



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA



CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

Monografia de Final de Curso

Aluna: Renata de Fátima Scontre

Orientador: Profa. Dra. Maria Beatriz Borges de A. Magnani

Ano de Conclusão do Curso: 2005


Assinatura do Orientador

TCC 226

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA
BIBLIOTECA



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA



CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

Monografia de Final de Curso

Aluna: Renata de Fátima Scontre

Orientador: Profa. Dra. Maria Beatriz Borges de A. Magnani

Ano de Conclusão do Curso: 2005

Assinatura do Orientador

**A importância do Primeiro Molar Permanente e as Conseqüências de sua
Perda.**

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

Orientadora: Profa. Dra. Maria Beatriz B. de Araújo Magnani

Piracicaba/SP

2005

Dedico este trabalho aos meus queridos pais, Norberto e Aparecida, a quem devo tudo o que sou, e em quem encontrei amor e constante incentivo.

Ao meu querido irmão, Rodrigo, pelo apoio e carinho.

Agradecimentos

Agradeço a Deus, por ter se mostrado presente em todos os momentos de minha vida, e ter me dado força e coragem nos momentos mais difíceis.

Agradeço á minha família, pelo apoio e imenso amor que me conduziram por todos esses anos.

Á minha orientadora, Profª. Dra. Maria Beatriz Borges de Araújo Magnani, por todo o conhecimento transmitido durante o curso, e atenção dispensada na realização deste trabalho.

Ás minhas amigas da turma 46, pelos momentos alegres que passamos juntas, pelas amizades verdadeiras que pude conquistar. Fica uma imensa saudade, mas a certeza de que nunca me esquecerei de vocês.

Sumário

Resumo.....	1
Abstract	2
1. Introdução.....	3
2. Revisão de literatura.....	7
3. Proposição.....	25
4. Discussão.....	26
5. Conclusão.....	32
6. Referências Bibliográficas.....	34

Resumo

A odontologia considera o primeiro molar permanente como elemento chave no equilíbrio do sistema estomatognático. Erupciona aos 6 anos de idade, entretanto, começa sua formação aos 3 meses de vida intra-uterina, originando-se diretamente da lâmina dura. A erupção se dá guiada pela face distal do segundo molar decíduo, sua perda provoca alterações graves, tanto estética quanto funcional, além de maloclusões. Observando a importante função que desempenha o primeiro molar permanente no sistema estomatognático, assim como as conseqüências que sua perda leva, torna-se fundamental que se mantenha a integridade destes dentes e de seus vizinhos para evitar transtornos como inclinação mesial do segundo molar e inclinação distal do segundo pré-molar, reabsorção vertical do osso alveolar na área correspondente ao primeiro molar perdido, e outras significativas alterações na região anterior do arco, levando a ocorrência de diastemas, desvios de linha média e migração de caninos em direção distal. Assim, analisando a importância do primeiro molar permanente, torna-se necessário medidas preventivas para manutenção dos molares permanentes garantindo integridade do arco dentário e da oclusão.

Palavra-chave: Primeiro molar permanente, perda, oclusão.

Abstract

The odontology considers the first permanent molar as element key in the balance of the oral system. First molar permanent eruption occurs to the 6 years of age, however starts its formation to the 3 months of intrauterine life, originating directly from the hard blade. The eruption if gives guided for the distal of as molar face the deciduous one, its loss provokes serious alterations, in such a way aesthetic how much functional, beyond malocclusions. Observing the important function that plays first molar the permanent one in the oral system, as well as the consequences that its loss lead, is basic that if it keeps the integrity of these teeth and its neighbors to prevent upheavals as mesial of as molar inclination and the distal inclination of as the daily pay-molar one, vertical reabsortion of the alveolar bone in the molar first corresponding area to the lost one, and other significant alterations in the previous region of the arc, leading the occurrence of spaces, shunting lines of camber line and migration of teeth in distal direction. Thus writ of prevention for maintenance of molar the permanent ones they are essential to guarantee integrity of the dental arc and the occlusion.

Key-Word: First permanent, Loss, Occlusion

1. Introdução

A formação do primeiro molar permanente tem início, ainda, na vida intra-uterina, por volta do 3º mês. Ao nascer, começa a mineralização da coroa e por volta dos 6-7 meses de vida, ocorre a fusão entre as cúspides. No 3º ano de vida, a coroa apresenta-se totalmente mineralizada. Origina-se diretamente da lâmina dentária, distalmente ao 2º molar decíduo, sendo que o 1º molar superior permanente localiza-se na tuberosidade maxilar, enquanto o inferior se localiza na junção do corpo com o ramo ascendente da mandíbula. Neste período, durante o crescimento, ocorre aposição óssea sobre as faces incisais e oclusais dos dentes decíduos, determinando aumento da Dimensão Vertical, concomitantemente no ramo da mandíbula ocorre reabsorção óssea na porção anterior e aposição na porção posterior. Esta dinâmica de aposição e reabsorção óssea faz com que o 1º molar permanente inferior, aos poucos, ocupe posição dentro do ramo horizontal da mandíbula, com inclinação axial mesial.

Antes de erupcionarem, os primeiros molares permanentes inferiores apresentam inclinação mesio-angular, enquanto que os superiores apresentam marcante inclinação disto-angular. Porém, em ambos os arcos dentários, os primeiros molares permanentes erupcionam perpendicularmente ao plano oclusal.

Quando irrompem, aos 6 anos de idade, o primeiro molar permanente superior descreve um movimento de cima para baixo e o seu longo eixo que antes se apresentava inclinado para distal, gradualmente se verticaliza. Após acomodação do primeiro molar superior, ocorre crescimento alveolar, desenvolvimento junto à

tuberosidade e crescimento da sutura pterigopalatina. Já o primeiro molar inferior descreve um movimento de baixo para cima, seguindo a direção de seu longo eixo.

Em seqüência favorável, os primeiros molares inferiores erupcionam antes dos superiores. Estes dentes após romperem a mucosa bucal, buscam a oclusão com o antagonista, guiados pela face distal dos segundos molares decíduos. Desta forma, qualquer extração precoce, principalmente dos segundos molares decíduos, poderá prejudicar a oclusão dos primeiros molares permanentes.

