



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA



CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

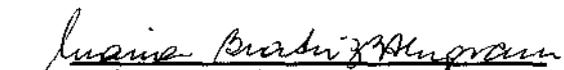
Monografia de Final de Curso

Aluna: Marina Severi Leme

Orientadora: Prof. Dra. Maria Beatriz Borges de Araújo Magnani

Ano de Conclusão do Curso: 2007

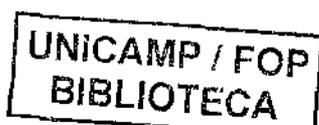
TCC 388


Assinatura do(a) Orientador(a)

Marina Severi Leme

Avaliação do nível de coincidência entre o diagnóstico ortodôntico da relação terminal dos segundos molares decíduos registrado na ficha clínica, modelos de estudo e nas radiografias interproximais.

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



Orientadora: Prof. Dra. Maria Beatriz Borges de Araújo Magnani

Piracicaba

2007

Unidade FOP/NICAMP
N. Chamada
L542a
Vol. Ex.
Tombo BC/

C.T. 786790

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA**
Bibliotecário: Marilene Girello – CRB-8ª / 6159

L542a Leme, Marina Severi.
Avaliação do nível de coincidência entre o diagnóstico ortodôntico da relação terminal dos segundos molares decíduos registrado na ficha clínica, modelos de estudo e nas radiografias interproximais. / Marina Severi Leme. -- Piracicaba, SP : [s.n.], 2007.
39f. : il.

Orientador: Maria Beatriz Borges de Araújo Magnani.
Monografia (Graduação) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

1. Ortodontia - Diagnóstico. I. Magnani, Maria Beatriz Borges de Araújo. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Odontologia de Piracicaba. III. Título.
(mg/fop)

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais, Gustavo e Rafaela, por serem meus exemplos de caráter, honestidade, dedicação e carinho e por sempre me incentivarem a alcançar os meus objetivos.

AGRADECIMENTOS:

- À Faculdade de Odontologia de Piracicaba, na presença do digníssimo diretor Prof. Francisco Haiter Neto, por me proporcionar a graduação neste curso.
- À Prof.^a Maria Beatriz Borges de Araújo Magnani por todo o seu conhecimento, carinho e dedicação ao orientar este trabalho.
- À Prof.^a Vânia Célia Vieira De Siqueira e ao Prof. João Sarmento Pereira Neto por toda a ajuda prestada para a conclusão deste trabalho.
- À Prof.^a Cecília Gatti Guirado, porque foi com ela que aprendi a amar a Odontologia Infantil.
- À Prof.^a Maria Beatriz Duarte Gavião, chefe de departamento de Odontologia Infantil, pela grande oportunidade que me foi concedida de poder cursar o mestrado em Odontopediatria.
- À Prof.^a Gláucia Maria Bovi Ambrosano pela ajuda nas análises estatísticas.
- Ao CNPQ pela concessão de uma bolsa de iniciação científica para a realização deste trabalho.
- E a todos os meus amigos da turma 48.

SUMÁRIO

	Pág.
Listas de ilustrações e tabelas	01
Resumo	02
Abstract	03
1. Introdução	04
2. Revisão de Literatura	
• Classificação da Dentição Decídua	06
• O primeiro molar permanente e alterações oclusais na Dentição Mista	13
• Segundos molares decíduos	17
3. Proposição	23
4. Discussão	27
5. Conclusão	29
6. Referências	30
7. Anexos (Certificado do CEP)	34

LISTA de ILUSTRAÇÕES e TABELAS

	Pág.
• Figura 1	09
• Figura 2	11
• Figura 3	12
• Figura 4	15
• Tabela 1	25 e 26
• Tabela 2	27 e 28

RESUMO

Sabe-se que, durante a erupção do primeiro molar permanente, sua oclusão inicial depende do tipo de plano terminal dos segundos molares decíduos (degrau mesial, degrau distal, ou plano terminal reto), salientando-se a importância dos segundos molares decíduos para o desenvolvimento de uma oclusão normal.

O objetivo deste trabalho foi verificar a coincidência de diagnóstico da relação terminal dos segundos molares decíduos entre a ficha clínica, os modelos iniciais e as radiografias interproximais direita e esquerda, de 20 documentações ortodônticas da Clínica de graduação de Odontologia Infantil da Faculdade de Odontologia de Piracicaba. Como metodologia estatística foi empregado o teste de Bowker.

Como resultado, pode-se concluir que há coincidência expressiva de resultados (ou seja, que os diagnósticos apresentados na ficha clínica, nos modelos de estudo e nas radiografias interproximais têm concordância, porque o p encontrado foi maior que 0,05).

Concluiu-se que a relação terminal mais frequente na amostra pesquisada é a de degrau mesial e que a coincidência de diagnóstico foi extremamente significativa.

Palavras-Chave: diagnóstico ortodôntico; Dentadura decídua; Radiografia interproximal; Segundos molares decíduos.

ABSTRACT

It's agreed that at the time of eruption of the permanent first molars, their initial occlusion is dependent on the terminal plane relationship of the deciduous second molars (mesial step, distal step or flush terminal plane), pointing out the importance of second deciduous molars for normal occlusion development.

The objective of this work was to verify the coincidence of diagnosis of second deciduous molar terminal relationship between the index clinic card, the initial models and bitewing radiographs, right and left sides, from 20 orthodontic documentation from Clínica de graduação de Odontologia Infantil da Faculdade de Odontologia de Piracicaba. The statistical analysis used was Bowker's test.

The results findings indicated that there was expressive coincidence of results (in other words, that the diagnostics founded in index clinic card, in initial models and in the bitewing radiographs have agreement, because p founded was major than 0,05).

It's concluded that the terminal relationship more frequently in the sample searched was mesial step and that the coincidence of diagnostics was extremely significant.

Key words: orthodontics diagnostic; deciduous dentition; bitewing radiograph; second deciduous molars.

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, com o decréscimo nos níveis de cárie e de problemas periodontais conquistado, entre outras coisas, por programas preventivos específicos, a atenção de pesquisadores tem sido direcionada para as maloclusões, que sem programa algum de prevenção ou assistência vêm tendo, nas últimas décadas, sua prevalência aumentada a níveis alarmantes. Aliada a isso, as maloclusões têm apresentado uma importância social muito grande e já são consideradas problema de saúde da sociedade moderna.

As altas prevalências nacionais, que chegam até a índices de 97,7% em alguns estudos, têm mostrado a chamada tendência secular das maloclusões. Pesquisas sugerem que os problemas oclusais, tão frequentes nas novas gerações, estão relacionados aos fatores ambientais como padrão da dieta ocidental, perda precoce de dentes decíduos, distúrbios endócrinos, lesões pré-natais, problemas respiratórios, hábitos bucais deletérios e trauma.

