



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

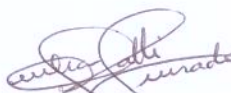
Monografia de Final de Curso

Aluno(a): Carlos Lopes Mourelle

Orientador(a): Cecilia Gatti Guirado

Ano de Conclusão do Curso: 2004




Assinatura do(a) Orientador(a)

TCC 096

Carlos Lopes Mourelle

Coroa de Aço Pré-fabricada em Reabilitação Bucal Odontopediátrica

Monografia apresentada ao Curso de
Odontologia da Faculdade de
Odontologia de Piracicaba –
UNICAMP, para a obtenção do
diploma de Cirurgião-Dentista.

Orientadora: Prof.a. Dra. Cecilia Gatti Guirado

Piracicaba
2004

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA
BIBLIOTECA**

Dedicatória

Dedico este trabalho a minha esposa e companheira Márcia pela força, incentivo e apoio único que me transmitiu durante o curso, o que foi fundamental para sua conclusão apesar de todas as dificuldades impostas. Também dedico este trabalho ao meu filho Fábio, na esperança de que em sua vida não tenha de suportar tantos encaixos e que suas amizades sejam leais e verdadeiras.

Agradecimento

Agradeço a professora Cecilia por orientar minha monografia e pela chance que me deu de aprender algo além das técnicas-padrão na Clínica Odontopediátrica, abrindo minha mente para outras opções na Odontologia.

Sumário

Lista de Ilustrações	p. 01
Resumo	p. 02
Introdução	p. 03
Desenvolvimento	p. 04
Conclusões	p. 12
Referências Bibliográficas	p. 13

Lista de Ilustrações

Fig. 01 - Escolha do tamanho das coroas de aço: uma considerada adequada e mais duas de tamanhos imediatamente superior e inferior.	p. 06
Fig. 02 - Limite gengival do preparo 1,0 mm abaixo da margem gengival livre e com término sem apresentar ombro.	p. 07
Fig. 03 - Preparo com paredes vestibulo-lingual e méso-distal convergentes para oclusal e término subgengival.	p. 07
Fig. 04 - Espaço oclusal de 1,5 mm para permitir adaptação da coroa de aço.	p. 07
Fig. 05 - Isquemia gengival na região vestibulo-cervical do preparo evidenciando necessidade de maior desgaste seletivo na vestibular.....	p. 08
Fig. 06 - Preenchimento da coroa por cimento de ionômero de vidro.	p. 09
Fig. 07 - Posicionamento da coroa com parte oclusal ocupada por fita crepe para auxílio no encaixe.....	p. 09
Fig. 08 - Falta de adaptação cervical provocada por escolha incorreta do tamanho da coroa pré-fabricada.	p. 10
Fig. 09 - Impactação do dente 36 pela coroa pré-fabricada.....	p. 10
Fig. 10 - Trauma oclusal no dente 74 provocando erupção vestibular ectópica do permanente 34.....	p. 10
Fig. 11 - Mantenedor de espaço com coroa de aço e fio ortodôntico 0,9 mm.	p. 11
Fig. 12 - Aspecto clínico do mantenedor de espaço após cimentação da coroa sobre o elemento 75.	p. 11

Todas as ilustrações foram obtidas a partir da referência número 3.

Resumo

O presente trabalho tem como objetivo avaliar o uso das coroas de aço pré-fabricadas utilizadas em pacientes odontopediátricos verificando suas vantagens na substituição da estrutura coronária decídua e desvantagens quando utilizadas de maneira inadequada.

Inicialmente, deve haver o Controle do Meio Biológico, visando eliminar focos de cárie e prevenir novas ocorrências, através da educação dietética familiar, após o que dar-se-á destaque ao planejamento protético com vistas a geração de um conjunto de princípios básicos para a completa reabilitação bucal do paciente.

O procedimento clínico da adaptação e instalação das coroas de aço é explicado em detalhes desde o preparo adequado do dente decíduo até a cimentação. Em seguida, avaliar-se-á as conseqüências do uso inadequado e uso específico como mantenedor de espaço.