Ao irromper na cavidade bucal, atrás de todos os dentes decíduos, dá-se início à dentição Mista. Como os primeiros molares permanentes não têm antecessores provisórios, rompem a gengiva para erupcionar, podendo gerar dor, maior ou menor, segundo a sensibilidade da criança. Ocorre que, muitas vezes, são confundidos pelos pais como dentes de leite. Orientações devem ser feitas aos pais para que nenhum descuido leve à formação de cárie chegando à extração precoce. Estes dentes são quem mantêm a oclusão na mudança dos decíduos, motivo pelo qual são chamados dentes "chave de oclusão". (Equipe ABC da Saúde, 2001).

Nas décadas de 50 e 60, no que se refere ao efeito causado na morfologia dos arcos dentários, devido à perda dos primeiros molares permanentes, a Ortodontia se dividiu em duas correntes. A primeira definia serem os primeiros molares os dentes chaves da oclusão e de importância fundamental na manutenção das relações incisais. Para eles, as perdas levariam ao colapso lingual dos incisivos inferiores e ao aumento nos trespases horizontal e vertical. Por outro lado, o segundo grupo, defendia que a perda dos primeiros molares não produzia efeitos deletérios sobre as relações incisais.

Levantamentos epidemiológicos realizados nas cidades de Belém - PA, por Brandão et al. (1997) e em Bauru -SP, por Silva Filho et al. (1989) evidenciaram perda precoce em torno de 35%; em Ribeirão Preto, Ferlin et al. (1989) em crianças entre 6 -12 anos a ocorrência foi de 6,3%, já em Recife-PE; Couto et al. (1991) encontraram um percentual de 62,3% de perda precoce de crianças aos doze anos.

A literatura é unânime em descrever o primeiro molar permanente inferior como o dente mais freqüentemente ausente. Além das ausências de uma adequada prevenção específica à cárie e de um sistema público de tratamento curativo imediato que limite o dano, outros fatores podem explicar o por quê dessa alta taxa de perda dos molares.

Um estudo realizado por questionários entregues aos pais e/ou responsáveis, de baixo nível sócio-econômico, revelou que cerca de 75% dos entrevistados acreditavam que o primeiro molar permanente fosse um dente temporário, o que os levavam a dar menor importância ao mesmo (Luiz et al., 1999).

O profissional deve recorrer a todos os recursos necessários para preservar os elementos dentários, pois o melhor mantenedor de espaço é o próprio dente, assim, qualquer medida profilática contra a extração será uma conduta ortodôntica preventiva que incluem: modificações de hábitos de dieta, orientações higiene, aplicação de flúor e selante.

Ao realizar as extrações dentárias precoces, o profissional deve alertar aos responsáveis, sobre as conseqüências das perdas no desenvolvimento da oclusão, as migrações dentárias, giroversões, gerando possíveis complicações ortodônticas.

2. Revisão de Literatura

ANGLE (1907), verificou que a permanência dos primeiros molares superiores, posicionados em uma porção estável da base craniana, são os elementos-chave a partir dos quais poderiam ser classificadas as maloclusões.

CAMARGO (1929), afirmou que exodontia do primeiro molar permanente acarretará deformidade na região onde ele encontrava-se implantado. Após a exodontia de um primeiro permanente, os espaços alveolares na região dos molares decíduos, e dos segundos e terceiros molares permanentes, sofrerão sensíveis alterações estruturais, este fato poderá determinar o afastamento dos dentes vizinhos alterando, profundamente, a oclusão dentária e condicionando problemas funcionais estéticos e articulares.

JORDON (1934), em seu estudo relatou que tudo deve ser feito para conservação do primeiro molar permanente, e que a manutenção dos dentes decíduos é importante para a perfeita oclusão dos primeiros molares permanentes, assim como, para a erupção dos dentes posteriores a ele.

DEWEY (1935), descreveu que a exodontia do primeiro molar permanente, antes da erupção do segundo molar permanente determina a mesialização do segundo molar, para a posição do primeiro molar perdido, com verticalização normal, ocorrendo fechamento de espaço, e a oclusão restabelecida, porém, se a

exodontia do primeiro molar permanente for realizada um pouco antes dos segundos molares entrarem em oclusão, estes poderão sofrer inclinação mesial ou lingual. No que se refere ao efeito causado na morfologia dos arcos dentários, devido à perda dos primeiros molares permanentes. Relatou ainda, que crianças com tendência à sobremordida, a exodontia do primeiro molar permanente de um lado, pode agravar ainda mais o quadro de sobremordida.

HIRSCHEFELD (1937), afirmou que a perda do primeiro molar inferior, pode provocar cerca de 80 modificações no aparelho mastigatório. E ainda, determina extrusão do antagonista, provocando aparecimento da retração gengival e conseqüentemente exposição da raiz palatina, assim como da bifurcação das raízes vestibulares, seguida de infecção periodontal.

Os primeiros estudos científicos sobre alterações no posicionamento dos dentes vizinhos após extrações dos primeiros molares permanentes, ocorreram em 1940,1942 por SALZMANN. Em 500 escolares, entre 15 e 19 anos com perda de um ou mais primeiros molares, observou em 67,6 % dos casos havia distalização dos pré-molares e uma mesialização do segundo molar, o espaço da perda diminuiu com o tempo decorrido da extração, entretando o espaço não fecha completamente, ocorrendo mais rapidamente na maxila, sendo o movimento mesial do segundo molar superior maior que o movimento distal do segundo pré-molar superior. Enquanto na mandíbula, o fechamento se fazia de forma semelhante, o movimento distal do segundo pré-molar era equivalente ao do primeiro pré-molar quando a perda ocorria na maxila. Na mandíbula, o segundo pré-molar tendeu a se

movimentar muito mais que o primeiro pré-molar, naqueles casos em que o espaço da extração foi fechado totalmente ocorreu um aumento progressivo do espaço entre o segundo e o primeiro pré-molares inferiores. Quanto mais cedo a extração maior o espaço entre esses dois.

MARTINS (1940), após realizar revisão de literatura sobre os primeiros molares permanentes, afirma que o desenvolvimento normal dos primeiros molares permanentes exerce influência benéfica no crescimento da arcada óssea e harmonia facial exercendo a função de matriz funcional, afirmou ainda que, a extração dos primeiros molares permanentes deve ser somente o último recurso, e em caso de extração devem ser instalados mantenedores de espaço, pois sem estes poderão ocorrer assimetrias de arcada e de face, e predispondo os demais dentes e partes adjacentes a diversos processos patológicos.

