinadas. Os dentes com coroas foram divididos

em grupos, de acordo com a distância da margem da coroa até a base do sulco gengival.

Grupo 1 = 0,25 mm

Grupo 2 = 0,5 mm

Grupo 3 = 0,75 mm

Grupo 4 = 1,0 mm

Os resultados mostraram que os dentes que apresentavam coroas com margem subgengival exibiram índice gengival e profundidade de sondagem significativamente maior quando comparados com os dentes controles sem prótese. Foi observado também que o índice gengival era significativamente maior no grupo 1 e menor no grupo 4, ou seja, quanto mais subgengival estiver localizada a margem da coroa, maior será a inflamação gengival.

LANG, Anderhalden (1983), estudaram os efeitos clínicos e microbiológicos de restaurações subgengivais com sobrecontorno ou margens "clínicamente" perfeitas. Estudantes com dentes limpos e gengiva clinicamente sadia participaram do estudo. Foram colocadas coroas (*onlay* –MOD), com 1 mm proximal de sobrecontorno marginal em molares mandibulares por 19 a 27 semanas.

Previamente, e a cada 2 a 3 semanas após a inserção, amostras da microbiota subgengival foram obtidas e analisadas. Seguindo a colocação de restaurações com margens sobrecontornadas, a flora subgengival era semelhante a da periodontite crônica. Foi observado um aumento na proporção de bactérias anaeróbicas gram negativas, bacteróides com pigmentação negra e anaeróbios facultativos. Ao trocar as restaurações com sobrecontorno por res-

taurações com margem gengival “cl clinicamente” perfeita, uma microflora de saúde gengival ou gengivite inicial foi observada.

Mudanças na microflora gengival após a colocação de restaurações mal adaptadas é um mecanismo potencial para a iniciação da doença periodontal associada com fatores ictrogênicos.

Segundo MEZZOMO (1997) os parâmetros para avaliar clinicamente a justeza de adaptação marginal são limitados. A inspeção visual percebe uma linha de 60 μ . A sondagem permite que desajustes em torno de 200 μ passem despercebidos, dependendo da ponta ativa da sonda exploradora. Quando as margens se situam subgengivalmente, a habilidade do operador se torna inconsistente em avaliar a adaptação. Desajustes inaceitáveis podem passar despercebidos, como mostrado na figura abaixo.

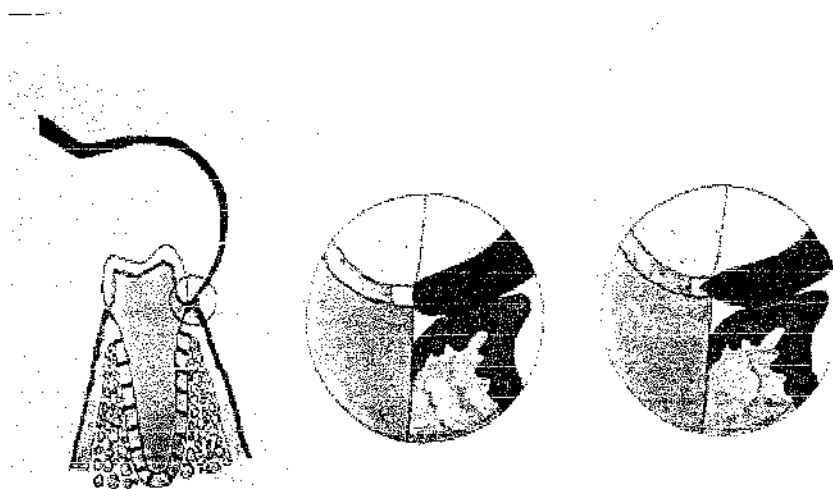


Figura ilustrando que uma sonda não é capaz de detectar as irregularidades na região de descontinuidade entre a prótese e o limite Cervical.

Tem-se afirmado, em segmentos da dentição envolvidos na terapia restauradora, existe uma necessidade particular para a gengiva. (LINDHE,)

LINDHE, ERICSSON (1984), realizaram um estudo experimental em cães beagle, onde inseriram bandas metálicas subgingivalmente com largura visível de gengiva e mostraram que, em áreas com gengiva fina, a retenção era a consequência mais provável do trauma tecidual causado pela inserção de bandas e subsequente acúmulo de placa. Os autores sugeriram que a inserção de restaurações subgingival, em áreas com gengiva fina, pode, na presença de placa favorecer uma reação inflamatória do tecido, que resulta em um deslocamento apical da margem gengival.

VALDERHAUG (1980), avaliaram durante 10 anos as alterações que ocorrem na gengiva em dentes com restaurações que apresentam margem supra ou subgingival. Este estudo revelou que após um ano da colocação das restaurações subgingivais, a gengiva apresentava-se mais inflamada do que aquelas com margens supragingivais. Um ano depois, cerca de 40% das margens subgingivais apresentavam exposição supragingival e, no final do estudo, após 10 anos, cerca de 71% das margens subgingivais estavam expostas, devido a restauração dos tecidos moles.

Para BECKER e KALDAHL (1981), a colocação de próteses e restaurações subgingivalmente, é uma extensão do conceito de G. V. Black (extensão para prevenção e zona livre de cárie). Estes autores relataram uma ocorrência mais freqüente de inflamação gengival e acúmulo de placa bacteriana em dentes que apresentavam coroas localizadas subgingivalmente quando comparadas com coroas com margem supra-gingival. Instruções sobre higiene oral não mostraram alterar este padrão. Porém, pouca incidência de novas cáries associadas com margem supragingival têm sido relatadas em pacientes com um bom controle de placa. Baseado nestas evidências, os autores sugere-

rem que a colocação de próteses e restaurações com margem subgingival devem ser evitadas, exceto para as seguintes situações específicas:

- a) Demandas estéticas
- b) Cáries localizadas subgingivalmente
- c) Quando já existe uma prótese ou restauração localizadas dentro da margem gengival
- d) Presença de fratura dental subgingival

Além das indicações citadas acima GENCO, GOLDMAN, COHEN, (1997), afirmam que uma outra indicação possível é quando existe a necessidade de melhorar a retenção da prótese em virtude da pequena quantidade de estrutura dental remanescente localizada subgingivalmente.

Segundo CAFFESSE, WUDERLICH (1985), a inflamação é universalmente associada com margens subgingivais, mesmo com um ótimo polimento e acabamento do material restaurador, o espaço vazio existente entre a prótese e o término cervical do preparo dental não pode ser subestimado. Em muitos casos, estas imperfeições não podem ser notadas clinicamente. Estas irregularidades são um perfeito reservatório para o crescimento bacteriano. Devido a inacessibilidade destas áreas, a placa bacteriana persistirá mesmo após um completo procedimento de higiene oral. Quando é necessário a extensão subgingival de um preparo protético, deve-se estender somente o mínimo necessário.

SETZ, DIEHL (1994), realizaram um estudo duplo-cego, que foi conduzido para comparar a resposta gengival a tipos diferentes de coroas metalocerâmicas (*Rensissance*, *Degusilt U* e *Degudent V*) em pacientes altamente motivados, com gengiva clinicamente saldável e com profundidade do sulco

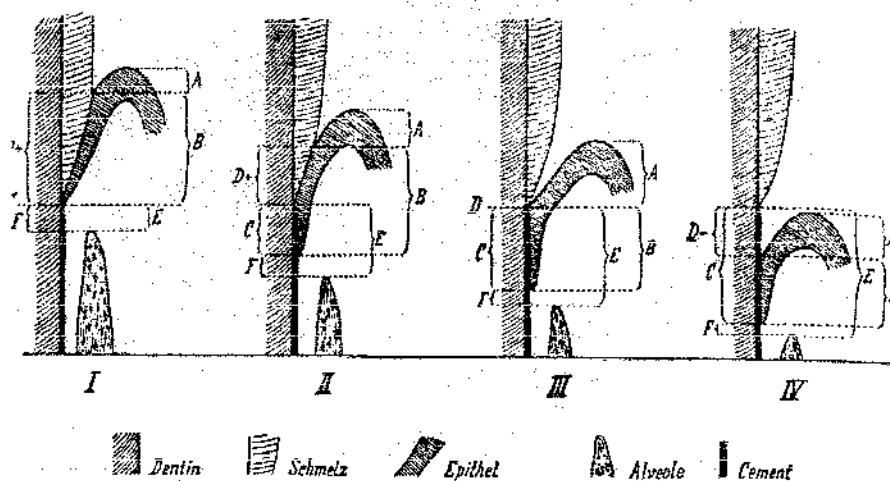
menor que 2 mm. A medida do fluxo do fluído sulcular gengival através de um instrumento denominado *Periotron* foi o método utilizado para avaliar a reação gengival em relação aos diferentes tipos de prótese parcial fixa. A quantidade de fluxo de fluído sulcular foi medida para dentes naturais e para os dentes que estavam cobertos por uma coroa artificial. O resultado deste estudo mostrou um nível bastante elevado de fluído sulcular para todos os tipos de coroas artificiais quando comparado com os dentes naturais adjacentes, porém, não havia diferenças no nível de fluído gengival para os diferentes tipos de coroas artificiais.