Introdução

O uso de próteses na dentição decídua é justificada pela ocorrência de perdas precoces de dentes ou estrutura dentária devido à cárie ou trauma, além de síndromes de desenvolvimento, as quais normalmente requerem recursos mais extensos. É de se destacar que nas fases da primeira infância ocorrem amplas modificações na estrutura óssea e conseqüente posicionamento da arcada e oclusão. Tal desenvolvimento justifica o aprimoramento do conhecimento de todo o processo de transição da dentição primária para a permanente de modo a garantir tanto a confecção quanto o uso correto da estrutura protética. Deve-se prevenir que as mesmas não prejudiquem o desenvolvimento natural do paciente pelo adequado posicionamento da língua e atuando como mantenedor do espaço para os permanentes. Devido a essa dinâmica da função bucal infantil, os materiais utilizados devem ter uma longevidade e resistência adequados e a família deve ser seriamente conscientizada da necessidade de acompanhamento contínuo do estado das próteses visando a manutenção da saúde bucal do paciente. Além desta evidente função mastigatória, as próteses devem manter a estética e fonética do paciente, as quais estão diretamente relacionadas com seu estado psico-sócio-emocional, garantindo sua auto-estima e seu bem-estar no que tange ao relacionamento inter-social da criança.

Desenvolvimento

Princípios Básicos para o Planejamento Protético:

A reabilitação bucal deve seguir um conjunto de princípios básicos para atingir um prognóstico favorável ao paciente ³. Inicialmente deve haver o **Controle do Meio Biológico**, visando eliminar todo foco de cárie já estabelecido e evitar novas ocorrências por meio da educação alimentar da família. Esse conceito está de acordo com o *Modelo de Promoção de Saúde* onde, segundo Shillingburg et al. (1988), todo processo restaurador deve ser precedido pelo controle do meio biológico ⁴, isto é, a cárie deve ser tratada antes de ser efetuado qualquer tipo de restauração.

O **Exame Clínico** deve avaliar o estado da unidade dentária pré e pós-remoção do tecido cariado com o objetivo de se avaliar a capacidade da estrutura remanescente reter a prótese, assim como suportar os esforços típicos de mastigação, sem comprometer a saúde periodontal do paciente. É nesse momento que se avalia as reais necessidades de exodontia e/ou restauração direta ou indireta dos elementos dentais.

Para um detalhe mais apurado da unidade funcional constituída pelo sistema mastigatório do paciente, podem ser confeccionados modelos em gesso de suas arcadas visando a análise de sua **Oclusão**. É nesse momento que o conhecimento da normalidade oclusal nas diferentes idades se faz necessário para avaliar o estado da dentição decídua, mista ou permanente e comparar o grau de desvio do padrão normal bem como definir as atitudes clínicas necessárias para restabelecer uma mordida adequada.

Para auxílio no diagnóstico é fundamental o **Exame Radiográfico** que avalia o estágio de formação da dentição permanente associado ao grau de reabsorção radicular da dentição decídua. Nos casos típicos de reabilitação bucal, onde ocorrem lesões cariogênicas extensas, ele também é útil na mensuração do comprometimento endodôntico do paciente e, além disso, complementa o **Exame Clínico** no momento em que permite a visualização do remanescente dental pós-

remoção do tecido cariado para avaliar se a estrutura dental é capaz de suportar uma prótese e, se a resposta for positiva, qual o tipo de estrutura protética mais adequada. O recurso radiográfico mais adequado em função de possibilitar uma visão global das estruturas dentais seria a radiografia panorâmica, complementada por periapicais onde houvesse dúvida no diagnóstico.

A avaliação da **Idade Dental** feita pelos exames clínico e radiográfico verifica se há alguma vantagem em se manter o elemento dental na cavidade bucal como base para a prótese. Se ele estiver comprometido de modo significativo ou já estiver a ponto de exfoliar poderá ser eliminado do planejamento da estrutura protética.

Em crianças mais novas a probabilidade de comprometimento endodôntico é significativa em função do tecido pulpar ser mais amplo e a camada de esmalte e dentina ser, em consequência, mais fina. Esse fator, associado ao menor conteúdo de matéria inorgânica do esmalte decíduo, faz com que a **Integridade Pulpar** seja facilmente atingida, necessitando de tratamentos de pulpotomia ou pulpectomia antes de qualquer planejamento protético.