Além do grande comprometimento estético e da alta prevalência, as maloclusões deixam o indivíduo mais susceptível a outros problemas bucais como a cárie dentária, doença periodontal e trauma dentário, assim como comprometimentos respiratórios, fonoaudiológicos e posturais.

As maloclusões são consideradas um problema de saúde pública, pelo fato de apresentarem uma alta prevalência, possibilidade de prevenção e tratamento. Além de provocarem impacto social por interferirem na qualidade de vida dos indivíduos.

A tendência atual no campo da saúde é dar ênfase aos programas de prevenção, visando prevenir os efeitos deletérios em seus estágios iniciais, ou mesmo antes de seu aparecimento, evitando dessa maneira manobras terapêuticas futuras, mais difíceis e dispendiosas.

Conscientes disso, tanto a Odontopediatria quanto a Ortodontia têm incentivado as manobras preventivas, sendo que a melhor prevenção é o diagnóstico precoce de uma possível maloclusão.

É aceito que a oclusão normal das dentaduras decídua e permanente é consequência de um crescimento e desenvolvimento equilibrado do aparelho estomatognático, representado pelos dentes, ossos e músculos. Deixando de considerar as influências ambientais, tais elementos estão condicionados à características ontogenéticas próprias que determinam o padrão morfogenético da oclusão, tanto decídua quanto permanente.

A dentadura decídua, pelo fato de ser menos evoluída que a permanente, apresenta características mais estáveis e, portanto com uma proporção menor de maloclusão que a dentadura permanente, segundo BARROW & WHITE. Além desse potencial evolutivo, parece haver uma relação direta entre as características morfológicas da dentadura decídua com o desenvolvimento da oclusão permanente.

A estabilização e a manutenção de uma oclusão normal constituem dois dos mais importantes objetivos do tratamento ortodôntico tanto preventivo, interceptivo ou corretivo. O entendimento das mudanças anteroposteriores que ocorrem na oclusão entre a dentição decídua e permanente é crucial para o clínico envolvido no tratamento ortodôntico precoce.

Ao nascimento, quando os abaulamentos gengivais estão em contato, o arco inferior é posterior ao superior, embora essa diferença se reduza progressivamente até os 21 meses. Com a erupção dos primeiros molares decíduos, estabelece-se a primeira relação oclusal tridimensional. Os dentes posteriores ocluem, de modo que um canino inferior articula à frente do canino superior correspondente. A cúspide mesiolingual dos molares superiores oclui na fossa central dos molares inferiores, e os incisivos estão verticais com um mínimo de sobremordida e sobressaliência. O segundo molar decíduo inferior é, em geral, um pouco mais largo mesiodistalmente que o superior, dando origem a um plano terminal reto, típico do final da dentição decídua.

Sabe-se que, durante a erupção do primeiro molar permanente, sua oclusão inicial depende do tipo de plano terminal ~~dos segundos molares decíduos~~ dos segundos molares decíduos, salientando-se a importância destes dentes para o desenvolvimento de uma oclusão normal.

2. REVISÃO DE LITERATURA

CLASSIFICAÇÃO DA DENTIÇÃO DECÍDUA

Muito têm-se discutido sobre a oclusão “normal” ou “ideal” da dentição decídua e a sua relação na determinação da dentição permanente, por isso será feita uma breve revisão sobre a classificação da dentição decídua.

Baume (1950) caracterizou a oclusão na dentição decídua e mista, assim como salientou os sintomas precoces da maloclusão.

Em 1950 foram publicados por Baume quatro artigos, sobre migração fisiológica dentária e seu significado no desenvolvimento da oclusão. Em cada um dos artigos analisou um aspecto dessa migração fisiológica.

Dessa maneira, o primeiro artigo, publicado em abril de 1950, Baume trata da evolução biogenética da dentição decídua. Estudou, em modelos de 30 crianças, o desenvolvimento da dentição decídua dos 3 aos 5 anos e meio de idade, chegando às seguintes conclusões:

- Após a formação completa, os arcos dentários decíduos não sofrem alterações nem em largura, nem em comprimento;
- Ao analisar o espaçamento, ou sua ausência, entre os incisivos decíduos observou que há dois tipos de arcos: arco tipo I, caracterizado por espaçamentos generalizados na região anterior e arco tipo II, sem espaçamentos;
- Arcos do tipo I, geralmente apresentam dois diastemas – os espaços primatas – os quais se localizam no arco superior, entre os incisivos laterais e caninos decíduos; e no arco inferior, entre os caninos e os primeiros molares decíduos;
- Analisando os arcos decíduos superiores e inferiores pelas faces distais dos segundos molares decíduos, afirmou que essa relação se manteve constante na faixa etária de 3 a 5 anos e meio. Assim, 76% dos casos apresentavam uma relação num plano, 14% formando um degrau mesial para a mandíbula e 10% um degrau distal para a mandíbula;

- Constatou um crescimento vertical dos processos alveolares, concomitantemente com o desenvolvimento dos germes dos dentes sucessores permanentes;
- Não foi comprovada a idéia de que os arcos decíduos sofrem transformações fisiológicas através de espaçamentos e migrações para mesial dos dentes inferiores;

No segundo artigo, publicado em junho de 1950, BAUME² estudou a biogênese da dentição "acessória". Fez um estudo comparativo em 60 crianças, antes e após a erupção dos primeiros molares permanentes, elucidando como ocorre o ajuste oclusal dos molares permanentes. Assim, quando há acentuado degrau mesial para a mandíbula na dentição decídua, os primeiros molares permanentes irrompem numa posição normal; já quando ocorre uma relação das faces distais dos segundo molares decíduos em plano, nos casos de arcos do tipo I, o primeiro molar permanente inferior, ao irromper, sofre uma mesialização, empurrando os molares decíduos e fechando o espaço primata mandibular. Na maxila não há nenhuma mesialização. Essa diferença determina a transformação da relação terminal reta em degrau mesial para a mandíbula e subsequente ajuste molar para uma relação normal. Por fim, quando as faces distais dos segundo molares decíduos estão no mesmo plano e os arcos decíduos são do tipo II, os primeiros molares permanentes irrompem numa relação de topo, e assim permanecem. Posteriormente é alcançada uma relação normal dos primeiros molares permanentes, devido a uma movimentação mesial desses dentes inferiores, já que, os molares decíduos são maiores que os pré-molares que os sucedem.