ABRAHAMS (1948), ao realizar revisão de literatura, observou que a idade em que ocorre a extração dos primeiros molares permanentes, assim como o número de exodontia, determinam maior ou menor colapso na oclusão. É o dente com maior incidência de cárie e este fato está na dependência da interação entre a falta de higiene bucal, e defeito da estrutura do próprio dente. Assim, medidas preventivas devem ser adotadas contra a cárie, principalmente nos pontos, sulcos e fissuras, para evitar o desenvolvimento da cárie. Afirmou que o primeiro molar permanente é o dente mais importante na dentição humana, pela influência na mastigação, na estabilização, na forma do arco e na posição dos outros dentes.

CROSSWHITE (1949), relatou que, o crescimento e desenvolvimento do arco dentário ocorre, devido ao "centro de crescimento primário", localizado ao redor do primeiro molar permanente e que, nos casos de exodontia destes dentes faltará estímulo necessário para o crescimento e desenvolvimento dos arcos dentários, ocorrerá reabsorção do processo alveolar provocando diminuição da Dimensão Vertical, do terço inferior da face, além de encurtamento e colapso do arco dentário.

BAUME (1950), analisou o tipo de ajuste de oclusão dos primeiros molares permanentes. Ressaltou a importância das faces distais dos segundos molares decíduos, juntamente com suas raízes que atuam como verdadeiros guias de erupção para os primeiros molares permanentes. Afirmou que a relação distal dos segundos molares decíduos pode apresentar-se plana (76%), com degrau mesial (14%) ou com degrau distal (10 %). Nos casos de degrau mesial dos segundos molares decíduos, os molares permanentes buscam rapidamente a relação de oclusão normal e, se a relação for em degrau distal, os molares permanentes tendem para oclusão de Classe II. Finalmente, se a relação distal dos molares for em plano, os molares permanentes tendem a exibir oclusão de topo. Acrescentou que com a erupção dos primeiros molares permanentes, aos 6 anos, ocorre fechamento do espaço primata e outros espaços interdentários. Assim, nos casos de relação distal em plano, a oclusão dos primeiros molares permanentes, pode-se processar ocupando parte do espaço primata inferior, determinado pelo componente axial de força em sentido mesial, do primeiro molar permanente. Se ocorrer espaços primatas superior e inferior, e se o primeiro molar superior erupcionar antes do inferior, pode ocorrer o fechamento do espaço primata superior e assim, origina-se

degrau distal, comum à conseqüente relação de Classe II entre os primeiros molares permanentes. A outra hipótese para o desenvolvimento da oclusão dos primeiros molares permanentes, na ausência do espaço primata e com relação distal em plano dos segundos molares decíduos, refere-se à utilização do “espaço livre de Nance”. Com a esfoliação dos caninos e molares decíduos que apresentam um diâmetro méso-distal maior que os sucessores permanentes, os primeiros molares permanentes inferiores podem mesializar e, conseqüentemente, entrar em oclusão normal com os superiores. Finalmente, a última hipótese é a que admite a ocorrência de deslizamento da mandíbula para frente. Aquela relação distal em plano se transformará, então em degrau mesial, permitindo, desta forma, a oclusão entre os primeiros molares permanentes.

JAGO (1953), relatou que a exodontia do primeiro molar permanente inferior, determina inclinações dos dentes vizinhos, bolsas periodontais e sobremordida incisal, sendo o elemento estabilizador do relacionamento do arco superior e inferior, nas 3 dimensões do espaço, durante o período da dentição mista.

WHITE et al. (1954), descreveu que a perda dos primeiros molares permanentes levava ao colapso lingual dos incisivos inferiores e a um aumento nos trespases vertical e horizontal, provocando rápida deterioração na oclusão dentária.

Para LOGAN (1960), o bom relacionamento intercuspídeo entre os primeiros molares permanentes, assegura condição de estabilidade entre os arcos superiores

e inferiores, durante a fase de transição entre os arcos superiores e inferiores, entre a dentadura decídua e permanente, e que sua perda, acarreta transtornos no aparelho estomatognático e ocorre principalmente porque os primeiros molares permanentes inferiores são altamente susceptíveis à cárie que se inicia nos sulcos, fóssulas e fissuras.

Para ANDERSON (1960), a perda do primeiro molar permanente que é o dente mais importante do arco, é o principal fator etiológico na ocorrência das maloclusões.

HALLET & BURKE (1961) fizeram estudo em 45 pacientes que perderam todos os primeiros molares, observaram, após acompanhamento de 4 anos e 8 meses, que a extração do primeiro molar inferior levava a um aumento dos espaçamentos, inclinação e rotação dos pré-molares e segundo molares. Os autores relataram que quanto menor a mesialização do segundo molar, melhor será o alinhamento dos arcos dentários no caso de um apinhamento, sugeriram que diante de um apinhamento severo, a extração do primeiro molar comprometido poderia causar melhora nas relações dentárias. Alterações insignificantes foram observadas na sobremordida.

ARANGO (1964), analisando a alta prevalência de cárie nos primeiros molares permanentes, apontou que a morfologia do dente que apresenta sulcos e fissuras profundas, como um dos responsáveis, o que resulta em alto índice de cáries oclusais e perdas dentais, ocasionando alterações funcionais e estéticas.

McEWEN et al. (1964), num grupo de 331 crianças com 13 anos, que haviam perdido os 4 primeiros molares, comparou-as com um grupo controle de 1002 crianças que apresentavam todos os dentes. Observaram menos apinhamento anterior e mais diastemas na maxila e mandíbula das crianças que perderam os 4 primeiros molares, não observaram mudança significativa na sobremordida, porém as crianças com perda apresentavam menor sobressaliência que crianças com dentição completa, conseqüente de uma inclinação lingual dos incisivos superiores e inferiores.

GODT & GREVE (1965), ao estudar as conseqüências da extração precoce dos molares inferiores, concluíram que a extensão das mudanças de posição dos dentes vizinhos depende da posição dos gemas dentários, dos seus estágios de desenvolvimento dos dentes e a época em que as extrações foram feitas.

HOVELL (1966) relatou que a perda dos primeiros molares permanentes levava ao colapso lingual dos incisivos inferiores, assim como a um aumento nos trespasses horizontal e vertical, provocando uma grave deterioração da oclusão.

GOMES (1968), fez análise estatística das ausências dos primeiros molares inferiores, num total de 1429 pacientes de 6 a 83 anos, observou que 800 (55,1%) apresentavam ausência dos dois molares inferiores; 197 pacientes (13,7%) possuíam ausência de um dos molares inferiores e 432 (31,2%) não apresentavam

perda. Destacou ainda, que a maior incidência de perda ocorreu na faixa etária de 8 a 15 anos.