6. ESPAÇO BIOLÓGICO E SUA IMPORTÂNCIA EM RELAÇÃO À PERIODONTIA E A PRÓTESE FIXA

A descoberta da inserção epitelial por GOTTLIEB (1921), abriu novos horizontes que serviram como base para uma melhor compreensão da biologia dos tecidos de suporte do dente, na saúde e na doença.

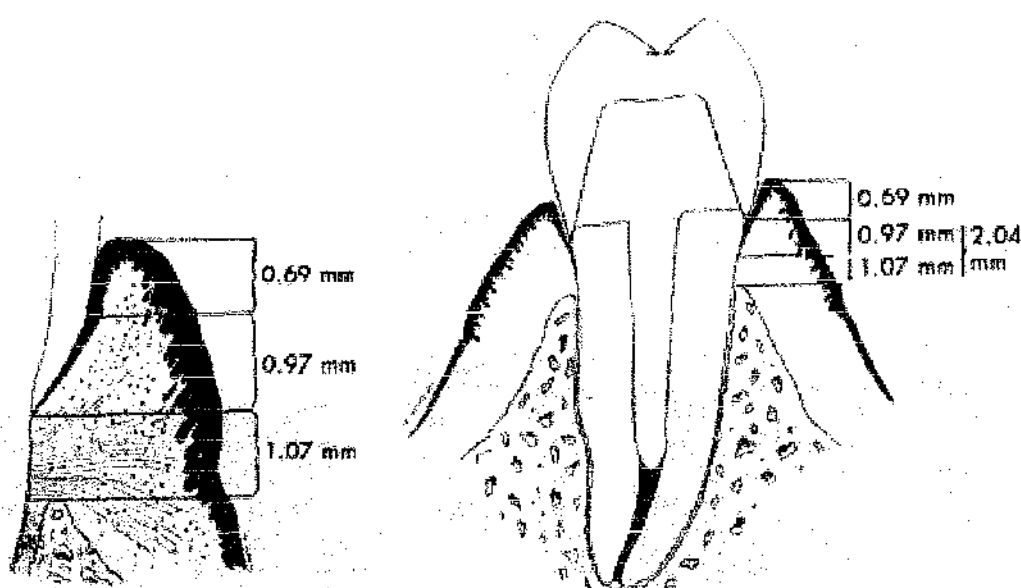
SICHER (1959), estabeleceu o conceito de junção dento-gengival como uma unidade funcional composta por duas partes: a inserção do tecido conjuntivo fibroso da gengiva e a inserção epitelial. A proteção biológica da junção dento-gengival é função da inserção epitelial. A inserção da gengiva aos dentes é devido as fibras do tecido conjuntivo que se encontra inserida no cimento, osso alveolar e gengiva.

GARGIULO (1961), estudou as medidas da junção dento-gengival de acordo com as quatro fases da erupção passiva estabelecidas por ORBAN e KOHLER (1934) demonstradas na gravura abaixo.



Na primeira fase, a distância da margem gengival livre à crista óssea era de 3,23 mm e a área total de inserção à qual correspondia a distância da porção coronal do epitélio juncional à crista óssea era de 2,43 mm. Nas fases II, III e IV, as medidas das duas distâncias era 3,06 e 2,45 mm; 2,41 e 1,80 mm; 2,53 e 1,77 mm, respectivamente. A média das distâncias encontradas nas quatro fases diferentes da erupção passiva foram: 0,69 mm; correspondendo à distância da margem gengival livre à porção coronal do epitélio juncional, 0,97 mm; que correspondia à distância da porção coronal até o ápice do epitélio juncional, 1,07 mm; que correspondia à inserção do tecido conjuntivo.

Através da média entre as quatro fases da erupção passiva encontradas por GARGIULO (1961), foi criado o conceito de espaço biológico.



As figuras acima mostram as medidas dos componentes da junção dento-gengival.

Para MAYNARD, WILSON (1979), o espaço biológico é a distância da margem gengival à crista óssea alveolar, aproximadamente 3 mm.

Para GENCO, GOLDMAN E COHEN (1997) o espaço biológico é a distância da porção coronal do epitélio juncional à crista óssea alveolar.

BAINA (1986), afirmou que a saúde da inserção periodontal é uma consideração essencial para o prognóstico a longo prazo de dentes restaurados. Esta afirmação também é suportada por GARTELL, MATTHEWS (1976). A preservação de uma unidade dento-gengival intacta com restaurações localizadas levemente coronal à margem livre da gengiva é considerado ótimo para a saúde periodontal. A restauração que infringir este espaço (inserção epitelial e inserção conjuntiva), causará perda óssea, de tecido conjuntivo e de inserção epitelial se ocorrer invasão do espaço na região interproximal, isto conduzirá a formação de crateras ósseas e tornará os procedimentos de higiene bucal impraticáveis.

Para BARATIERI (1993), a relação da crista óssea à porção mais apical da lesão, preparo ou restauração é crítica e não pode ser ignorada. Em condições normais de saúde, uma faixa de 2 a 3 mm de estrutura dental sadia deve existir, coronal a crista óssea alveolar. A distância compreendida pelo epitélio juncional e a inserção conjuntiva tem sido considerada o espaço biológico que não pode ser violado se um periodonto saudável é esperado. A violação do espaço biológico pode resultar em inflamação crônica progressiva conduzindo à periodontite e possível perda do dente, dor sob a forma de sensibilidade gengival a estímulos mecânicos, recessão gengival, principalmente quando a gengiva é fina, formação de bolsa e reabsorção óssea que ocorre como tentativa de restabelecer o espaço correspondente à inserção conjuntiva.

Os problemas periodontais acima citados são confirmados por WAERHAUG (1978) e BLOCK (1987).

Para LÖE (1967), a teoria de erupção passiva proposta por ORBAN e KOHLER (1934), não apresenta nenhuma evidência científica convincente.

A erupção passiva é mais provavelmente o resultado de um efeito cumulativo de envolvimento patológico e/ou de trauma direto e repetido de pequena intensidade sobre a gengiva. (CARRANZA, 1992)

7. ASPECTOS TÉCNICOS DO TRATAMENTO COM COROAS E PONTES

Segundo LINDHE (1999) Frequentemente, nos casos de doença periodontal avançada, a destruição dos tecidos de suporte, em uma ou mais áreas da dentição, progrediu a tal ponto que indicaria a extração de vários dentes. Após o tratamento destes casos, apenas podem ser mantidos alguns dentes, não aqueles que tenham um mínimo de suporte periodontal remanescente, mas que frequentemente apresentam sinais de mobilidade notadamente acentuada.

Como regra, em pacientes com uma perda pronunciada de suporte periodontal, o emprego de pontes fixas é preferível à indicação de próteses parciais removíveis. Ao contrário das próteses parciais removíveis, as pontes fixas propiciam um maior grau de rigidez e uma distribuição de forças mais favorável ao periodonto remanescente.

Resultados a longo prazo da associação dos tratamentos periodontal e protético têm mostrado que os critérios limitantes para a indicação de pontes fixas, em pacientes com poucos dentes pilares e tecidos periodontais saudáveis reduzidos ao redor destes dentes, estão relacionados aos fatores técnicos e biofísicos envolvidos na confecção das pontes muito mais do que com a capacidade biológica do periodonto remanescente de suportar com sucesso as pontes. (LINDHE, 1999)

Os princípios básicos para confecção de pontes fixas para pacientes com poucos dentes pilares disponíveis e tecido periodontal de suporte reduzido não diferem daqueles pacientes com muitos dentes pilares disponíveis. As dificuldades clínicas e técnicas são, entretanto, mais pronunciadas. Alguns dos fatores técnicos e biofísicos possuem uma aplicabilidade universal a todos os tratamentos com pontes fixas e são da maior importância quando se restauram dentições periodontalmente comprometidas através de trabalhos de pontes fixas.