No terceiro trabalho da série, BAUME³ (1950) trata da biogênese da dentição "sucessora". Neste trabalho foi feito um estudo comparativo e biométrico, em modelos obtidos de 60 crianças, antes, durante e após a erupção dos incisivos permanentes. Concluiu que:

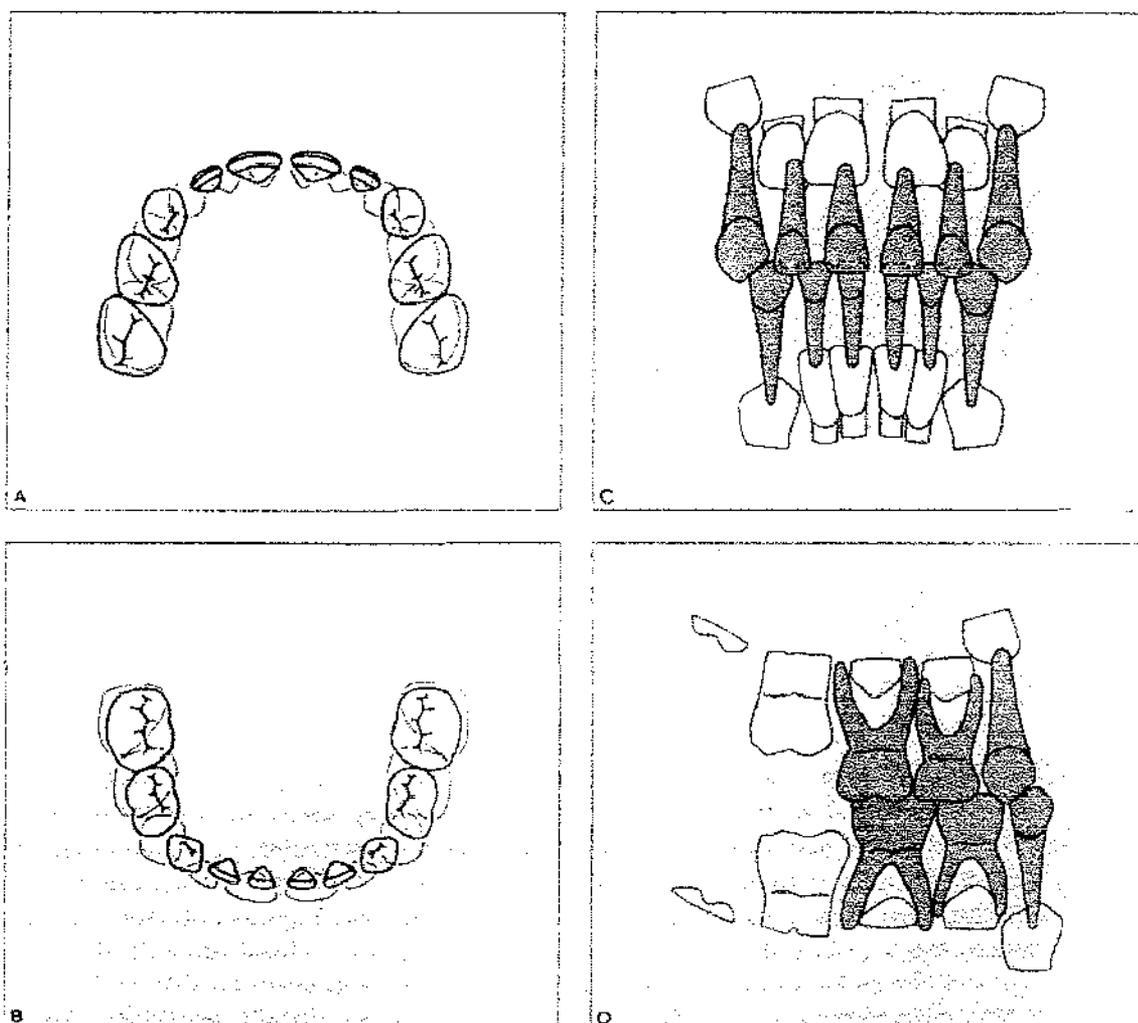
- Se os incisivos permanentes forem maiores que os decíduos, há uma expansão dos arcos dentários na região anterior, mediante um crescimento, frontal e lateral, do osso alveolar;

- O crescimento alveolar lateral é maior na maxila que na mandíbula e maior nos casos de tipo II, que nos casos de tipo I, procurando compensar a falta de espaçamento;
- O maior impulso de crescimento é verificado na época de erupção dos incisivos laterais na mandíbula e incisivos centrais na maxila;
- Como os incisivos centrais permanentes irrompem 6 a 9 meses após os inferiores, a maxila não totalmente desenvolvida procura se adaptar à mandíbula já alargada e surgem os espaços "secundários" no superior;
- Os arcos do tipo I geralmente dão como resultado um alinhamento favorável, enquanto que 40% dos arcos do tipo II desenvolvem apinhamentos anteriores;
- Tanto o arco superior como o inferior se projetam para anterior, mas essa projeção é cerca de 1mm maior no superior. Não há diferenças entre casos do tipo I e II;
- De acordo com medidas dos dentes, a diferença entre a projeção para anterior dos arcos superior e inferior não pode ser atribuída a uma diferença de tamanho entre os incisivos permanentes superiores e inferiores. Esta diferença foi interpretada como uma tendência evolutiva de diminuição do crescimento para anterior do processo alveolar inferior.

O último trabalho publicado, BAUME⁴ (1950) trata da biogênese da sobremordida nas dentições decíduas, mista e permanente, usando para tal, 52 modelos obtidos antes e depois da erupção dos incisivos permanentes e classificados de acordo com o grau de sobremordida. Com base em seu estudo concluiu que:

- O grau de sobremordida, na dentição permanente, depende da quantidade de crescimento anterior mandíbula, que ocorre na época de erupção da dentição "sucessora". Menos o crescimento, maior a sobremordida, e vice-versa;
- Na transição da dentição decídua para a mista há uma tendência evolutiva para aumentar a sobremordida; assim, se na dentição decídua a sobremordida é acentuada, o prognóstico é desfavorável;

- A sobremordida definitiva, na dentição permanente depende da cronologia de erupção dos canino e pré-molares, sendo a mais favorável a seguinte: no arco inferior, canino, 1º pré-molar e 2º pré-molar; e no arco superior, 1º pré-molar, canino e 2º pré-molar;
- Não há relação entre a sobremordida incisal e o ajuste oclusal dos molares.