THURNOLD (1970), avaliou a influência da perda dos primeiros molares inferiores sobre a oclusão dentária. Realizou estudo em modelos e cefalométricos de 52 indivíduos que haviam perdido um ou mais primeiros molares, cerca de 25 anos antes da realização dos exames. O autor sugeriu que a extração dos primeiros molares, em geral, produzia uma melhora nas relações oclusais na maioria dos examinados. De modo geral, a extração não causou problemas para o arco superior, enquanto na mandíbula, o fechamento dos espaços foi insatisfatório em cerca de 30% da amostra examinada. Em alguns casos foi examinada a inclinação excessiva dos dentes vizinhos (30% para o 2º molar e 18% para o 2º pré-molar). Essas alterações parecem ser dependentes da idade do paciente no momento da extração, visto que os melhores resultados foram observados quando a exodontia foi realizada entre o 8º e o 10º ano de vida. A extração produziu uma verticalização dos dentes anteriores, produzindo uma menor sobressaliência nos indivíduos que perderam os quatro primeiros molares. A presença ou ausência dos terceiros molares não teve influência significativa na freqüência de espaços remanescentes ou na inclinação dos dentes no arco inferior. Não foi observado aumento na sobremordida.

CLINCH (1971), relatou que o primeiro molar permanente não é o responsável pelo fechamento do espaço primata e apontou a erupção dos incisivos

laterais permanentes como causa principal, pois eles, no caso, forçariam os caninos decíduos distalmente, aumentando a distância intercanino.

AREA (1973), afirmou que a perda dos primeiros molares permanentes, determina não somente insuficiência mastigatória, mas também compromete a estética facial, paradentose e maloclusões. Destacou também, a tendência de muitos cirurgiões-dentistas solucionarem a dor através da exodontia do dente afetado.

MOYERS (1973), diz que na época da erupção do primeiro molar permanente, ocorre maior crescimento da mandíbula, o que influenciaria no ajuste da oclusão dos primeiros molares permanentes, e ressaltou outro fator, em relação ao ajuste da oclusão dos primeiros molares permanentes, que é seqüência favorável de erupção dos dentes permanentes, sendo para a maxila: 1º molar permanente, Incisivo Central, Incisivo Lateral, 1º Pré-molar, 2º Pré-molar, Canino, 2º Molar Permanente e, para a mandíbula: 1º Molar Permanente, Incisivo Central, Incisivo Lateral, Canino, 1º Pré-molar, 2º Pré-molar e 2º Molar. E ainda, o autor relata que o mecanismo de ajuste oclusal está baseado em 3 fatores: tipo de relação das faces distais dos segundos molares decíduos, crescimento mandibular e seqüência de erupção dos dentes permanentes.

NICODEMO & MIRANDA (1973), fizeram análise estatística da perda do primeiro molar permanente. Examinaram 981 crianças examinadas, onde 44,64% dos primeiros molares permanentes foram perdidos. A maior freqüência de perdas

ocorreu no sexo feminino (46,9%), do que no masculino (40%), sendo mais freqüente na arcada inferior (59,4%) do que na arcada superior (29,8%). Dentre os primeiros molares perdidos; 57,96% eram primeiros molares inferiores esquerdos, 57,9% inferiores direitos, 30,6% superiores esquerdos e 29,14% superiores direitos.

ÂNGULO (1975), observou alterações presentes nos pacientes com perda precoce do primeiro molar permanente. Segundo o autor, o crescimento no sentido vertical do processo alveolar sofre grande atraso quando é extraído prematuramente o primeiro molar permanente. Chama a atenção para a preocupação que o odontólogo deve ter com relação à importância da conservação da zona de sustentação para a primeira etapa da modificação dos dentes e evitar que se formem espaços, não havendo assim diminuição da amplitude méso-distal.

RICHARDSON (1979), num estudo cefalométrico, relatou uma tendência de aumento nos trespasses vertical e horizontal, associadas a uma retroinclinação dos incisivos inferiores e protrusão dos superiores em um acompanhamento longitudinal de 43 jovens (8-14 anos) ingleses, um ano após exodontia bilateral dos primeiros molares permanentes inferiores.

MELSEN e TERP (1982), avaliaram a influência da extração precoce de dentes permanentes devido a cáries no desenvolvimento das maloclusões e concluíram que o dente permanente extraído mais freqüentemente foram os primeiros molares permanentes.

ERLICH & YAFFE (1983) avaliaram os efeitos da perda do primeiro molar permanente sobre a dentição e o periodonto em 58 indivíduos, classe I de Angle, na faixa etária de 19 a 45 anos que haviam perdido um primeiro molar permanente superior ou inferior. O fechamento do espaço da exodontia variou de 0 a 5 mm; 61% da amostra teve perda de espaço menor que 2,5mm o que não tinha relação com o tempo decorrido nem com a presença do terceiro molar. A extração precoce não tinha relação com a frequência de sangramento gengival ou à profundidade do sulco gengival. E ainda, a perda do primeiro molar não aumenta o potencial de extrusão do antagonista e interferências no lado de balanceio durante os movimentos mandibulares. Chegaram à conclusão de que o fechamento de espaço é limitado em relação ao tempo, pelo menos em pacientes com boa intercuspidação e que, portanto, a necessidade e a época para a reabilitação de um primeiro molar devem ser cuidadosamente avaliadas.

PATUSSI (1988), acompanhou por 1 a 3 anos, 28 crianças de Santa Catarina que haviam perdido um 1º molar permanente. A autora relatou que em aproximadamente 90% dos casos houve uma mesialização do 2º molar. A distalização do 2º pré-molar foi encontrada em 50% da amostra.

Em um estudo longitudinalmente, ÉRARD et al. (1989), avaliaram os efeitos das extrações dos primeiros molares sobre as dimensões verticais em 20 casos. Os resultados revelaram alterações pouco significativas das perdas sobre o padrão vertical de crescimento da face, exceto por suave fechamento do ângulo ENA-XiPM (altura facial ântero-inferior).