Deve ser enfatizado, em primeiro lugar, que os termos “ponte” ou “confecção de ponte” não se restringem ao componente metálico e ao material de face estética, mas também ao agente cimentante, dentes pilares, ligamento periodontal e ao osso alveolar de suporte.

Em qualquer objeto (por exemplo, a confecção de uma ponte) submetido a uma carga, as forças transmitidas irão criar estresse (força/área de superfície) que, por sua vez, causam deformação. Um requisito fundamental para a confecção de uma ponte é que nenhum dos componentes (estrutura metálica, material de facetamento estético, agente cimentante, dentes pilares, ligamentos periodontais e osso alveolar) se deforme a ponto de, durante função, ocorrerem deformações permanentes ou fratura. Neste contexto, deve-se admitir que os diferentes componentes de uma ponte fixa possuem propriedades físicas distintas. O ligamento periodontal e, a um certo grau, o osso alveolar são tecidos elásticos com boa capacidade de suportar e distribuir forças, portanto, reduzindo o risco de concentração de tensões adversas. Por outro lado, ligas odontológicas, cerâmicas e agentes cimentantes são materiais que podem suportar

somente uma quantidade limitada de deformações sem exibir uma deformação permanente ou uma fratura.

Para se prevenirem falhas de origem técnica ou natureza biofísica em pontes fixas, é essencial que se localizem e definam a dimensão e o formato de cada componente de uma ponte (pilares, agentes cimentantes, retentores, pânticos, soldas conectoras, etc.) de tal modo que nem mesmo o máximo estresse resulte em uma deformação desfavorável em qualquer parte da ponte. Quando se dispõe de poucos pilares, distribuídos de maneira desfavorável em relação à extensão da ponte, torna-se difícil evitar-se uma deformação permanente ou fratura. Deve ser entendido, entretanto, que na confecção de uma ponte há os mecanorreceptores do ligamento periodontal e do osso alveolar, que possuem um efeito de controle sobre a carga induzida pelos músculos mastigatórios. Portanto, entre o limiar da função mecanorreceptora e a deformação permanente de outros componentes da ponte (materiais protéticos, dentes pilares, etc.) deve ser mantida bem ampla. Em outras palavras, todos os outros componentes físicos (materiais protéticos, dentes pilares, etc.) devem ser capazes de suportar mais carga do que os tecidos periodontais.

Dependendo do planejamento individualizado, extensão do caso e distribuição dos dentes pilares, para cada trabalho de ponte fixa não existe uma fórmula para a relação entre a magnitude de forças exercidas e as dimensões das próteses e os valores limites para a deformação permanente dos vários componentes de uma ponte.

Quando, por consequência de um reduzido número de dentes pilares disponíveis, longos segmentos de pânticos não podem ser evitados ou quando segmentos em *cantilever* devem ser empregados para a obtenção de estabili-

dade de uma ponte com mobilidade, o aumento de tensões produzido pelos pânticos deve ser compensado pelo aumento suficiente de altura da prótese nas direções das cargas. (LINDHE, 1999) Sob este aspecto, o paciente com envolvimento periodontal oferece vantagens sobre o paciente "normal". A reabsorção do osso alveolar provê dentes pilares com coroas clínicas longas e uma ampla distância entre a crista alveolar das áreas edêntulas e as superfícies oclusais dos dentes antagonistas. Para se assegurar um planejamento do desenho correto de uma ponte, todas as direções das cargas funcionais devem ser cuidadosamente analisadas.

Um requisito fundamental é de que durante o preparo de um dente para uma coroa total deve-se assegurar uma "auto-retenção" frente às forças de direcionamento horizontal; isto é, a resistência da película de cimento não deve ser o único fator retentivo. Este requisito é obtido através do preparo do dente pilar com um máximo de altura e um mínimo de expulsividade. Para se melhorar mais ainda a retenção, caixas ou canaletas paralelas à superfície distal do molar podem ser preparadas nas superfícies vestibular e/ou lingual.

Se um dente molar pilar estiver inclinado mesialmente, pode não ser possível, com um preparo tipo *slice*, obter-se um paralelismo entre sua face distal e as faces opostas dos dentes anteriores. Se este for o caso, a superfície distal pode com freqüência ser preparada paralela às superfícies vestibulares dos dentes anteriores através de um preparo tipo ombro. Para se assegurar uma retenção adequada frente a forças laterais de deslocamento, as superfícies vestibular e lingual de pré-molares e molares de cada lado da mandíbula devem ser paralelas umas às outras e às faces proximais dos dentes anteriores, caso presentes. Se caixas ou sulcos são adicionados para se aumentar a

retenção, estes devem ser preparados nas faces proximais dos dentes posteriores.

Pinos paralelos ao eixo de inserção e/ou pinos horizontais podem melhorar a retenção de restaurações fundidas. Pinos também podem ser utilizados em pilares onde o diâmetro da base do preparo for maior que suas diagonais. Entretanto, retenções a pino devem somente ser usadas em um dente com dentina espessa; caso contrário, existe um óbvio risco de fratura dentinária com subsequente perda de retenção.

Após o tratamento periodontal, os dentes remanescentes podem exibir diferentes graus de mobilidade. Quando estes dentes são usados como pilares, a coroa mais estável irá atuar como fulcro para movimentos rotacionais e de deslocamento. O estabelecimento de uma retenção adequada para este retentor é de extrema importância. Portanto, a altura máxima da coroa clínica deve ser utilizada quando o dente for preparado. Mais ainda, caixas ou sulcos podem ser preparados para se melhorar a retenção.

Em resumo: se os preparos são feitos com pequenos ângulos de convergência ($< 20^\circ$), a existência da película de cimento é geralmente o suficiente para se prevenir a perda de retenção resultante das forças que atuam na direção oposta à direção do plano de inserção da ponte. A resistência do cimento não é suficiente para suportar forças direcionadas horizontalmente se os preparos e os retentores não possuem altura suficiente e dimensões corretas.

7.1. TRATAMENTO DA SUPERFÍCIE DOS DENTES PREPARADOS

As superfícies dos dentes preparados podem estar cobertas com vários materiais, tais como: raspas de dentina, materiais de moldagem, cimentos provisórios, componentes salivares absorvidos, microorganismos e restos de alimentos. Com o intuito de se obter uma retenção otimizada, todos estes materiais devem ser removidos antes da cimentação. Caso contrário o íntimo contato necessário entre a película de cimento e a superfície do dente preparado não será obtido.

Tem sido anunciado que forros devem ser aplicados sobre a dentina preparada, antes da cimentação de uma coroa, para a proteção da polpa. Tal procedimento reduz drasticamente a retenção de cimentos dentários, uma vez que os agentes de forramento preenchem as irregularidades presentes na dentina, onde o cimento ganha retenção. (LINDHE, 1999)

Se a dentina remanescente é tão fina a ponto que a polpa deva ser protegida, o forro deve cobrir somente a área crítica e não toda a superfície do preparo. Uma vez que os agentes para forro possuem propriedades químicas e mecânicas inferiores aos agentes para cimentação, os forros não devem ser aplicados próximos às margens da coroa.. forros de baixa viscosidade são preferíveis, uma vez que a capacidade retentiva da película de cimento diminuirá com o aumento da viscosidade do forro. (LINDHE, 1999)

7.2. ASPECTOS ESPECÍFICOS DA RESISTÊNCIA

A fratura da estrutura metálica pode ser prevenida conferindo-se dimensões adequadas a esta estrutura. Pônticos em *cantilever* (extremo livre) podem ser utilizadas para alcançar o equilíbrio de carga necessário para a obtenção de estabilidade de uma ponte com mobilidade. A prótese deve possuir uma espessura aumentada de uma estrutura metálica nas direções das cargas funcionais para se compensar o aumento de estresse produzido pelo segmento em *cantilever*. (LINDHE, 1999) Este aumento com finalidade compensatória pode, entretanto, somente ser feito em pacientes com coroas clínicas longas e um transpasse vertical raso. Isto implica que segmentos em *cantilever* devem ser evitados quando o espaço não é disponível, tal como em pacientes com coroas clínicas curtas com um transpasse vertical profundo. Nestes indivíduos, o tratamento reabilitador com próteses removíveis ou combinações de prótese fixa e prótese removível deve ser preferido.