- Van der Linden (1986)

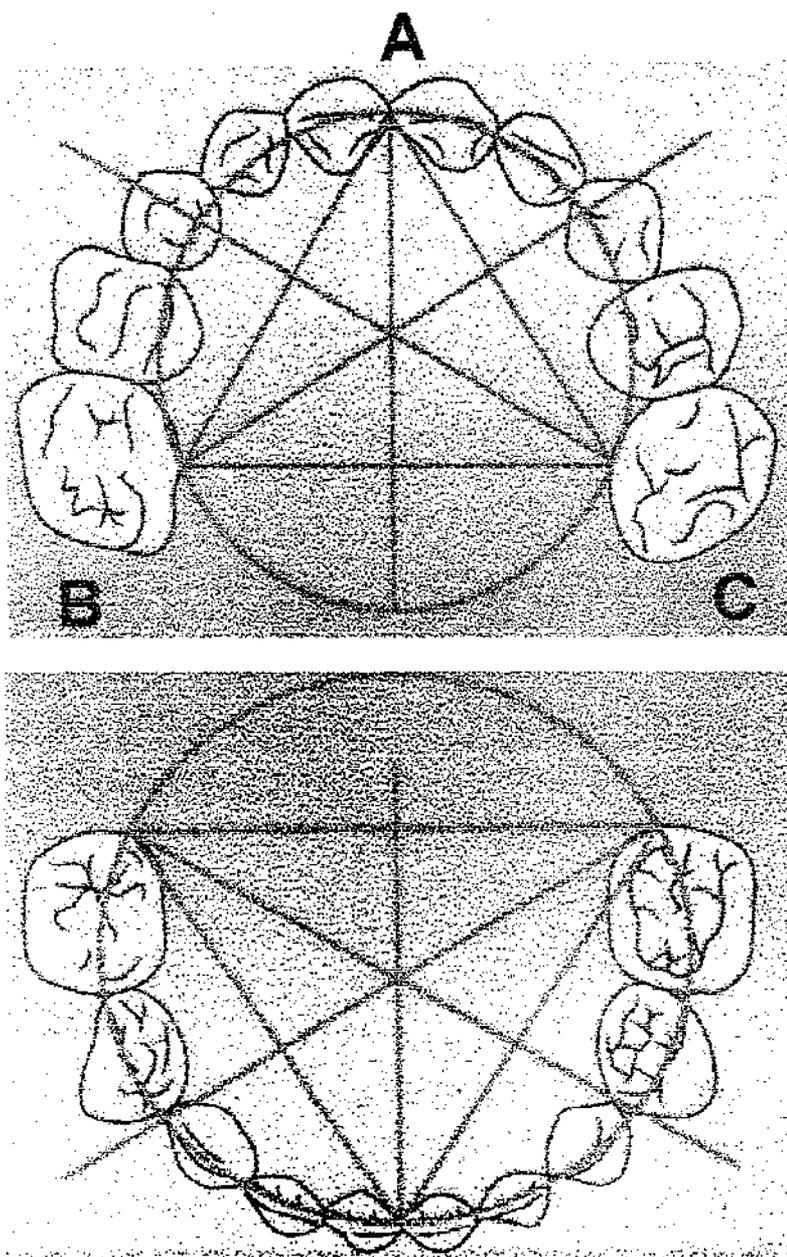
Figura 1

GUEDES-PINTO (1997) descreveu, com base nas conclusões de BAUME, de uma maneira mais completa, as características da dentição decídua, que o pressuposto Cirurgião-dentista deve ter conhecimento para

estabelecer qualquer plano de tratamento, assim como para o profissional prever uma maloclusão na dentição mista ou permanente. O autor caracterizou a dentição decídua de acordo com:

- Vista vestibulo-lingual: considerando a presença ou não de diastemas na região anterior, superior e inferior, o arco decíduo pode ser classificado como do tipo I ou II, de acordo com BAUME ou ainda ocorrer a presença de arcos com diastemas na maxila (tipo I) e sem diastemas na mandíbula (tipo II) ou vice-versa, sendo considerados arcos mistos.
- Relação terminal dos segundos molares decíduos: se tomarmos como referência os pontos mais distais dos segundos molares decíduos superiores e inferiores, antes da erupção dos primeiros molares permanentes, a relação entre esses dois dentes, pela sua face distal, pode ser de três tipos:
 - Relação terminal formando um degrau mesial para a mandíbula. Essa relação é favorável a uma dentição permanente estável, desde que essa diferença entre as faces distais não seja exagerada. Se essa diferença for grande, o paciente pode desenvolver uma Classe III de Angle na dentição mista.
 - Relação terminal em plano (plano terminal reto). Essa relação é favorável a uma dentição permanente estável desde que o arco inferior seja do tipo I, ou haja espaço excedente após a erupção dos pré-molares, para que ocorra uma mesialização posterior do primeiro molar permanente, que está de topo. Ou então o paciente pode desenvolver uma Classe II de Angle na dentição mista.
 - Relação terminal em degrau distal: formando um degrau distal para a mandíbula. Em pacientes com esta oclusão, espera-se uma Classe II de Angle na dentição mista.
- Vista Oclusal: a dentição superior e inferior, quando vista por oclusal, deve abordar um triângulo equilátero, tendo cada um de seus lados variando de 28 a 34 mm. Uma vez determinado o centro deste

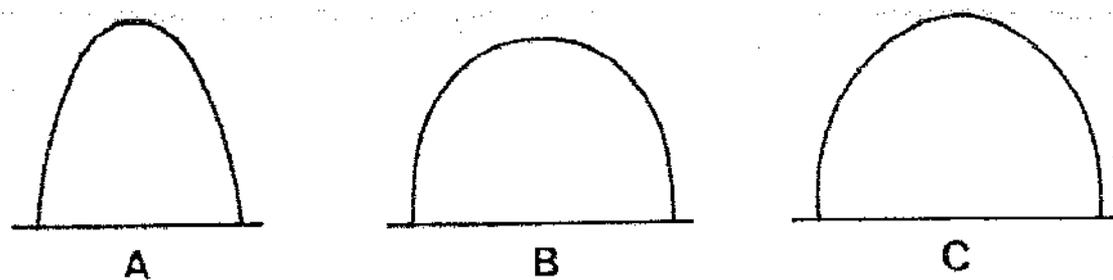
triângulo, ao se traçar uma circunferência, essa passará no arco superior pelas superfícies incisais de incisivos e caninos, pelo sulco principal do primeiro molar, cortando as cúspides disto-palatinas dos segundo molares. No arco inferior, este triângulo tem a base na linha que passa na distal dos segundos molares decíduos e o ponto anterior é o infra-dentário, ao se traçar uma circunferência, essa passará pela superfície incisal de canino a canino, pelas cúspides vestibulares dos primeiros molares e pelas cúspides distolinguais dos segundos molares decíduos, o que observa-se na figura 2.



- Suga, S.S. et al (2001)

Figura 2

- E, de acordo com Barrow e White, Guedes-Pinto classificou os arcos decíduos de acordo com a forma: Cônica (5%), oval (30%) ou trapezoidal (65%).