Por último e de caráter fundamental, há a necessidade de consciência de certa **Habilidade Profissional** por parte do cirurgião-dentista, o que, além de englobar todas as características anteriores, demonstrará o real empenho do mesmo em atingir o resultado protético satisfatório para o paciente e, indiretamente para com sua família.

Coroas de Aço Pré-fabricadas:

As coroas de aço pré-fabricadas são utilizadas prioritariamente quando uma unidade dental posterior tem estrutura de suporte suficiente para permanecer tempo significativo na cavidade bucal, mas sua estrutura coronária foi destruída pela cárie na ordem de três ou mais superfícies. Em geral, ocorre perda das dimensões cérvico-oclusal e/ou méso-distal com descalcificação significativa da estrutura remanescente, possibilitando a ocorrência de cáries secundárias no caso da adoção de restaurações diretas. As coroas de aço também são indicadas no caso de pacientes portadores de síndromes do desenvolvimento que debilitam

a capacidade da dentição em suportar o desafio cariogênico como *Amelogênese* e *Dentinogênese Imperfeitas* ou qualquer distúrbio que promova hipocalcificação ou hipoplasia dental ¹.

O aço inoxidável é utilizado em função de apresentar um conjunto de vantagens como não sofrer manchamento e ser resistente aos fluidos bucais, ter custo reduzido e existir uma ampla variedade de tamanhos disponíveis, além de possuir forma anatômica que permite boa retenção, exigindo pouco ajuste e tempo clínico, dispensando qualquer fase laboratorial. Inclusive, segundo avaliações retrospectivas, existe maior eficácia de custo no uso de coroas de aço em relação a restaurações de amálgama, pois a necessidade de revisões é reduzida devido a confiabilidade das coroas de aço em relação às restaurações multifacetadas tradicionais.

Técnica de Preparo e Cimentação:

Inicialmente deve ser estabelecido o tamanho mais adequado da coroa para o elemento dental por meio do uso de um compasso de ponta seca que medirá as dimensões méso-distal e vestibulo-lingual do dente em questão. É aconselhável deixar disponibilizado mais duas coroas, de tamanhos imediatamente superior e inferior à escolhida, pois após o preparo do dente pode ocorrer necessidade de nova adaptação. (Fig. 01)



Fig. 01 - Escolha do tamanho das coroas de aço: uma considerada adequada e mais duas de tamanhos imediatamente superior e inferior.

O preparo dental deve apresentar paredes vestibulo-lingual e mésio-distal convergentes em relação à oclusal com preparo subgengival da ordem de 1,0 mm abaixo da margem gengival livre e com término sem apresentar formato de ombro. A distância do preparo em relação à oclusal antagonista deve ser em torno de 1,5 mm para permitir adaptação da coroa de aço. (Figs. 02, 03 e 04)

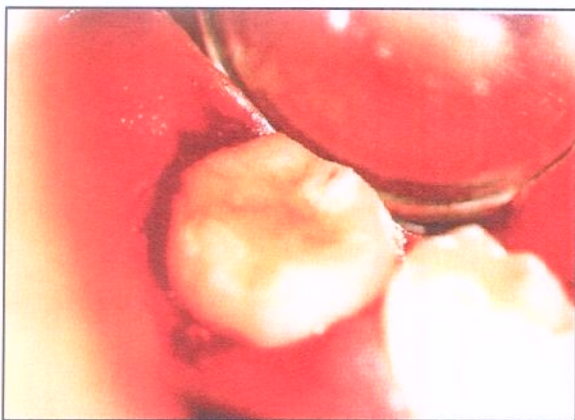


Fig. 02 - Limite gengival do preparo 1,0 mm abaixo da margem gengival livre e com término sem apresentar ombro.



Fig. 03 – Preparo com paredes vestibulo-lingual e mésio-distal convergentes para oclusal e término subgengival.