Junções soldadas são sítios comuns para fraturas. A razão é geralmente devido ao desenho deficiente e ocasionalmente às propriedades físicas inferiores das áreas destas junções. Portanto, as soldas devem ser evitadas através da fundição do maior número possível de unidades de uma ponte em monobloco. Junções de solda não devem estar localizadas em áreas sujeitas a alta tensão. Exemplos de tais áreas são as superfícies mesiais e distais dos retentores próximos a pônticos em *cantilever*. (LINDHE, 1999)

A estrutura metálica de todas as pontes consiste de um ou de vários tipos de ligas metálicas. Quando metais ou ligas diferentes se encontram presentes no mesmo ambiente biológico, ocorrem entre os materiais interações que diminuem as propriedades individuais. A corrosão é a reação mais comum

e evidencia logo que diferentes metais ou ligas estão em contato com o outro. Ligas metálicas nobres devem ser utilizadas sempre que possível e a quantidade do tipo de ligas a serem usadas em um paciente deve ser minimizada, idealmente apenas um tipo.

A fratura do agente cimentante resulta na perda de retenção do retentor. Neste contexto, deve-se enfatizar que, quanto maior a área da película de cimento, maior é a sua capacidade total de retenção. Isto reforça ainda mais a importância da utilização do maior comprimento possível e da maior área de superfície da coroa clínica com a finalidade de retenção, particularmente em pontes com poucos pilares disponíveis.

Fraturas em dentes pilares têm sido reportadas com maior frequência em dentes com canais tratados do que em dentes vitais e principalmente em dentes com pinos intra-radulares e servindo como pilares terminais para pontes em *cantilever*. Para minimizar-se o risco de tais fraturas, o canal radicular não deve ser tão dilatado a ponto que se solapem as paredes dentinárias.

8. PRÓTESE EM PERIODONTO COM SUPORTE REDUZIDO

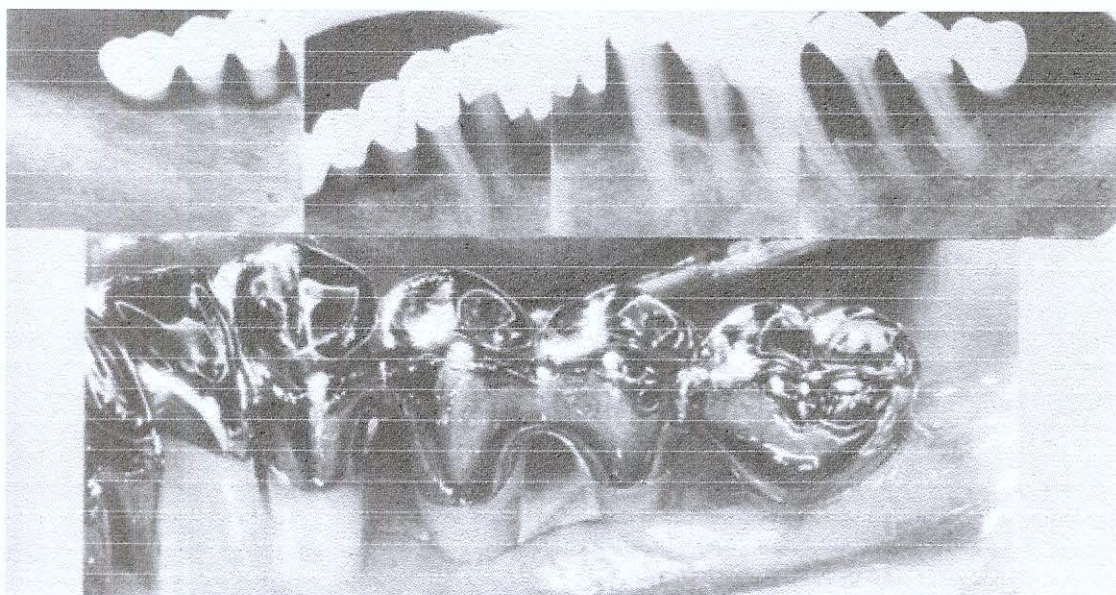


Ilustração de uma prótese que apresenta periodonto reduzido.

Freqüentemente em casos de doença periodontal avançada, a destruição dos tecidos de suporte tem progredido a um nível o qual pode ser necessário a extração de vários dentes. Algumas vezes, somente uns poucos dentes podem ser mantidos. Estes dentes, além de apresentar um mínimo de suporte periodontal, freqüentemente mostram sinais de um aumento marcante de mobilidade. (NYMAN, Ericsson, 1982)

O uso de dentes com uma pequena quantidade de tecido periodontal de suporte como pilar para uma prótese fixa é controverso. ANTE (1926), estudou as propriedades requeridas para um dente suportar uma prótese fixa. Ele

chegou à conclusão que a área do ligamento periodontal dos dentes suportes, deveria ser maior ou igual a área dos dentes perdidos substituídos por pôneicos. Esta suposição ficou conhecida como “Lei de Ante”.

JEPSEN (1963), especificou em milímetros a média da área da superfície radicular dos dentes na dentição humana, mostradas na tabela abaixo:

Dentes do Maxilar Superior		Dentes do Maxilar Inferior	
Incisivos Centrais	204 mm ²	Incisivos Centrais	154 mm ²
Incisivos Laterais	179 mm ²	Incisivos Centrais	168 mm ²
Caninos	273 mm ²	Caninos	268 mm ²
1º PM	234 mm ²	1º PM	180 mm ²
2º PM	220 mm ²	2º PM	207 mm ²
1º M	433 mm ²	1º M	431 mm ²
2º M	431 mm ²	2º M	426 mm ²

Através deste trabalho, tornou-se possível calcular a área do ligamento periodontal dos dentes pilares em uma ponte fixa, após analisar em radiografias, a altura do osso alveolar remanescente. Desta maneira, a área do ligamento periodontal dos dentes pilares pode ser comparada com a área dos dentes que foram perdidos e substituídos por pôneicos.

Entretanto, tem sido afirmado que o princípio da “Lei de Ante” não é uma condição necessária [para o tratamento protético em pacientes com suporte periodontal reduzido. NYMAN, ERICSSON, (1982), em seus estudos, analisaram a capacidade do periodonto com suporte reduzido de resistir à carga mastigatória impostas pela prótese fixa. Eles concluíram que não é necessário seguir a Lei de Ante para ter sucesso na confecção de pontes fixas em um periodonto com suporte reduzido.

Estes autores examinaram sessenta pontes fixas que tinham sido colocadas em pacientes que foram tratados de doença periodontal avançada com posterior substituição protética dos dentes perdidos. Em somente 8% dos casos a área do ligamento periodontal era maior ou igual à área dos dentes perdidos substituídos por pânticos. Em cerca de 57% dos casos, as pontes fixas estavam suportadas por dentes pilares circundados por um periodonto com área do ligamento periodontal cerca de 50% menor do que a área dos dentes perdidos substituídos por pânticos. Apesar do suporte periodontal reduzido, todas as próteses fixas examinadas permaneceram em função por oito a onze anos, sem perda adicional de inserção ao redor dos dentes pilares. Segundo os autores, há dois importantes fatores que podem explicar o sucesso deste estudo. O primeiro é a própria diminuição dos depósitos bacterianos do dente e da superfície radicular durante a fase ativa do tratamento, seguidos por uma terapia de manutenção durante todo o período de observação. O segundo fator a ser considerado é o desenho oclusal das pontes fixas, os quais impediram uma concentração excessiva de *stress* no periodonto remanescente.

Para LUNDGREN (1991), dentições seriamente comprometidas por doença periodontal necessitam não somente de uma terapia periodontal de alta qualidade mas também de uma relevante reabilitação protética. Segundo o autor, investigações clínicas publicadas durante as duas últimas décadas demonstraram que as dentições, que apresentam prótese fixa em um periodonto com suporte reduzido, podem ter um bom prognóstico a longo prazo desde que sejam adequadamente tratadas e controladas. Também tem sido relatado que um periodonto com suporte reduzido, porém, saudável e distribuído favoravel-

mente na arcada dentária podem opor-se a forças oclusais de magnitude considerável.

Para MEZZOMO (1997), uma série de estudos longitudinais mostram que a área de inserção não é um requisito prioritário para a reabilitação através de próteses fixas, e estas podem ser executadas e mantidas com sucesso sobre reduzido número de dentes pilares com suporte periodontal mínimo. Os mecanorreceptores presentes no ligamento periodontal, osso alveolar, músculos, tendões e articulações são os responsáveis pela percepção e monitoramento das forças mastigatórias. Na mastigação, o ligamento periodontal sofre deformação elástica e, durante este esforço, os mecanorreceptores são sensibilizados, permitindo detectar corpos de espessura mínima. O limiar de sensibilização dos mecanorreceptores é variável, podendo sofrer adaptação. Em dentes com periodonto reduzido, este limiar é mais baixo do que em um dente com altura normal. O monitoramento das forças através dos mecanismos que reflexivamente modulam a atividade muscular, tornam o sistema neuromuscular mais sensível, limitando a força sobre o periodonto reduzido e impedindo que forças de magnitude maior que sua capacidade em suportá-las se desenvolvam e possam lesá-lo, permitindo assim a proteção do sistema.