- Guedes-Pinto, A.C. (1997)

Figura 3

O PRIMEIRO MOLAR PERMANENTE E ALTERAÇÕES OCLUSAIS NA DENTIÇÃO MISTA

Como o primeiro molar permanente é guiado para sua posição oclusal, durante a erupção, pela superfície distal do segundo molar decíduo, vê-se a necessidade de relatar algumas das importâncias sugeridas ao primeiro molar permanente.

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 os antagonistas 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.

Segundo ANGLE (1907), os primeiros molares permanentes são os elementos-chave a partir dos quais poderiam ser classificadas as maloclusões.

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.

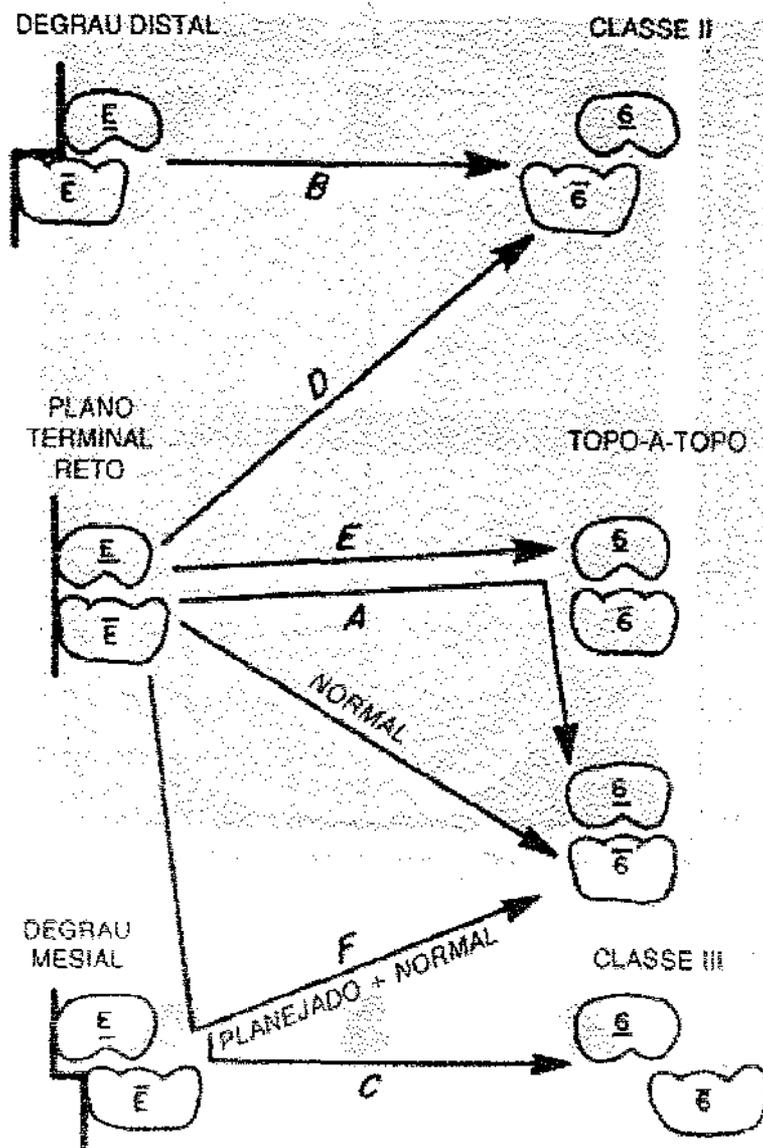
MARTINS (1940) afirma que o desenvolvimento normal dos primeiros molares permanentes exerce influência benéfica no crescimento da arcada óssea e harmonia facial, exercendo a função de matriz funcional.

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.

Antes de erupcionarem, os primeiros molares superiores localizam-se na tuberosidade maxilar com inclinação mesial e os primeiros molares inferiores encontram-se na junção do corpo com o ramo da mandíbula com inclinação distal. Durante o crescimento ocorre, no ramo da mandíbula, reabsorção óssea na porção anterior e aposição na porção posterior, permitindo que os primeiros molares inferiores ocupem posição no ramo horizontal da mandíbula. Após a acomodação dos primeiros molares superiores, ocorre crescimento alveolar, desenvolvimento junto à tuberosidade e crescimento da sutura pterigopalatina. Os primeiros molares inferiores, favoravelmente, erupcionam antes dos superiores. Eles buscam a oclusão com o antagonista, guiados pela face distal dos segundos molares decíduos; se o contrário acontecer, ou seja, os primeiros molares superiores erupcionarem antes dos inferiores, pode ocorrer mordida cruzada posterior ou até desenvolvimento de Classe II na dentição permanente.

Segundo MOYERS (1973), durante a época de erupção do primeiro molar permanente, ocorre maior crescimento da mandíbula, o que influenciaria no ajuste da oclusão dos primeiros molares permanentes. Para o autor, 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.

Conforme já discutido, o plano terminal reto da dentição decídua mostra tipicamente uma relação topo-a-topo dos primeiros molares permanentes. De acordo com MOYERS (1991), uma das alterações oclusais que ocorre na dentição mista é o primeiro molar permanente alcançar uma relação de Classe I por: deslocamento mesial tardio, após perda do segundo molar decíduo; maior crescimento para frente da mandíbula do que a maxila; ou mais provavelmente uma combinação de ambos.



- Moyers, R.E. (1991)

Figura 4

Os estudos cefalométricos (MOYERS e WAINRIGHT) mostram claramente uma variação de tipos de alteração oclusal durante a dentição transitória, muito mais complicada que a imaginada a princípio. O trabalho deles mostra a preponderância do padrão esquelético de crescimento sobre os mecanismos de ajuste de dentição. Um degrau distal na dentição decídua reflete um provável desequilíbrio esquelético, que certamente resultará numa oclusão de Classe II na dentição permanente. Com o tempo, um padrão esquelético de Classe II poderá piorar as relações oclusais. Os

dois caminhos mais comuns e, portanto, os caminhos “normais”, são de um plano terminal reto para Classe I e de degrau mesial para oclusões de Classe I. Os fatores que levam um plano terminal reto a mudar, por outros meios que não o esperado topo-a-topo e, mais tarde, a posterior intercuspidação molar Classe I, são de particular interesse clínico.

Por exemplo, se uma criança apresenta um plano terminal reto na dentição decídua, uma suave Classe II esquelética facial e um espaço do perímetro do arco insuficiente para permitir deslocamento mesial tardio dos primeiros molares permanentes, a oclusão, provavelmente, se tornará Classe II, ao final do período da dentição mista, ou poderá uma relação molar topo-a-topo na ocasião da erupção dos pré-molares, dependendo da gravidade do padrão esquelético Classe II.

É muito vantajoso que se obtenha uma relação molar Classe I antes da perda dos segundo molares decíduos, pois todo o perímetro do arco pode ser usado para alinhamento dos dentes e nenhum dependerá dos ajustes molares.