Após o preparo há a necessidade de se desgastar seletivamente as bordas da coroa de aço, o que é denominado de *ajuste cervical*. Tal ajuste tem como funções básicas permitir a correta adaptação das bordas da prótese ao sulco gengival e garantir um *ajuste oclusal* confortável da mesma com a dentição remanescente, não podendo de modo algum ocorrer supra ou infra-oclusão. O



Fig. 04 - Espaço oclusal de 1,5 mm para permitir adaptação da coroa de aço.

desgaste seletivo pode ser feito com tesoura mas preferimos o uso de broca em alta-rotação que permite desgaste mais preciso e com maior facilidade de

estabelecer a forma desejada. A altura para o ajuste oclusal é obtida removendo material das bordas mesial e distal da coroa no formato do colo dental. Após cada desgaste deve-se alisar a borda trabalhada com pontas retas de acabamento em baixa-rotação para remover rebarbas e regiões cortantes nas faces externa e interna da coroa, não deixando de jatear a mesma para eliminar resquícios que possam prejudicar o ajuste da mesma. Dispõe-se a coroa sobre o preparo e pede-se ao paciente que oclua para verificar a altura obtida, verificando se as hemi-arcadas opostas ao trabalho protético estão ocluindo. À medida que esse ajuste é feito as bordas vestibular e lingual da coroa penetram mais no sulco gengival, o que pode ser verificado pela isquemia gengival produzida quando dos testes de oclusão. (Fig. 05) Isso justifica que também ocorra desgaste nessas bordas de modo a reduzir o padrão de isquemia a uma pressão sutil que não produza inflamação ou degeneração do tecido gengival ^{2,5}. Ao final do desgaste deve-se verificar se todas as bordas preparadas estão efetivamente penetrando no sulco e, caso contrário, se há necessidade de uso de um alicate nº 114 para direcionar alguma borda em direção ao sulco.



Fig. 05 – Isquemia gengival na região vestibulo-cervical do preparo evidenciando necessidade de maior desgaste seletivo na vestibular.

A cimentação da coroa é feita com ionômero de vidro devido a sua característica de adesão tanto ao metal quanto ao esmalte e dentina, além de sua comprovada liberação de flúor. O cimento deve ser manipulado conforme as instruções do fabricante e então disposto sobre todo o interior da coroa preparada, (Fig. 06) quando esta é então encaixada sobre o preparo. (Fig. 07) Pode-se utilizar uma fita-crepe sobre a coroa para permitir visualização da mesma



Fig. 06 - Preenchimento da coroa por cimento de ionômero de vidro.



Fig. 07 - Posicionamento da coroa com parte oclusal ocupada por fita crepe para auxílio no encaixe.

no momento da adaptação, mas é fundamental que o paciente permaneça em oclusão forçada pelo tempo de presa do cimento para garantir a fixação da peça protética ao dente. É aconselhável dispor uma gaze dobrada sobre a coroa e fazer com que o paciente morda, o que impede o desvio da mesma e, ao término da cimentação, eliminar o cimento excedente da região cervical. A limpeza final da peça protética já cimentada é fundamental, bem como a verificação de interferências oclusais, através do uso de tiras de carbono.

Consequências do Uso Incorreto:

Pacientes com higiene bucal deficiente, após a cimentação de próteses apresentam irritação do tecido gengival, que pode ser provocado por deficiências na confecção da coroa ou permanência de excesso de cimento no sulco gengival.

O emprego de coroas de aço em segundos molares decíduos previamente à erupção dos primeiros molares permanentes deve ser acompanhado com bastante precaução, pois podem servir de obstáculo caso a face distal da coroa não esteja bem adaptada, interferindo com a trajetória normal de crescimento. (Figs. 08 e 09)

Caso a coroa permaneça sem pontos de contato com os decíduos adjacentes, pode ocorrer o encurtamento do hemiarco dentário e conseqüente trauma oclusal com desenvolvimento de reabsorções radiculares muito rápidas



Fig. 08 - Falta de adaptação cervical provocada por escolha incorreta do tamanho da coroa pré-fabricada.