Ainda segundo MEZZOMO (1997), o baixo limiar de excitabilidade dos mecanorreceptores em periodonto reduzido é a razão pela qual o mesmo suporta em níveis fisiológicos os esforços dos músculos mastigatórios, permitindo próteses fixas sobre dentes pilares com reduzida inserção periodontal. O comportamento dos mecanorreceptores viabiliza ainda o emprego de pânticos suspensos (cantilever) em áreas posteriores com prognóstico extremamente favorecido em relação a pacientes com um periodonto de altura normal. O limiar de

excitabilidade de um periodonto com altura normal é mais alto, permitindo forças de maior magnitude, o que aumenta os riscos de insucesso de ordem mecânica, como fratura do dente pilar distal, descimentação de um dos retentores ou rompimento dos conectores.

O uso de pânticos suspensos (cantileveres) envolvendo prótese fixa em periodonto com suporte reduzido é controverso. Tradicionalmente, é recomendado que pânticos suspensos não sejam usados em reconstruções protéticas ou que seu número seja limitado a um único cantilever. Estas recomendações, porém, têm sido baseadas sem nenhum suporte de experimentos clínicos bem controlados. (LUNDGREN, 1991)



Figura mostrando uma prótese fixa com pânticos suspensos (cantileveres)

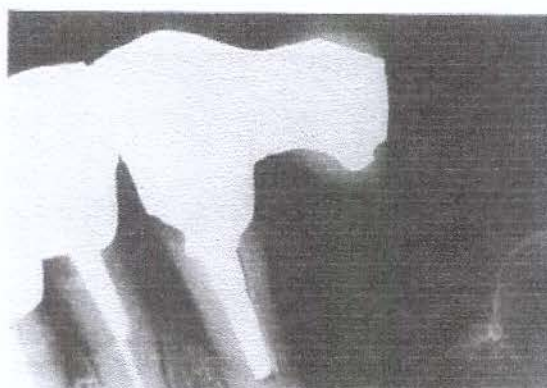


Figura mostrando uma prótese fixa com pânticos suspensos (cantileveres)

RANDOW, GLANTZ, ZÖGER (1986), selecionaram trezentas e dezesseis próteses parciais fixas, para um estudo sobre porcentagem de fracassos técnicos em pontes fixas extensas, durante 6 – 7 anos. Este trabalho foi dividido em três grupos. O primeiro consistia de próteses parciais fixas com dentes suportes distais, ou seja, sem nenhum pântico suspenso distalmente. O segundo grupo tinha prótese fixa com um pântico suspenso distal ao dente pilar e o terceiro grupo era composto por pacientes que apresentavam pânticos suspensos duplos localizados distalmente ao dente pilar. Todas as próteses tinham sido feitas por clínicos gerais. Os resultados mostraram que a porcentagem de fracassos técnicos foi maior nos grupos dois e três, ou seja, o estudo mostrou uma relação direta entre a extensão do número de pânticos suspensos distais e a taxa de fracassos técnicos. Foi relatado também que a taxa de insucesso aumentou com o tempo de uso da prótese.

Ainda segundo RANDOW, GLANTZ, ZÖGER (1986), os três tipos mais freqüentes de problemas técnicos foram: fratura do dente pilar, descimentação da prótese e fratura da prótese (figura abaixo).



A seta aponta a fratura da união soldada entre dois pânticos

Além dos fracassos técnicos relacionados à reconstruções protéticas extensas, outras complicações foram relatadas como cárie, problemas endodônticos, gengivite e periodontite e descoloração da prótese. De todos os tipos de fracassos, a cárie foi a complicação mais freqüentemente observada com uma variação de 18% a 31%. Complicações de natureza endodôntica eram de 5% a 23%, problemas periodontais 7% a 12%, estética (como por exemplo, a descoloração da prótese fixa) 10% a 16% e complicações técnicas 8% a 34%. É interessante notar que em relação aos problemas periodontais, eles foram menos freqüentes com o passar do tempo e também eram inversamente proporcional à extensão dos segmentos suspensos dos pânticos. Isto foi atribuído ao excelente controle de placa feito pelos pacientes e ao programa de manutenção que foi constantemente realizado nestes 6 – 7 anos de estudo clínico. Com relação à porcentagem de fracassos endodônticos, foi observado uma maior quantidade de fracassos em dentes não vitais, especialmente quando eles estavam sujeitos a uma grande quantidade de carga.

BERGENHOLTZ, NYMAN (1984), relataram os resultados de seus estudos sobre complicações endodônticas seguindo tratamento protético-periodontal de 52 pacientes com doença periodontal avançada. Comparações foram feitas entre dentes que foram usados como pilares para prótese fixa e dentes que não foram usados como pilares. O período de observação variou de 4 a 13 anos. Os resultados mostraram que complicações endodônticas ocorreram tanto nos dentes pilares como também nos dentes que não haviam sido utilizados como pilares, porém, necrose pulpar incluindo lesão periapical desenvolveu-se com maior freqüência em dentes pilares.

Para RANDOW, GLANTZ (1986), a alta porcentagem de fracassos em dentes pilares com raízes obturadas pode ser devido à diferença na propriedade mecânica da dentina em dentes vitais e não-vitais, como por exemplo, a redução dimensional da dentina durante o tratamento endodôntico.

WONYI, Ericsson, CARLSSON, Wennström (1995), avaliaram por mais de dez anos a condição de pacientes que apresentavam doença periodontal avançada e que foram reabilitados com prótese fixa. Neste estudo, as próteses foram divididas em três grupos: prótese fixa com dentes pilares distais sem cantileveres; prótese fixa com pântico suspenso (cantilever) unilateral e prótese fixa com pânticos suspensos distalmente bilaterais. Os tratamentos foram executados durante um período de quinze anos entre 1967 a 1983 em uma clínica especializada em Gotemburgo (Suécia). Após a terapia periodontal ativa, todos os pacientes foram colocados em um cuidadoso programa de manutenção que incluía visitas a uma higienista dental pelo menos uma vez por ano. O protocolo do programa de manutenção incluía avaliação da higiene oral, condições periodontais, incidência de cárie e raspagem e alisamento radicular quando indicados. Quando eram encontrados problemas que não poderiam ser resolvidos pela higienista dental, os pacientes eram encaminhados aos dentistas. Os resultados mostraram que a maioria das próteses fixas foram mantidas em um bom funcionamento durante o período de quatorze a quinze anos de observação. Sítios com profundidade de sondagem maior do que 4 mm foram observados com uma frequência de 3 – 8% dos dentes pilares nos três grupos de pacientes. Nenhuma bolsa excedendo 6 mm foi encontrada e somente poucos sítios mostraram sangramento após a sondagem. Os autores concluíram que os pacientes tinham uma alta porcentagem de sucesso a longo prazo em conse-

qüência do tratamento protético-periodontal combinado, mesmo com uma avançada perda de suporte periodontal. Ainda segundo os autores, quando um apropriado programa de manutenção é estabelecido, a quantidade de suporte periodontal, dentro de um razoável limite, não pode ser considerado um fator decisivo no prognóstico da capacidade de um dente servir como um pilar para prótese fixa.

9. COROAS PROVISÓRIAS E CONSIDERAÇÕES PERIODONTAIS

Qualquer restauração provisória estendida subgengivalmente é uma fonte de irritação gengival. Superfícies rugosas e margens precisamente adaptadas facilitam o acúmulo de placa e predis põem o paciente à irritação gengival. As restaurações provisórias nunca devem se estender apicalmente nos tecidos de inserção de preparos subgengivais. (RANFJORD, 1991)

Para CARRANZA (1992), todas as restaurações temporárias devem ser construídas de modo que minimizem os danos à gengiva durante o tempo em que estiverem na boca. É importante que a integridade marginal das coroas provisórias seja a melhor tecnicamente possível. Se uma coroa provisória for permanecer na boca por mais do que uns poucos dias, os requisitos de contorno, polimento e adaptação devem ser os mesmos das coroas definitivas.