COMPAGNON (1990), publicou dados relativos à extrusão dentária dos molares superiores antagonistas a primeiros molares inferiores perdidos. Com o objetivo de avaliar o grau de migração apical e a quantidade de extrusão, o autor comparou um grupo de 50 indivíduos sem perdas (controle) a 2 amostra de indivíduos com perda do primeiro molar permanente inferior, um grupo com saúde periodontal (n=50) e um outro com doença periodontal (n=10) . No grupo com saúde periodontal, relatou que 10 anos após extração ocorre uma extrusão dentária seguida de acompanhamento do periodonto. Nos indivíduos com mais de 10 anos de extração observou que enquanto a extrusão progredia, iniciava-se uma migração apical da gengiva marginal. No grupo com doença periodontal avançada observou-se exacerbada migração apical da gengiva e uma rápida extrusão que resultava em aumento significativo da coroa do primeiro molar superior.

GEUTCHER et al. (1991) investigaram 33 pacientes com 55 perdas, avaliaram os efeitos da perda dos primeiros molares sobre o periodonto dos dentes vizinhos à perda. A higiene oral e as condições dos tecidos periodontais foram consideradas de boa qualidade na região. O sangramento e a profundidade do sulco gengival durante a sondagem eram menores nos dentes adjacentes à perda quando comparados ao lado controle. A profundidade da bolsa e a perda de osso alveolar eram maiores na mesial do segundo molar do que na distal do segundo pré-molar.

CAMPBELL (1991), salientou que, em decorrência da extração dos primeiros molares permanentes foram registradas diminuições da capacidade respiratória,

migração de dentes, com mesialização dos segundos molares permanentes, distalização dos segundos pré-molares, extrusão do dente antagonista, apinhamentos dentários, formação de diastemas e rotação contínua do antagonista.

MODESTO et al. (1993), examinaram 1715 fichas clínicas de crianças atendidas na clínica de odontopediatria da FO-UFRJ e observaram que os primeiros molares permanentes eram os mais freqüentemente extraídos, principalmente os inferiores. Concluíram que isto se deve à configuração anatômica dos primeiros molares permanentes inferiores, com presença de sulcos e fissuras profundas, dificultando a remoção mecânica de placa bacteriana. Ressaltaram a necessidade de métodos preventivos precoces para manter a integridade do primeiro molar permanente, a fim de evitar sua perda, isto acarretaria problemas graves, com mudanças notáveis no posicionamento dos dentes vizinhos e antagonistas.

TOLLENDAL & LEITE (1993), examinaram 1000 crianças de Juiz de Fora (MG), com idade entre 7 e 13 anos, todos em fase de dentição mista. Concluíram que os primeiros molares permanentes foram os elementos dentais com maior índice de perdas (42%) e que dentre esses, 82% correspondiam a elementos inferiores. Destacaram também que as principais alterações ocorridas foram: mesialização dos segundos molares permanentes (31%), distalização dos segundos pré-molares (29%), giroversão de elementos vizinhos (12,5%), diastemas generalizados (10%) e extrusão do antagonista (10%).

Segundo INTERLANDI (em 1994), no período compreendido entre a erupção dos segundos molares decíduos e a do primeiro molar permanente, o aumento em altura continua e, com a oclusão desses dentes tem-se a estabilização do ganho de dimensão vertical. Se antes da oclusão dos primeiros molares permanentes houver perda em altura cérvico-oclusal dos molares decíduos, o potencial de erupção daqueles dentes não será suficiente para compensar a perda verificada, e eles irão ocluir em infra-oclusão. Esta condição pode determinar, além de alterações na articulação têmporo-mandibular, problemas de maloclusão, como trespasse vertical e horizontal anormais entre incisivos permanentes superiores e inferiores. Além disso, cáries interproximais, e perdas precoces de molares decíduos devem ser controladas clinicamente, pois sabe-se que a inclinação exagerada dos primeiros molares permanentes, em sentido mesial, pode, além de quebrar a chave de oclusão, determinar retenções de dentes permanentes. A inclinação anormal dos primeiros molares permanentes determina perda de dimensão vertical, com conseqüências já citadas. Já o aumento da dimensão mesio-distal com dentística deficiente, pode determinar torsiversão nos dentes anteriores, pela força resultante de sentido mesial dos primeiros molares permanentes restaurados com excessos proximais. A impactação dos primeiros molares junto ao colo dos segundos molares decíduos, exige cuidados imediatos, antes que ocorra reabsorção distal desses dentes.

AIHAIJA et al. (2000) em uma avaliação cefalométrica em 28 pacientes com radiografias cefalométrica que perderam os primeiros molares inferiores por cárie, entre 8 e 14 anos de idade, examinaram antes e 18 meses após a extração,

observando que os segundos molares mesializaram 5,9 mm, em média. Provocaram aumento de sobremordida, mas não tinha nenhuma influência sobre a altura facial anterior ou nenhuma outra relação vertical da face. As alterações na sobremordida e sobressaliência estavam relacionadas com a inclinação dos incisivos inferiores.

ARAÚJO & VILLELA (2002), revelaram que a perda do primeiro molar permanente inferior favorece a erupção do terceiro molar vizinho à área da perda. Em 51 radiografias panorâmicas de indivíduos que haviam perdido unilateralmente o primeiro molar permanente, comparando o lado sem perda ao lado com o dente. Em 38 indivíduos, avaliou-se o posicionamento do terceiro molar e o grau de desenvolvimento dentário nos casos em que este ainda estava em formação. Em 2/3 dos casos em que o terceiro molar (lado com perda do primeiro molar inferior) estava melhor posicionado, enquanto no lado controle, o terceiro molar ainda estava impactado, mas nenhuma diferença sobre o desenvolvimento dentário dos terceiros molares em formação, foi encontrado. Os autores concluíram que a perda do primeiro molar permanente inferior favorece a erupção do terceiro molar adjacente à área da perda, em especial nos casos em que há sinais radiográficos de impactação no lado sem perda.

Em um estudo epidemiológico recente, NORMANDO et al. (2003) compararam 3 grupos de adolescentes e adultos jovens. O primeiro grupo, com 60 indivíduos com perda unilateral do primeiro molar permanente inferior, o segundo era composto por 47 com perda bilateral e o terceiro com 280 indivíduos sem

perdas dentárias (controle). Os resultados mostraram que a perda uni ou bilateral dos primeiros molares permanentes inferiores está relacionada a uma maior ocorrência de desvios da linha média do arco inferior, relação de canino classe II e um aumento nos espaçamentos dos dentes superiores do arco inferior. Sem alteração significativa no posicionamento dos dentes superiores e na relação inter-incisivos (sobremordida e sobressaliência). Estes dados foram mais tarde, corroborados por uma avaliação cefalométrica em 34 indivíduos com perda bilateral dos primeiros molares permanentes inferiores pareados quanto ao sexo e idade, mostrou que no grupo com perda bilateral dos primeiros molares ocorreu acentuada inclinação lingual dos incisivos inferiores e perda, suave, das dimensões verticais anteriores da face (Cavacani & Normando, 2003), evidenciando que as perdas dos molares permanentes alteram de forma significativa as relações dentárias, o padrão do esqueleto cefálico, em especial as dimensões verticais.