Fig. 09 - Impactação do dente 36 pela coroa pré-fabricada.

promovendo a exfoliação patológica precoce dos decíduos ou deslocamento dos permanentes sucessores. (Fig. 10) Alterações oclusais também podem ocorrer devido a intercuspidações incorretas, contatos prematuros ou contato irregular da coroa com o dente antagonista podendo provocar várias conseqüências negativas, tais como desvio de linha média, mordida cruzada e interferência no desenvolvimento das arcadas. Além disso, caso a coroa seja colocada em supra-oclusão pode ocorrer modificação da dimensão vertical causando mordida aberta anterior e, caso contrário, se a coroa permanecer em infra-oclusão pode ocorrer sobremordida anterior com comprometimento oclusal do paciente.



Fig. 10 - Trauma oclusal no dente 74 provocando erupção vestibular ectópica do permanente 34.

Uso Específico como Mantenedor de Espaço:

Mais uma indicação no uso das coroas de aço refere-se aos casos de perdas precoces de dentes decíduos, principalmente do primeiro molar decíduo, em que a coroa de aço pode ser utilizada como mantenedor de espaço mediante preparo do segundo molar adjacente e solda de apoio metálico que irá atuar como alça mantenedora de espaço. (Figs. 11 e 12)



Fig. 11 - Mantenedor de espaço com coroa de aço e fio ortodôntico 0,9 mm.



Fig. 12 - Aspecto clínico do mantenedor de espaço após cimentação da coroa sobre o elemento 75.

Conclusões

As coroas de aço inoxidável são instrumentos protéticos muito úteis como restaurações adequadas para dentes decíduos que apresentam superfícies dentárias extensamente destruídas por processos cariosos, mal formações, fraturas e outros problemas que debilitem a estrutura dental coronária. Quando bem adaptadas elas proporcionam proteção e restabelecimento funcional aos dentes decíduos, dada a preocupação em conservá-los para evitar extrações precoces e suas conseqüências. São também econômicas, apresentam a longevidade necessária, preservam o espaço na dentadura decídua, mantém a morfologia dentária em oclusão e a saúde gengival, além de requererem tempo de trabalho relativamente curto.

Devido às coroas pré-fabricadas não sofrerem desgaste e conseqüentemente não acompanharem o processo natural que ocorre com a estrutura dental, podem apresentar algum efeito deletério sobre a oclusão, mas esse não é um fator decisivo que as impeça de serem indicadas como material restaurador. É de comum acordo entre os odontopediatras que os efeitos favoráveis ao sistema estomatognático são superiores às possíveis desvantagens, sendo assim passíveis de indicação.

O cimento de ionômero de vidro é largamente adotado como agente cimentante devido a sua adesão ao metal e ao tecido dental, além de proporcionar resistência à tração em níveis adequados para a fixação da coroa. Deve-se somente destacar a necessidade de se minimizar a infiltração dos sulcos gengivais com o cimento remanescente a fim de evitar irritação do tecido gengival.

É fundamental que o paciente usuário de coroas de aço, assim como seus familiares, seja conscientizado da necessidade de melhorar seus hábitos de higiene bucal, a fim de garantir a manutenção dessas estruturas protéticas por tempo suficiente para a irrupção do permanente e evitar, ao máximo, novas lesões cariosas que venham a atingir o remanescente dental hígido.

Referências Bibliográficas

1. Aragonês, A.; Silva, S.M.B.;Lima, J.E.O. - Coroas de aço inoxidável em odontopediatria. Rev Fac Odontol Bauru, v. 2, n.3, p. 22-25, jul/ago/set 1994.
2. Checchio, L.M.; Gaskil, W.F.; Carrel, R. - The relationship between periodontal disease and stainless steel crowns. J Dent Child, v.50, n. 3, p. 205-209, may/june, 1983.
3. Guedes-Pinto, A. C. et al - Reabilitação Bucal em Odontopediatria - Atendimento Integral. São Paulo. Santos Livraria Editora, 1999. 320 p.
4. Shillingburg, H.T.;Jacobi, R.; Brackett, S.E. - Fundamentos dos preparos dentários. Trad, por Dr. Mário Ueti, Rio de Janeiro. Quintessence, 1988. 389 p.
5. Zyskind, K. - Periodontal health as related to preformed crowns: report of case. J Dent Child, v. 56, n. 5, p. 385-87, sept/octo 1989.