SEGUNDOS MOLARES DECÍDUOS

Zigmond(1890) e posteriormente Chapman (1908) observaram que na oclusão da dentição decídua as faces distais dos segundos molares decíduos era aproximadamente coincidente (plano terminal reto) e que algum mecanismo de ajuste deveria ocorrer para que o primeiro molar permanente ocluisse corretamente (classe I) depois da erupção. Friel (1954) sugeriu que essa coincidência das faces distais dos segundos molares decíduos era a diferença mesiodistal da coroa, o segundo molar mandibular é maior que o maxilar, causando o plano terminal reto.

Uma pesquisa longitudinal feita por *Meredith e Hopp (1956)* avaliou a largura dos arcos dentais tomando-se como referência os segundos molares decíduos em crianças dos quatro aos oito anos de idade. Concluiu-se que os arcos masculinos são 1,9mm maiores que os femininos; que os arcos aos quatro anos são 1,7mm menores do que aos oito anos e que as mudanças na largura dos arcos difere de criança para criança, alguns arcos não são maiores aos oito anos do que aos quatro anos enquanto outros aumentam tanto quanto 3,5mm nos quatro anos de intervalo.

Um estudo feito na Inglaterra por *Foster (1969)* avaliou a oclusão decídua de crianças entre 2 ½ e 3 anos e a relação anteroposterior mais comum foi a de degrau distal. Foram avaliados também os espaços entre os incisivos, o profundo overbite e o espaço primata, que juntamente com a relação terminal em plano reto para os segundos molares decíduos, são defendidos por *Baume (1950)* e outros como normal para a dentição decídua após completa erupção dos dentes decíduos e viu-se que nenhuma criança apresentou essas quatro características juntas.

Segundo OWEN (1971), o espaço gerado pela extração precoce dos segundos molares decíduos fecha muito mais rápido e em uma maior extensão do que o espaço gerado pela extração do primeiro molar.

Em trabalho realizado por ARYA (1973) cujo objetivo era determinar a distribuição da relação terminal dos segundos molares decíduos e sua associação com a oclusão inicial do primeiro molar permanente. Foram avaliadas 118 crianças entre 4 ½ a 14 anos de idade. A amostra foi dividida em grupos: com a dentição decídua completa, pouco antes da erupção dos primeiros molares permanentes; com os primeiros molares permanentes chegando ao contato inicial; e com todos os dentes permanentes erupcionados. Em quase metade dos lados estudados a relação terminal dos segundos molares decíduos era de degrau mesial por 0,5 mm ou mais, 14% dos lados tinham relação de degrau distal e 37% tinham relação de plano terminal reto.

Concluiu-se que a oclusão dos primeiros molares permanentes não é independente da relação terminal dos segundos molares decíduos. Foi observada uma considerável associação entre a relação oclusal inicial dos primeiros molares decíduos com o tipo de relação terminal dos segundos molares decíduos.

De acordo com MIYAMOTO (1975), existe um significativo efeito da extração de molares decíduos (sem diferença entre primeiros e segundos molares) com a maloclusão da dentição permanente, e quanto mais cedo for a perda dos decíduos maior a maloclusão na dentição permanente.

Segundo VARPIO (1981), em estudo longitudinal realizado sobre a prevalência de cáries em crianças de 3 a 8 anos de idade, revelou que cáries proximais são mais frequentemente observadas na face distal do primeiro molar decíduo e face mesial do segundo molar decíduo.

Usberti e da Cunha (1987) realizaram um trabalho para avaliar a frequência de arcos tipo I e II de Baume e espaço primata em crianças com relação terminal dos segundos molares decíduos em plano vertical ou degrau mesial. Concluiu-se que os espaços primata estavam presentes em ambas as arcadas, principalmente nas crianças com relação terminal em degrau mesial.

Sabe-se que quando acontece a erupção dos primeiros molares permanentes, sua oclusão inicial depende do tipo de relação terminal dos segundos molares decíduos.

A partir disso, *Bishara (1988)* desenvolveu um estudo sobre as mudanças que ocorrem na relação molar entre a dentição decídua e permanente. Detectou-se, então, que 9,5% dos casos tinham degrau distal na oclusão inicial e todos progrediram para relação molar de Classe II na dentição permanente.

Dos casos com plano terminal reto na oclusão inicial (29,4% do total), 56,3% progrediu para relação molar de classe I na dentição permanente e 43,7% para relação molar de Classe II na dentição permanente.

Já os casos com degrau mesial de 1 mm (41,7% do total) na dentição decídua, 76,2% tornou-se Classe I na dentição permanente e 22,8%, tornou-se Classe II.

Aqueles que tinham degrau mesial de 2mm ou mais (19,4% do total) na dentição decídua, 61,6% tornou-se Classe I, 12,8% tornou-se Classe II e 19,1% tornou-se Classe III na relação molar da dentição permanente.

Bishara (1988) concluiu, então, que a distoclusão na dentição decídua ou mista não irá se auto-corriger com o crescimento; que quanto mais favorável for a relação molar na oclusão inicial, menor a chance para o desenvolvimento de Classe II na dentição permanente; que a incidência de Classe III na dentição permanente será maior quanto maior for o degrau mesial na dentição decídua e que a oclusão molar final depende das mudanças faciais e dentais, mas também da influência genética e ambiental.

De acordo com MOYERS (1991), ao nascimento, quando os abaulamentos gengivais estão em contato, o arco inferior é posterior ao superior, embora essa diferença se reduza progressivamente até os 21 meses. Com a erupção dos primeiros molares decíduos, estabelece-se a primeira relação oclusal tridimensional. Os dentes posteriores ocluem, de modo que um canino inferior articula à frente do canino superior correspondente. A cúspide mesiolingual dos molares superiores oclui na fossa central dos molares inferiores, e os incisivos estão verticais com um mínimo de sobremordida e sobressaliência. O segundo molar decíduo inferior é, em geral, um pouco mais largo mesiodistalmente que o superior, dando origem a um plano terminal reto, típico do final da dentição decídua – um ponto de considerável significação clínica. As cavidades interproximais, os hábitos de sucção ou um padrão esquelético podem produzir um “degrau”, em vez de um plano terminal reto.

Quando o plano terminal é reto até a erupção dos primeiros molares permanentes, estes são guiados para uma relação inicial de topo-a-topo, considerada “normal” para os homens brancos da América do Norte. Os povos que incluem em sua dieta alimentos ásperos e duros, como, por exemplo, os esquimós, os índios norte-americanos e os montanhesees gregos, têm as superfícies oclusais dos dentes desgastados em grande extensão. Esta remoção de interferências cuspídeas permite à mandíbula, que nesta época cresce mais do que a maxila, assumir mais facilmente uma posição anterior. Nessas circunstâncias, o resultado para as crianças montanheseas gregas aos 5 ou 6 anos é uma relação incisiva de topo-a-topo com um definido degrau mesioterminal. Quando tais condições ocorrem, os incisivos permanentes irrompem com menos sobremordida e os primeiros molares permanentes irrompem imediatamente, numa firme neutroclusão.