Segundo HOBÓ, SHILLINGBURG (1986) uma boa coroa provisória deve preencher os seguintes requisitos: proteção pulpar, boa função oclusal, facilidade de limpeza, não deve traumatizar os tecidos gengivais, resistência à retenção e estética.

GENCO, GOLDMAN, COHEN (1997) afirmam que uma restauração provisória bem elaborada deveria ser colocada imediatamente para

proporcionar o controle da cárie, sustentar o tecido mole, manter a integridade da arcada, criar contornos normais da coroa e estabelecer uma oclusão normal.

MICHAEL BRAL (1989), afirma que a coroa provisória é usada durante o intervalo entre a preparação do dente e a colocação da prótese definitiva. O propósito da coroa provisória é manter a função, integridade pulpar e saúde periodontal. Elas também oferecem a oportunidade para determinar a estética, fonética e oclusão funcional. Um outro objetivo importante da restauração provisória é a possibilidade de analisar a saúde periodontal e o grau de interesse do paciente em submeter-se a um tratamento multidisciplinar envolvendo a prótese e a periodontia.

DONALDSON (1974), observou que a inserção de uma coroa temporária era geralmente associada com recessão da margem gengival livre, porém, após a colocação da prótese definitiva a gengiva retornava à sua posição original. Em suas investigações, ele enfatizou que as recessões eram causadas por fatores traumáticos locais como a preparação do dente e procedimento de impressão. Foi sugerido então que os procedimentos de preparo e impressão fossem realizados com cuidado, sem exercer muita pressão na margem gengival, para evitar a ocorrência de recessão.

10. PERIODONTIA E PRÓTESE PARCIAL REMOVÍVEL

BISSADA, IBRAHIM, BARSOUN (1974). Um dos objetivos da odontologia protética é preservar os tecidos periodontais remanescentes em um estado saudável. Ao mesmo tempo, um periodonto saudável é necessário para o próprio funcionamento da prótese. Deste modo, o tratamento protético e periodontal não é somente interrelacionado mas também interdependente.

BERGMAN (1987). Vários estudos clínicos têm focalizado sobre as reações dos tecidos periodontais relacionados à prótese parcial removível. Estas relações foram relatadas por métodos clínicos, radiográficos e histológicos. As reações periodontais observadas foram inflamação, aumento da profundidade da bolsa, aumento da mobilidade dental e perda óssea marginal. Em vários estudos prévios, extensas injúrias periodontais foram observadas em um curto período de tempo após a inserção da prótese. Outros estudos reportaram moderada ou praticamente nenhuma injúria periodontal.

Para TUOMINEN, RANTA, PAUNIO (1989), conclusões prévias na literatura a respeito das reações adversas da prótese parcial removível sobre o periodonto têm sido contraditórias. Enquanto em alguns estudos extensas injúrias têm sido observadas, outros estudos foram associados somente com inflamação marginal, mas não com deterioração dos tecidos periodontais.

CARLSSON (1965), em quatro anos de estudo longitudinal observou um aumento na incidência de inflamação gengival, aprofundamento do sulco/bolsa gengival, mobilidade dental, perda óssea alveolar e lesões de cárie

quando comparado com os dados iniciais. Técnicas de higiene oral não foram enfatizadas neste grupo de estudo.

BISSADA, IBRAHIM, BARSOUN (1974), estudaram a resposta gengival para vários tipos de desenhos diferentes de prótese parcial removível. Sesenta e oito pessoas (36 homens e 38 mulheres) com idade variando entre 17 a 49 anos, foram selecionados para este estudo. Vinte e oito próteses metálicas (cromo-cobalto) e quarenta não metálicas (metilmetacrilato) foram construídas.

Foram planejados três tipos diferentes de relação prótese – margem gengival.

- a) A margem gengival palatina foi completamente coberta pela base da prótese parcial removível sem nenhum alívio intencional.
- b) A margem gengival palatina foi completamente coberta, porém, com um alívio intencional na base da prótese adjacente à margem gengival.
- c) A base da prótese foi colocada 5 – 6 mm distante da margem gengival.

Uma avaliação histológica da gengiva palatina foi feita antes, uma semana, seis e doze meses após a inserção da prótese, os resultados encontrados foram o seguinte:

- 1) A saúde gengival foi adversamente afetada pela prótese removível.

As alterações patológicas mais severas foram nas áreas onde a margem gengival palatina estava coberta e sem nenhum alívio, seguidas pelas áreas onde o alívio foi executado. As áreas de gengi-

vas que não estavam cobertas pela base da prótese foram as menos afetadas.

- 2) As próteses com armação metálica tinham um menor grau de gengivite quando comparadas com as próteses não metálicas.

Entretanto, deve ser enfatizado que neste estudo os pacientes foram instruídos para não se submeterem a raspagem e profilaxia dental profissional durante o período de um ano correspondente ao estudo.

TUOMINEN, RANTA, PAUNIO (1989), estudaram o uso de prótese parcial removível e sua relação com bolsa periodontal. Os autores concluíram que o uso deste tipo de prótese é uma ameaça para os tecidos periodontais e que os dentistas deveriam ter o cuidado de realizar rechamadas para manutenção das pessoas que usam prótese removível com uma ênfase maior sendo dada à condição periodontal desses pacientes.

YUSEF (1994), em seus estudos concluiu que o uso de prótese removível influencia o *status* do periodonto. Foi observado um aumento no índice de placa, índice gengival e perda de inserção para os dentes que estavam em contato com a prótese, quando comparado com o grupo controle. Com relação à mobilidade dos dentes não houve diferenças estatísticas significantes. Neste estudo os pacientes não apresentaram um ótimo controle de placa e também não eram vistos regularmente para terapia de manutenção e nova instrução de higiene oral. A presença da prótese removível não somente aumentou a retenção de placa (quantidade), como também a qualidade da mesma, alterando a microflora com a presença de microorganismos que estão presentes na doença periodontal como espiroquetas e bactérias móveis.

SCHWALM (1977), em dois anos de avaliação dos efeitos da prótese removível sobre os dentes, não encontrou nenhuma mudança significativa na mobilidade dental e aprofundamento do sulco gengival. Também não foi encontrado nenhuma diferença entre pessoas que usavam e pessoas que não usavam prótese parcial removível. Altos índices de gengivite e cárie foi relatado nos estudos que foram cobertos pelas estruturas das próteses. Placa bacteriana também estava presente em alta quantidade nestes dentes. Os autores concluíram que com cuidados semianuais regulares incluindo exame clínico, raspagem e alisamento radicular, profilaxia oral e instruções de higiene oral, os pacientes poderiam exibir níveis mais baixos de placa bacteriana e inflamação gengival dos que foram encontrados.

CHANDLER, BRUDVIK (1984), avaliaram o mesmo grupo de pacientes estudados por Schwalm, por um período de 8 a 9 anos. Os dentes foram classificados de acordo com sua relação com a prótese removível em dentes pilares diretos, pilares indiretos e dentes não suportados pela prótese. Um dente pilar direto foi definido como um dente com grampo ou descanso oclusal que era adjacente ao espaço endentado. Dente pilar indireto foi definido como um dente com descanso oclusal que não era adjacente a um espaço endentado. Dentes contactados por uma placa lingual foram classificados como não suportados. Durante este período, poucos dentes foram perdidos (8 dentes em um total de 291), sendo que quatro destes dentes foram perdidos por um único paciente que apresentava problemas sistêmicos severos comprometendo sua saúde oral. A incidência de cárie foi de 18% sendo que não havia diferenças significantes entre as três classificações dada aos dentes. Cerca de 52% das lesões de cárie estavam localizadas em áreas cobertas pela prótese removível.

Havia um aumento de inflamação gengival nas áreas cobertas pela prótese. Segundo os autores, o aumento de gengivite foi causado provavelmente por pobre higiene oral em uma parte dos pacientes.

ISIDOR, JORGENSEN (1990), compararam a condição periodontal de pacientes que usavam prótese removível e pacientes que usavam uma ponte fixa com cantilever estendendo-se distalmente durante cinco anos. Os pacientes receberam tratamento periodontal e instruções de higiene oral previamente à instalação da prótese. Durante o período de estudo, eles foram constantemente chamados para manutenção. Os resultados mostraram que uma diferença mínima na condição periodontal foi observada neste período. A média de perda óssea não excedeu a 0,27 mm em qualquer dos grupos. Um maior índice de placa bacteriana foi observado nos pacientes que usavam prótese removível, porém, a maior quantidade de placa nos dentes adjacentes à prótese removível não resultou em colapso periodontal como perda óssea, aumento da mobilidade do dente e diminuição do nível de inserção. Nenhuma alteração na sondagem foi relatada em qualquer grupo. Para o autor, o fato dos pacientes serem colocados em um programa regular de manutenção e cuidados profissionais é a razão do porquê não houve praticamente nenhuma progressão da doença periodontal em qualquer grupo de pacientes.