NORMANDO (2003), realizou um trabalho para avaliar as alterações radiográficas dento-alveolares decorrentes da perda unilateral do primeiro molar permanente inferior, na presença dos terceiros molares inferiores através de radiografias ortopantográficas. Em 111 radiografias panorâmicas, de indivíduos acima de 12 anos e menores de 30 anos. Observou que a angulação mesio-distal dos dentes localizados no hemi-arco com a perda do primeiro molar era diferente da angulação observada no hemi-arco controle, exceção da angulação do terceiro. Os dentes anteriores ao primeiro molar perdido tinham maior inclinação para distal quando comparados aos dentes homólogos contra-laterais. Inclinação era maior quanto mais próximo estivesse do primeiro molar perdido. Em relação à linha

mediana da mandíbula, a coroa do terceiro molar inferior no lado da perda, estava, em média, 3,07 mm mais para mesial do que o terceiro molar no lado sem perda, porém, sem inclinação significativa. O segundo molar apresentou, em média, uma migração mesial de 3,59 mm no lado da perda, enquanto o segundo pré-molar estava 4,15 mm mais distal no lado da perda. Além disso, houve uma redução na altura do osso vertical em cerca de 1,82mm. E em relação à linha mandibular de referência, o terceiro molar adjacente à área da perda encontrava-se cerca de 1 mm mais baixo do lado sem perda. A diferença na altura do osso alveolar entre os lados controle e com perda era de apenas 1,21mm menor no lado com perda, essa diferença aumenta para 2,25 mm no grupo no qual o terceiro molar está completamente formado. Ainda, afirmou que o terceiro molar é o único dente que sofre movimento de corpo mais significativo do que de inclinação, em decorrência da perda do primeiro molar inferior adjacente. É provável que a translação seja decorrente do estágio precoce de formação do terceiro molar no momento em que tenha ocorrido a perda, que poderia facilitar um movimento de corpo, ainda na fase intra-óssea.

JIANG (2004), avaliou o efeito da aplicação de flúor gel no combate às cáries dos primeiros molares permanentes em crianças de 6 a 7 anos. Neste estudo, o autor observou uma redução de 41% na ocorrência de cáries nos primeiros molares permanentes em relação às crianças do grupo controle, que não receberam a aplicação tópica de flúor. Deste modo, o autor comprovou a eficácia da aplicação tópica de flúor para a saúde bucal e a importância da prevenção no combate às cáries e conseqüentemente evitando-se as perdas dentais.

3.Proposição

O presente trabalho, através de uma revisão bibliográfica pertinente, tem como objetivo ressaltar a importância do primeiro molar permanente, e elucidar as conseqüências que sua perda pode provocar no arco dentário, demonstrando a necessidade de se manter a integridade destes dentes no arco, bem como de seus dentes vizinhos, afim de se evitar transtornos, como mesialização de segundos molares, distalização de segundos pré-molares, reabsorção de osso alveolar, além de outras alterações estéticas e funcionais.

4. Discussão

O primeiro molar permanente é o primeiro elemento da dentição permanente a irromper, e durante a fase de transição da dentadura decídua para a permanente, os demais dentes irrompem na cavidade bucal e buscam a oclusão com o antagonista baseados em seu posicionamento. Por tratar-se de um dente mais constante em ocupar a posição correta na dentadura humana, autores como ANGLE (1899) e CARPENTER (1930), o consideram elemento “chave de oclusão”. Além disso, o primeiro molar permanente possui importância fundamental na determinação da dimensão vertical, na preservação do comprimento e largura do arco.

WHITE et al. (1954), HOVELL (1966), descreveram que a perda dos primeiros molares permanentes levava ao colapso lingual dos incisivos inferiores e a um aumento nos trespasses horizontal e vertical, dados estes, contestados por HALLET & BURKE (1961), autores que defendiam que a perda dos primeiros molares, em média, não produzia efeitos deletérios sobre as relações incisais. McEWEN et al. (1964), também relataram não observarem mudança significativa na sobremordida, porém a menor sobressaliência em crianças com perda, devia-se a uma conseqüente inclinação lingual dos incisivos superiores e inferiores. Já THURNOLD (1970), afirmou que a extração produzia uma verticalização dos dentes anteriores, produzindo uma menor sobressaliência nos indivíduos que perderam os quatro primeiros molares. Não observando aumento na sobremordida. AIHAJJA et

al. (2000) acrescentaram que a perda dos primeiros molares inferiores provocava aumento de sobremordida, porém não tinha nenhuma influência sobre a altura facial anterior ou nenhuma outra relação vertical da face. As alterações na sobremordida e sobressaliência estavam relacionadas com a inclinação dos incisivos inferiores.

CLINCH, em 1971, contestou BAUME dizendo que o primeiro molar permanente não é o responsável pelo fechamento do espaço primata e apontou a erupção dos incisivos laterais permanentes como causa principal, pois eles, no caso, forçariam os caninos decíduos distalmente, aumentando a distância intercanino.

Os primeiros molares permanentes apresentam a maior prevalência de cárie, e conseqüentemente de perdas. Autores como NICODEMO (1973) e MODESTO (1993), observaram que os primeiros molares inferiores são os dentes mais afetados pela cárie e os de maior índice de restaurações (principalmente nas faces oclusais). O motivo dessa alta prevalência de cárie pode ser devido à configuração anatômica do próprio primeiro molar permanente, que apresenta muitos sulcos e fissuras profundas, o que pode dificultar a higienização dos mesmos. Além da falta de medidas preventivas.