Em contraste, as crianças sem o desgaste oclusal natural presumivelmente se adaptam a uma retração funcional temporária da mandíbula durante o fechamento, uma vez que o crescimento antero-posterior relativamente maior da mandíbula produz interferências oclusais naturais, em geral na região dos caninos.

Nenhuma das mudanças antero-posteriores oclusais, que ocorrem durante a dentição decídua, em incisivos, caninos e molares decíduos têm

relação com a idade dental ou com acontecimentos do desenvolvimento dental. Os segundos molares decíduos acompanham-se simultaneamente, mas uma mudança mais drástica na oclusão pode seguir-se de sua perda.

Os segundos molares decíduos exercem papel importante no estabelecimento das relações oclusais e na manutenção do perímetro do arco.

FUKUTA(1996) *et al* avaliaram o dano causado pelos hábitos de sucção de dedo no tipo de relação terminal dos segundos molares decíduos. Nesta pesquisa utilizaram dois grupos, um grupo em que não havia história de hábitos orais e outro grupo em que havia sucção de dedo ou polegar. Em crianças de cinco anos, o plano terminal em degrau mesial ocorreu com menos frequência e o plano terminal em degrau distal ocorreu com mais frequência quando comparado ao grupo sem história de hábitos de sucção. Concluíram que o dano posterior causado pelo hábito, ao contrário do dano anterior, é uma reação tardia e as mudanças no plano terminal podem ser resultado da maloclusão intensificada pelo hábito. Acreditam que a sucção de dedo ou polegar deve ser eliminada antes que apareça algum sinal de dano ao plano terminal, ou seja, entre os três e quatro anos.

Em pesquisa realizada por JOHANNSDOTTIR (1997) em crianças com média de idade de 6,7 anos, avaliou-se o tipo de relação terminal dos segundos molares decíduos encontrou prevalência de 59% na relação de degrau mesial, 19% na relação de degrau distal e 22% na relação de plano terminal reto. Nas crianças que possuíam os primeiros molares permanentes, foi relacionado o tipo de classificação dos primeiros molares permanentes com o tipo de plano terminal dos segundos molares decíduos, o plano terminal reto foi associado com relações de classe I e classe II quase que igualmente distribuído. Quando existia um plano terminal em degrau distal, a relação de molar permanente era quase sempre de classe II. O degrau mesial foi associado a classe I (91%), classe II (1%) e classe III (8%) de relação molar permanente.

Segundo FILHO (2003) *et al* os hábitos bucais de sucção são agentes etiológicos para a maloclusão, ou seja, existe uma relação de causa e efeito entre eles. Neste trabalho foram avaliadas 2016 crianças entre 3 e 6 anos, que encontravam-se no período da dentição decídua completa e que não tiveram tratamento ortodôntico prévio. Constatou-se que os hábitos de sucção, pelo menos quando na dentadura decídua, não interferem na manifestação das discrepâncias sagitais. Isso reforçou o conceito de que as relações inter-arcos de classe II e classe III independem da presença dos hábitos bucais de sucção.

Abrasão na dentadura decídua proporciona um adequado posicionamento entre os arcos dentários, que é a condição necessária para se alcançar o correto desenvolvimento funcional do sistema estomatognático (HELM; MOYERS e MULLER). A correlação entre ausência de desgaste dentário nos dentes decíduos e maloclusões foi demonstrado como desarmonias sagitais por MOYERS e WAINRIGHT e como desarmonias transversais por TOLLARO. E, para investigar a mudança no estilo de vida e de hábitos alimentares, que MARINELLI *et al* (2005) avaliou o grau de desgaste dental em duas amostras que viveram no mesmo lugar mas estão separadas por 35 anos, um grupo de indivíduos nascidos na década de 1950 e outro de indivíduos nascidos na década de 1990. O grupo da década de 1990 mostrou abrasão significativamente maior ao se comparar o grupo da década de 1950.

A diminuição da atividade mastigatória como consequência do aumento do uso de comida industrializada pode ser a responsável pelo inadequado desgaste dos dentes decíduos e do hipodesenvolvimento dos ossos. Interferências dentárias e guias mandibulares forçadas para uma posição incorreta nos planos sagital e transversal resultam numa série de mudanças nos arcos dentários. Entretanto, o uso de comidas duras e fibrosas está associado com um melhor diâmetro dos arcos dentários, com um aumento no desgaste oclusal e com uma menor probabilidade de anomalias oclusais.

3. PROPOSIÇÃO

O objetivo deste trabalho foi verificar a coincidência de diagnóstico da relação terminal dos segundos molares decíduos entre a ficha clínica, os modelos iniciais e as radiografias interproximais direita e esquerda, de documentações ortodônticas da Clínica de graduação de Odontologia Infantil da Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

METODOLOGIA

Foram avaliadas vinte documentações ortodônticas da Clínica de Odontologia Infantil da Faculdade de Odontologia de Piracicaba, que ficam guardadas na área de Ortodontia desta faculdade. Essas documentações ortodônticas foram feitas de pacientes infantis entre 4 e 10 anos de idade, sem preferência por sexo, da clínica de Odontologia Infantil da Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

Foram avaliadas as documentações que contivessem os modelos de estudo, as radiografias interproximais direita e esquerda e a ficha clínica com o diagnóstico da relação terminal dos segundos molares decíduos anotado.

Para cada documentação foram avaliados três tipos de diagnóstico para a relação terminal dos segundos molares decíduos, o diagnóstico visual, direito e esquerdo, dos modelos de estudo; o diagnóstico visual, direito e esquerdo, das radiografias interproximais; e o diagnóstico anotado na ficha clínica sobre a relação terminal do lado direito e esquerdo.

A partir disso foi avaliado se a coincidência de diagnóstico da relação terminal dos segundos molares decíduos entre a ficha clínica, os modelos de estudo e as radiografias interproximais da mesma documentação ortodôntica era válida.

Como metodologia estatística foi empregado o teste de Bowker, já que este trabalho teve três tipos de diagnósticos avaliados para cada uma das amostras, ou seja, três variáveis avaliadas.

19	mesial	mesial	mesial	mesial	mesial	mesial
20	mesial	mesial	mesial	mesial	mesial	mesial

Dos vinte casos avaliados, 2 deles (10%) apresentaram variação no diagnóstico da relação terminal entre os lados direito e esquerdo, quando se avaliou a ficha clínica. Já quando se avaliou o diagnóstico das radiografias e modelos 3 casos (15%) apresentaram variação entre os lados.