BERGMAN (1987). Estudos epidemiológicos e experimentos em animais e humanos têm mostrado que a placa é um fator essencial na etiologia da doença periodontal. Também tem sido mostrado que a gengivite e periodontite podem ser tratadas satisfatoriamente se o controle de placa é estabelecido. A colocação de uma prótese parcial removível na cavidade oral influencia a ecologia existente pelo aumento da formação de placa sobre os dentes remanes-

centes.. a placa bacteriana pode ser reduzida pela limpeza mecânica dos dentes e da prótese.

AXELSSON e LINDHE (1978), mostraram que uma profilaxia regular e freqüente e instruções de higiene oral é necessário para controlar a progressão da doença periodontal em adultos. Em pacientes parcialmente edentados que demonstram uma suscetibilidade à doença oral e que têm a dentição seriamente comprometida, é importante que eles sejam rechamados semanalmente e que os cuidados caseiros sejam monitorados e reforçados.

BERGMAN (1982), não encontrou nenhuma deterioração significativa na saúde periodontal dos dentes remanescentes. Em seus estudos, os pacientes foram freqüentemente motivados e reinstruídos em técnicas de higiene oral. Eles também foram submetidos à raspagem e alisamento radicular, receberam restaurações e tratamento protético quando requerido. Portanto, é óbvio que a higiene oral foi o principal fator na determinação da saúde periodontal em pacientes que usavam prótese parcial removível.

Para o clínico que trabalha com prótese, de maneira geral, e com prótese removível, em particular, são de muita relevância os conhecimentos sobre placa bacteriana e doença periodontal, pois, o ponto de partida para a reabilitação da saúde bucal é a remoção de todo o agente causal das doenças que afetam e comprometem os tecidos bucais.

É recomendável que nem mesmo as modagens destinadas à obtenção dos modelos de estudo sejam realizadas antes da completa remoção da placa. Isto porque a presença da inflamação gengival alterará a forma anatômica das coroas dos dentes, impedindo que o modelo resultante represente uma cópia fiel dos contornos anatômicos reais dos dentes. Recomenda-se que após a

remoção da placa e do cálculo, haja um período de espera antes da realização da modelagem; tempo necessário para a remissão completa do processo inflamatório e retorno da gengiva ao seu volume e contorno normais.

11. A IMPORTÂNCIA DA TERAPIA PERIODONTAL DE SUPORTE EM PACIENTE PORTADOR DE PRÓTESE PERIODONTAL

Experiências sobre os efeitos a longo prazo dos tratamentos de periodontite têm demonstrado claramente que uma cuidadosa manutenção profissional pós-terapêutica é parte integrante do tratamento. Esta também constitui o único meio de garantir a manutenção por um longo período dos efeitos benéficos da terapia, através de uma rígida vigilância dos pacientes, envolvendo visitas profissionais com intervalos regulares. (LINDHE, 1999)

Para SUOMI (1971), adultos com uma higiene oral eficiente em combinação com profilaxias profissionais periódicas serão, certamente, periodontalmente mais saudáveis do que aqueles pacientes que não são submetidos a terapia periodontal de suporte.

Segundo NYMAN, ERICSSON (1982), dentes com suporte periodontal reduzido, porém, livre de doença periodontal inflamatória, são capazes de funcionar como pilares para prótese fixa por vários anos sem nenhuma perda de inserção.

GUILBERT, RAZANÉS, TÉCUCIANU (1988), afirmam que o controle dos casos de doença periodontal avançada deve ser regular e meticuloso. A motivação do paciente deve ser reforçada a cada consulta, assim como as instruções sobre higiene oral. Índices gengival e de placa deverão ser reavaliados

e a sondagem do sulco gengival deverá ser feita para detectar qualquer recorrência da doença. Raspagem e alisamento radicular deverão ser realizados quando necessário. Qualquer tratamento periodontal e protético combinado, que não é uma parte integral de um programa de manutenção, será insatisfatório.

ISIDOR, JORGENSEN (1990), acompanharam, durante cinco anos, pacientes tratados com prótese parcial removível e pontes fixas e observaram que ocorreram somente pequenas alterações na condição periodontal durante este período. O fato de que os pacientes foram rechamados regularmente (uma ou duas vezes ao ano) para controle de placa profissional incluindo raspagem e alisamento radicular é, provavelmente, a razão de que praticamente nenhuma progressão da doença periodontal foi observada em qualquer um dos pacientes.

Segundo BERGMAN (1982), em um estudo longitudinal de 10 anos, mostrou que foi possível a manutenção da saúde periodontal em pacientes que apresentavam um alto nível de cooperação. Segundo o autor, é também importante realizar uma boa higiene da prótese.

BERGMAN (1987), ressalta que é importante que pacientes reabilitados com prótese parcial removível sejam colocados em um programa regular de manutenção para revisão de higiene oral, avaliação da atividade de cárie, tendência de reabsorção óssea e avaliação da articulação têmporo-mandibular. Se o controle de placa é estabelecido e se a prótese é regularmente revisada, as forças transmitidas ao dente suporte não induzirão o colapso periodontal.

CHANDLER, BRUDVIK (1984), avaliaram, durante nove anos, pacientes portadores de prótese parcial removível e não encontraram nenhuma dife-

rença significativa nos níveis de progressão da doença periodontal. Os autores enfatizaram a importância de uma profilaxia regular e freqüente e instruções de higiene oral em um minucioso programa de manutenção, principalmente em pacientes edentados parciais que demonstram uma maior suscetibilidade à doença oral e apresentam dentição comprometida.

12. CONCLUSÃO

Em nossa sociedade atual, numa época em que a publicidade com relação a um sorriso saudável está se propagando cada vez mais, os pacientes que necessitam de tratamento periodontal com vários graus de severidade, desejam não somente que a doença periodontal seja solucionada, mas também que o tratamento global apresente um resultado estético favorável.

A saúde periodontal é decisiva tanto para a prevenção da dentição natural como para o sucesso dos procedimentos restauradores e protéticos, portanto, ela deve ser tratada em primeiro lugar. A meta da odontologia restauradora é restaurar a função e as características estéticas do dente, de modo que contribua para a manutenção da saúde periodontal. As restaurações dentárias devem ser executadas sem injúrias aos tecidos periodontais, e deve permitir um bom controle de placa pelo paciente. Deve ser considerada também a colocação das margens gengivais, preparo dos dentes, técnicas de impressão, restaurações provisórias e cimentação e o polimento das próteses.

É necessário também um acompanhamento minucioso dos pacientes portadores de prótese periodontal, através de programas de manutenção que devem incluir motivação, profilaxia e instruções de higiene oral, assim como raspagem e alisamento radicular quando necessário, pra

que um periodoto saudável possa ser mantido livre da doença. Sem um adequado programa de manutenção, a reabilitação protética de pacientes periodontais estará condenada ao fracasso.

13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AXELSSON, P.; LINDHE, J. Effect on controlled oral hygiene procedures on caries and periodontal disease in adults. **J. Periodontol.** V. 49, 1978: 1.
2. BAIMA, Robert F. Extension of clinical crown length. **Journal of Prosthetic Dentistry.** V. 55, n. 5, May, 1986: 547-551.
3. BARATIERI, Luiz Narciso et al. **Dentística: procedimentos preventivos e restauradores.** 2 ed. São Paulo: Santos, 1994.
4. BECKER, Curtis M. KALDAHL, Wayne B. Current theories of crown contour, margin placement, and politic desing. **The Journaul of Prosthetic Dentistry.** V. 45, n. 3, March 1981: 268-227.
5. BERGENHOLTZ, Gunnar; NYMAN, Sture. Endodontic complicatrions following periodontal and prstetic treatmant of patients with advanced periodontal disease. **J. Periodontol.** V. 55, n. 2, February, 1984: 63-68.
6. BERGMAN, B.; HUGOSON, A.; OLSON, C.O. Caries, periodontal and prostetc findings in patients whit removable partial dentures. A tem-year longitudinal study. **J Prosthet Dent.** V. 48, 1982: 506-514.
7. BERGMAN, Bo. Periodontal reactions related to removable partial dentures: a leterature review. **The Journal of Prosthetic Dentistry.** V. 58, n. 4, October 1987: 454-458.
8. BISSADA, N.F.; IBRAHIM, S.I.; BARSOUM, W.M. Gingival response to various types of removable partial dentures. **J Periodondol.** V. 45, n.9, 1974.651-659.
9. BLOCK, P.L. Restorative margins and periodonal health: A new look at na old perspective. **J Prosth Dent.** V. 1, 1987: 683-689.
10. BRÄGGER, U.; LAUCHENAUER, D.; LANG, N.P. Surgical legthening of the clinical crown. **J Clin Periodontol.** N. 19, 1992: 58-63.
11. BRAL, Michael. Periodontal considerations for provisional restorations. **Dental Clinics of North America.** V. 33, n. 3, July 1989.