A perda dos primeiros molares permanentes causam inúmeros problemas estéticos, funcionais e morfológicos para a oclusão. Segundo alguns autores como CAMARGO (1930), HIRSCHFELD (1937), JAGO (1953) E CAMPBELL (1991), a perda dos primeiros molares podem causar: apinhamento e migrações dentárias,

alterações transversais entre os arcos, sobremordida profunda, sobressaliência, problemas periodontais, disfunções temporo-mandibulares e até mesmo problemas respiratórios. Segundo NORMANDO (2003), a perda dos primeiros molares permanentes inferiores, causou significativas alterações na região anterior do arco inferior, levando a ocorrência de diastemas, desvios de linha média e migração dos caninos em direção distal, levando a uma relação Classe II dos caninos.

O trabalho apresentado por DEWEY, 1935, contesta com a maioria dos autores, uma vez que ele diz que a exodontia do primeiro molar permanente, antes da erupção do segundo molar, determina mesialização do segundo molar, para a posição do primeiro, com verticalização normal. Nestas condições o espaço deixado pela exodontia, é fechado, e a oclusão restabelecida; porém, se a exodontia for realizada um pouco antes do segundo molar entrar em oclusão, estes poderão sofrer inclinação mesial ou lingual.

ERLICH & YAFFE (1983) relataram que a perda do primeiro molar permanente não aumentava o potencial de extrusão do antagonista, fato contestado por autores como CAMPBELL, TOLLENDAL & LEITE, COMPAGNON, que afirmaram ocorrer uma extrusão do antagonista, resultando em aumento da coroa do primeiro molar antagonista.

Em 2002, ARAÚJO & VILLELA, observaram que o 3º molar próximo á área da perda encontra-se, em média, melhor posicionado que o 3º molar no lado controle. Os dados deste estudo permitem inferir que a melhora reportada por

ARAÚJO & VILLELA deve-se ao movimento mesial de corpo deste dente, aproveitando o espaço deixado pela inclinação mesial do 2º molar adjacente à perda.

A literatura recente, ao contrário do que se pensava nas décadas de 40 a 60 do século passado, revela que a perda dos primeiros molares permanentes inferiores, uni ou bilateralmente, tem um grande potencial para produzir efeitos deletérios sobre a oclusão dentária (RICHARDSON, 1979; NORMANDO et al., 2003; CAVACAMI & NORMANDO, 2003).

Os resultados desses estudos revelam que a perda do primeiro molar permanente, em especial o primeiro molar permanente inferior, pode ser considerado um fator etiológico em potencial para o desenvolvimento de distúrbios oclusais maiores que aqueles encontrados tão somente na área do primeiro molar extraído, contradizendo a maioria dos estudos publicados entre as décadas de 40 a 70 (HALLET & BURKE, 1961; McEWEN et al., 1964; THURNOLD, 1970).

Os resultados de Normando mostram que é mínima a influência do grau de formação do terceiro molar sobre a movimentação dos dentes inferiores. Na avaliação da posição e angulação dos dentes, a única medida significativamente diferente entre os grupos foi a angulação méso-distal do terceiro molar inferior. Não foram observadas influências significativas do grau de formação do terceiro molar inferior sobre a angulação méso-distal dentária, assim como no posicionamento méso-dental da coroa dos dentes examinados. Esses dados confirmam as

observações feitas por THURNOLD (1970) e ERLICH & YAFFE (1983) que relataram não haver relação entre a quantidade de movimento dos dentes vizinhos à perda com a presença ou ausência dos terceiros molares.

THURNOLD (1970) observou que ocorre um maior movimento do 2º molar do que do 2º pré-molar após a perda do primeiro molar, o que fora observado por Normando (2003). No entanto, os dados de THURNOLD e NORMANDO divergem dos reportados por SALZMANN (1940,1942), que definia como semelhante a participação dos segundos molares e segundos pré-molares inferiores no fechamento do espaço da área da perda do primeiro molar permanente. SALZMANN (1940,1942) ainda reportou que, na mandíbula, o segundo pré-molar tendia a se movimentar muito mais que o primeiro pré-molar, o que foi discordado por NORMANDO (2003), que revelou que o grau de inclinação do 2º pré-molar (6,5º) e o Primeiro pré-molar (6,1º) foram semelhantes. Porém, essas discordâncias devem ser vistas com cuidado, visto que existem diferenças metodológicas entre esses estudos. Enquanto NORMANDO (2003) avaliou a movimentação dentária em radiografias panorâmicas, usando como controle o lado sem a perda, SALZMANN (1940,1942) obteve modelos de gesso e usou com controle um modelo de estudo obtido previamente à realização da exodontia.

A literatura é unânime quanto à importância da manutenção dos primeiros molares permanentes no arco dentário. Assim a aplicação de medidas preventivas contra a cárie e outras doenças bucais, através de métodos como selantes de fósulas e fissuras e aplicação tópica de flúor, relatados por autores como

ABRAHAMS (1948); LOGAN (1960); MODESTO (1993) e comprovados na pesquisa de JIANG (2004) que relatou a eficácia da aplicação tópica do flúor gel na diminuição das cáries, obtendo redução de até 41% de cáries em primeiros molares permanentes. E ainda, levando em consideração o papel que os primeiros molares desempenham para a mastigação, estabilidade morfológica do arco e no posicionamento dos dentes, bem como as conseqüências que pode ocorrer no caso de sua perda, torna-se importante a manutenção da integridade dos primeiros molares permanentes e de seus dentes vizinhos, principalmente durante sua fase de transição entre dentadura decídua e dentição permanente, a fim de se promover uma oclusão correta e estável entre os arcos.

5. Conclusão

Após revisão de literatura e discussão, obtivemos as seguintes conclusões:

O primeiro molar permanente apresenta maior índice de lesões cariosas, por condições inerentes ao próprio dente, como fósulas e fissuras, seguida de uma higiene inadequada, provocando perda precoce.

A idade em que os primeiros molares são extraídos, assim como o número de exodontia, determinam maior ou menor colapso na oclusão, além de alterações estéticas e funcionais.

A perda precoce e os fatores direta ou indiretamente relacionados com o molar permanente, pode acarretar inúmeras alterações funcionais como: formação de diastemas, desvios de linha média, migrações dentárias, formação de sobremordidas e sobressaliências, mordidas cruzadas, entre outras, produzindo alterações significativas sobre a angulação dos dentes no hemi-arco aonde ocorreu a perda. Enquanto o segundo molar inclina para a mesial, os demais dentes (pré-molares, caninos e incisivos) inclinam para a distal, sendo o movimento maior quanto mais próximo estiver da área da perda, levando a um fechamento médio do espaço da extração de cerca de 7,7mm.

Quando o terceiro molar encontrar-se totalmente formado (estágio 10 de Nolla) produz uma inclinação mesial e um menor desenvolvimento vertical da sua coroa. Leva a uma reabsorção vertical do osso alveolar na área correspondente ao primeiro molar perdido, sendo maior nos indivíduos onde os terceiros molares estão completamente formados.

A idade em que os primeiros molares permanentes são extraídos, assim como o número de elementos perdidos, determinam maior ou menor colapso na oclusão.

Assim, tendo em vista o alto índice de cárie, torna-se necessário melhorias na política de saúde dos municípios, dando ênfase na prevenção às cáries dentárias. Para o combate à cárie, indica-se selantes, aplicações tópicas de soluções fluoretadas, água fluoretada, além de métodos preventivos como orientação de higiene bucal nas escolas. No caso da perda, é importante procurar a Ortodontia interceptativa, como medida para impedir as transformações morfológicas e funcionais nos arcos dentários.

6. Referências Bibliográficas

1. **AIHAJA, E.S. A.; McSHENY,P.F.; RICHARDSON,A.** A cephalometric study of effect of extraction of lower first permanent molars. *J Clin Pediatr Dent, Birmingham, v. 24, n.3, p. 195-198, Spring 2000.*
2. **ARAÚJO,F.R.L., VILLELA, G.S.C.** A influência da perda unilateral do primeiro molar permanente inferior no padrão eruptivo do terceiro molar inferior. 2002. 58f. *Monografia (trabalho de conclusão de Curso) – Curso de Odontologia, Universidade Federal do Pará, Belém.*
3. **BRANDÃO, A.M.M., NORMANDO, A.D.C.; GALON,G.M.; BOTELHO, P.C.E.; ALMEIDA, H.G.; FREITAS, E.M.** Oclusão normal e má oclusão na dentição mista- Um estudo epidemiológico em escolares do Município de Belém – PA. *Rev. Paraense Odontol, Belém, v.2, n.2, p.13 – 19, jul./dez. 1997.*
- * 4. **CAVACAMI,C.A.; NORMANDO,A.D.C.** Influência da perda bilateral dos primeiros molares permanentes inferiores na morfologia dentofacial – Um estudo cefalométrico transversal. *Rev Dent Press Ortodon Ortopedi Maxilar, Maringá, 2003.*
- * 5. **CROSSWHITE, V.J.** The premature loss of the first permanent molar. Consequencial results. *Dent. Stud. Magaz.,v.27,n.24, jan.1949.*

* 6. **EHRlich,J.; YAFFE,A.** The effect of first molar loss on the dentition and periodontium. *J Prosthet Dent, St. Louis*, v.50, n.6, p.830-832, Dec.1983. U.

7. **FERLIN, L.H.M.; DARUGE,A.D.; DARUGE,R.J.; RANCAN,S.V.** Prevalência da perda de primeiros molares permanentes,em escolares de 6 a 12 anos, de ambos os sexos, da cidade de Ribeirão Preto (SP). *Rev Odontol Univ São Paulo, São Paulo*, v.3, n.1, p.239-245, jan./mar. 1989.

8. **JIANG, H.; B.; DU, M.; PENG, B.** Effect of professional application of APF foam on caries reduction in permanent first molars in 6-7 year-old children: 24 month clinical trial.*J. Dent.*,v.33,n.6,Jul,2005.

* 9. **LOGAN, W.R.** The problem of the first permanent molar. *Br. Dent. J.*,v.109, n.11, 1960. U.

* 10. **LUIZ, T.B.; SILVA, A.S.B.; REIS, A.P.O.; GONÇALVES Jr.; OLIVEIRA, M.N.P.; GOTTARDO,P. L.; MACHADO, S.S.** Primeiro molar permanente – a importância da atenção precoce na prevenção da cárie oclusal. *Rev Paraense Odontol, Belém*, v.4, n.2, p. 50-55, jul./dez. 1999.

11. MODESTO, A; KOSMIRANDA, D; BASTOS, E; ASTURIAN, C; GARCIA,E.S.

* Prevalência da perda do primeiro molar permanente. *Rev. Brás. Odontol.*, v.50,n.3, maio/jun, 1993. *OK*

12. MOYERS, R.E. Orthodontics. 3.ed. Chicago: *Year Book Medical*, 1973. v.3, Cap.6, p. 166-241.

13. NORMANDO,A.D.C.; BRANDÃO,A.M.M.; MATOS,J.N.R.; CUNHA,A.V.R.; MOHRY,O.; JORGE,S.T.M.; CASTRO,V.V. Má oclusão e oclusão normal na dentição perma-nente: um estudo epidemiológico em escolares do município de Belém – PA. *Rev. Paraense de Odontol.*, Belém, v.4, n.1, jan/jul, 1999.

14. NORMANDO,A.D.C.; A.D.C. SILVA,M.C.; LE BIHAN,R.; SIMONE,J.L.

* Alterações oclusais decorrentes da perda dos primeiros molares permanentes inferiores. *Rev. Dent Press Ortodon Ortopedi Facial*, Maringá,v.8,n.3,p. 15-23,maio/jun.2003. *OK*

15. SALZMANN, J. A. Variation in tooth position following extraction of fist molars in relation to incidence and distribution of dental caries. *J DENT RES*, Chicago,v. 19, n.1, p.17-33, feb. 1940.

16. SALZMANN, J. A. Influence of loss of permanent first molar on position of eruption of second premolar. *J Dent Res*, Chicago, v. 21, n.5, p. 489-492, oct. 1942.

17. SILVA FILHO, O. G.; FREITAS, S. F.; CAVASSAN, A.O. Oclusão: escolares de Bauru. Prevalência de oclusão normal e má oclusão na dentadura mista em escolares da cidade de Bauru (São Paulo). *Rev. Assoc Paul Cir Dent, São Paulo*, v. 43, n.6, p. 287-290, nov/dez. 1989.

18. TAVARES,S.W., KURAMAE,M., MAGNANI,M.B.B.A; NOUER,D.F, VALENÇA, P.A.M. O primeiro molar permanente e sua importância. *Rev.Odontol. UNICID*, v.14,n.1, p,57-62, jan/abr.2002.

19. TUBEL,C.AM.; MAGNANI, M.B.B.A; NOUER, D.F. A importância do primeiro molar permanente no estabelecimento e manutenção da integridade da oclusão, *Rev. Paulista Odontol.*, ano XXI, n.1,jan/fev,1999. (K)