12. CARLSSON, G.E.; HEDEGARD B.; KOIVUMAA, K.K. Studies in partial denture prosthesis. IV. Final results of a 4-year longitudinal investigation of dentogingivally supported partial dentures. **Acta Odontol Scand.** V. 23, 1965: 443-472.
13. CARRANZA, Fermin A. **Periodontia clínica (Glickman)**. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, sd.
14. CHANDLER, James ^a; BRUDVIK, James S. Clinical evaluation of patients eight to nine years after placement of removable partial dentures. **The Journal of Prosthetic Dentistry.** V. 51, n. 6, June 1984: 736-743.
15. CLAYTON, J.; GREENE, E. Roughness of pontic materials and dental plaque. **J. Prosthet. Dent.** V. 23, 1970: 407.
16. CLAYTON, Joseph A.; GREEN, Edward. Roughness of pontic materials and dental plaque. **J. Prosthetic Dentistry.** V. 23, n. 4, January, 1970: 407-411.
17. DIAS, Lenine Z.S.; NOVAES JUNIOR, Arthur B.; NOVAES JUNIOR, Arthur. Prosthesis-periodontics relationship: Increase of clinical crown and surgery for prosthetic purposes. **Brazilian Dentistry Journal.** V. 2, n. 1, 1991: 19-26.
18. DONALDSON, David. Gingival recession associated with temporary crowns. **J. Periodontol.** V. 44, n.11, November, 1973: 468-471.
19. DONALDSON, David. The etiology of gingival recession associated with temporary crowns. **J. Periodontol.** V. 45, n. 7, July, 1974: 691-696.
20. ERICSSON, I.; LINDHE, J. Recession in sites with of the keratinized gingiva. An experimental study in the dog. **Journal of Clinical Periodontology.** V. 11, 1984: 95-103.
21. GARGIULO, Anthony W.; WENTZ, Frank M.; ORBAN, Balint. DIMENSIONS and relations of the dentogingival junction in humans. **The Journal of Periodontology.** Sd., 261-267.
22. GARTELI, J.R.; MATTHEWS, D.P. Gingival recession, the condition, process and treatment. **Dent. Clin. N. Amer.** V. 20, 1976: 199-213.
23. GENCO, Robert J.; GOLDMAN, Hery M.; COHEN, Walter. **Periodontia contemporânea**. 2 ed. São Paulo: Santos, 1997.
24. GUILBERT, Pierre N.; ROSANÉS, Serge D.; TÉCUCIANU, Jean François. Periodontal and prosthodontic treatment for patients with advanced periodontal disease. **Dental Clinics of North America.** V. 32, n. 2, April 1988: 331-354.

25. ISIDOR, Flemming; BUDTZ-JORGENSEN; Ejvind. Periodontal conditions following treatment with distally extending cantilever bridges or removable partial dentures in elderly patients. A 5 year study. **J Periodontol.** V. 61, n. 1, January 1990: 21-26.
26. JEPSEN, A. Root surface measurement and a method for X-ray determination of root surface area. **Acta Odontologica Scandinavica.** V. 21, 1963: 35-46.
27. LANG, Niklaus P.; KIEL, Robert A.; ANDERHALDEN, Katharina. Clinical and microbiological effects of supragingival restorations with overhanging or clinically perfect margins. **Journal of Clinical Periodontology.** N. 10, 1983: 563-578..
28. LINDHE, Jan. **Tratado de periodontia clínica e implantologia oral.** 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.
29. LOE, H. The gingival index, the plaque index and retention. **Tex Dent J.** v. 38, 1967: 610.
30. LOE, H.; THEILADE, E.; JENSEN, S. Experimental gingivitis in man. **J Periodontol.** V. 5, 1965: 177.
31. LUNDGREN, Dan. Prosthetic reconstruction of dentitions seriously compromised by periodontal disease. **J Clin Periodontol.** N. 18, 1991: 390-395.
32. MAYNARD Jr., J.G; WILSON, R.D.K. Psicologic dimensions of the periodontum significant to the restorative dentist. **J Periodont.** V. 50, 1979: 170-174.
33. MEZZOMO, Élio. **Reabilitação oral para o clínico.** 3 ed. São Paulo: Santos:1997.
34. NEWCOMB, Guy M. The relationship between the location of subgingival Crown Margins and Gingival Inflammation. **J. Periodontol.** V. 45, n. 3, March, 1974. 151-154.
35. NYMAN, Sture; ERICSSON, Ingvar. The capacity of reduced periodontal tissues to support fixed bridgework. **Journal of Clinical Periodontology.** N. 9, 1982: 409-414.
36. PEREL, M. Periodontal considerations of crown contours. **J. Prosthet. Dent.** V. 26, 1971: 627.
37. RAMFJORD, Sigurd P.; ASH JR, M. **Periodontologia e periodontia: teoria e prática moderna.** São Paulo: Santos, 1991.

38. RANDOW, Kjell; GLANTZ, Per-Olof. On cantilever loading of vital and non-vital teeth: an experimental clinical study. **Acta Odontol Scand.** N. 44, 1986:271-277.
39. RANDOW, Kjell; GLANTZ, Per-Olof; ZÖGER, Bo. Technical failures and some related clinical complications in extensive fixed prosthodontics. **Acta Odontol Scand.** N. 44, 1986:241-253.
40. SCHLUGER, Saul; YUODELIS, Ralph A.; PAGE, Roy C. **Periodontia: fenômenos básicos, tratamento e inter-relações oclusais e restauradoras.** Rio de Janeiro, Interamericana, 1981.
41. SCHWALM, C.A.; SMITH, D.E.; ERICSSON, J.D. A clinical study of patients 1 to 2 years after placement of removable partial dentures. **J Prosthet Dent.** V. 38, 1977: 380-391.
42. SETZ, Juergen; DIEHL, Jochen. Gingival reaction on crowns with cast and sintered metal margins: a progressive report. **J. Prosthetic Dentistry.** V. 71, n. 5, May, 1994: 442-446.
43. SHILLINGBURG, Herbert T.; HOBÖ, Sumiya; WHITSETT, Lowell D. **Fundamentos de prótese fixa.** São Paulo: Santos: 1996.
44. SUOMI, J.D.; GREENE, J.C.; VERMILLION, J.R. The effect of controlled oral hygiene procedures on the progression of periodontal disease in adults: results after third and final year. **Journal of Periodontology.** V. 42, 1971: 152-160.
45. TUOMINEN, R.; RANTA, K.; PAUNIO. Wearing of removable partial dentures in relation to periodontal pockets. **Journal of Oral Rehabilitation.** V.16, 1989: 119-126.
46. VALDERHAUG, J. Periodontal conditions and caries lesions following the insertion of fixed prostheses: a 10-year follow-up study. **International Dental Journal.** V. 30, 1980: 296-304.
47. WAERHAUG J. Healing of the dento-epithelial junction following subgingival control. I. As observed in a human biopsy material. **J Periodont.** V. 49, 1978: 1-8.
48. WRIGHT, P.S.; HELLYER, P.H. Gingival recession related to removable partial dentures in older patients. **The Journal of Prosthetic Dentistry.** V. 74, n. 6, 1995: 602-607.
49. WUNDERLICH, Richard C.; CAFFESSE, Raul G. Periodontal aspect of porcelain restorations. **Dental Clinics of North America.** V. 29, n. 4, April 1985: 693-703.
50. YUODELIS, Ralph A.; SAPKOS, Stanley. Facial and lingual contours of artificial complete crown restorations and their effects on the pe-

riodontium. **J. Prosthetic Dentistry**. V. 29, n. 1, January, 1973: 61-67.

51. YUSOF, Z.; ISA, Z. Periodontal status of teeth in contact with denture in removable partial denture wearers. **Journal of Oral Rehabilitation**. V. 21, 1994: 77-86.