Para comparar os diagnósticos da ficha clínica, dos modelos de estudo e das radiografias interproximais foi utilizado o Teste de Bowker, que verificou o nível de concordância dos diagnósticos do lado direito e esquerdo, separadamente.

Através do teste, pode-se concluir que há coincidência expressiva de resultados (ou seja, que os diagnósticos apresentados na ficha clínica, nos modelos de estudo e nas radiografias interproximais têm concordância, porque o p encontrado foi maior que 0,05).

De toda a amostra, somente em 4 lados (10%) não houve coincidência de diagnóstico. No primeiro, o diagnóstico discrepante ocorreu na avaliação dos modelos, que diagnosticava relação de plano reto, enquanto que a avaliação da ficha e radiografia revelou uma relação de degrau mesial. No segundo caso, a discrepância ocorreu no diagnóstico da radiografia (plano reto), enquanto que a ficha e o modelo tinham outro diagnóstico: degrau distal. No terceiro lado discrepante, o diagnóstico diferente também foi referente ao da radiografia (plano reto) enquanto que ficha clínica e modelo diagnosticaram degrau mesial. No quarto lado discrepante, o diagnóstico diferente foi o da ficha clínica (degrau mesial), enquanto que a radiografia e os modelos revelaram plano terminal reto.

4. DISCUSSÃO

A variação na relação terminal dos segundos molares decíduos entre os dois lados, lado direito e lado esquerdo, pode acontecer em alguns casos.

Em pesquisa realizada por ARYA *et al* (1973) a variação encontrada na relação terminal entre os lados direito e esquerdo ocorreu em 23% dos casos.

Nesta pesquisa a variação entre os lados ocorreu em 10% dos casos em que avaliou-se a ficha clínica e em 15% dos casos em que avaliou-se os modelos de estudo e radiografias interproximais, separadamente.

Em relação a frequência de cada tipo de plano terminal, ARYA *et al* (1973) encontrou a seguinte: em quase metade dos lados estudados a relação terminal dos segundos molares decíduos era de degrau mesial por 0,5 mm ou mais, 14% dos lados tinham relação de degrau distal e 37% tinham relação de plano terminal reto.

Neste trabalho a frequência de cada tipo de relação terminal dos segundos molares decíduos encontrada foi de 45% dos lados com relação do tipo degrau mesial, 37,5% dos lados com plano reto e 17,5% dos lados com degrau distal. Essa distribuição é muito semelhante com a que ARYA *et al* (1973) encontrou em sua pesquisa.

Segue-se abaixo uma tabela para que se compare a frequência dos tipos de relação terminal dos segundos molares decíduos entre vários autores:

Tabela 2

Autor	Degrau mesial	Plano reto	Degrau distal
BAUME(1950)	14%	76%	10%
CLINCH (1951)	6%	63%	31%
CARLSON & MEREDITH(1960)	87%	-----13% -----	
ARYA <i>et al</i> (1973)	49%	37%	14%

BISHARA <i>et al</i> (1988)	61%	29%	10%
JONES <i>et al</i> (1993)	90%	08%	02%
KABUE <i>et al</i> (1995)43 53	43%	53%	01%
FARSI & SALAMA (1996)	12%	80%	08%
CLINCH apêndice (1951)	63%	21%	16%

Quanto à coincidência de diagnóstico entre a ficha clínica, os modelos de estudo e as radiografias interproximais, pode-se perceber que somente em 4 lados dos 40 lados pesquisados não houve coincidência de diagnóstico. O diagnóstico dos modelos foi responsável por uma diferença de resultados, o diagnóstico da radiografia foi responsável por duas discrepâncias de resultados e a ficha clínica, por uma diferença.

Pode-se pensar que, quando os modelos de estudo foram responsáveis pela não coincidência de resultados, talvez tenha ocorrido o não correto registro oclusal em cera, e conseqüentemente, o recorte em posição oclusal errada, causando a diferença no diagnóstico.

Quando o diagnóstico da ficha clínica foi diferente dos outros diagnósticos, pode-se pensar que houve um erro de diagnóstico durante o preenchimento da ficha clínica.

O diagnóstico das radiografias interproximais foi diferente dos diagnósticos dos modelos e da ficha clínica em duas situações. Na primeira, os diagnósticos dos modelos e ficha é degrau distal, mas a radiografia acusa plano reto; na segunda, os diagnósticos dos modelos e ficha é mesial, mas o diagnóstico da radiografia é reto. Nessas situações, acredita-se que seria melhor um diagnóstico métrico ao invés do visual.

5.CONCLUSÕES

- A relação terminal em degrau mesial é a mais frequente na amostra pesquisada.
- A variação da relação terminal dos segundos molares decíduos entre os lados direito e esquerdo foi de 10% na avaliação da ficha clínica e 15% na avaliação das radiografias interproximais e dos modelos de estudo.
- A coincidência de diagnóstico entre a ficha clínica, os modelos de estudo e as radiografias interproximais foi extremamente significativa.
- Os segundos molares decíduos têm importante papel no desenvolvimento e estabilização da oclusão dos primeiros molares permanentes.

6. REFERÊNCIAS*

- ZSIGMONDY O. Ueber die Varanderungen des Zahnbogens bei der zweiten Dentition. *Archiv. Fur Entwick. Geschichte.* 1890; 14:367–390.
- CHAPMAN H. *The Development of Deciduous Occlusion. Tr. British Society for the Study of Orthodontics.* Bristol, England: Published for the Society by Wright; 1908:10–18.
- BAUME, L.J. – Physiological tooth migration and its significance for the development of occlusion. I – The biogenetic course of the deciduous dentition. *J.dent. Res.*, 29(2): 123-132, Apr. 1950.
- BAUME, L.J. - Physiological tooth migration and its significance for the development of occlusion. II – The biogenesis of accessional dentition. *J.dent. Res.*, 29(3): 331-7, June. 1950.
- BAUME, L.J. - Physiological tooth migration and its significance for the development of occlusion. III – The biogenesis of the successional dentition. *J.dent. Res.*, 29(3): 338-48, June. 1950.
- BAUME, L.J. - Physiological tooth migration and its significance for the development of occlusion. IV – The biogenesis of overbite. *J.dent. Res.*, 29(4): 440-7, Aug. 1950.
- CLINCH L.M. – An analysis of serial models between three an eight years of age. *Trans Brit Soc Study Ortho.* 1951; 13-31 (plus appendix of measurements).
- BAUME, L.J. – Preventive orthodontics: early symtons of malocclusion. *Aust. J. Dent.*, 57(5): 268-76, Oct. 1953.
- FRIEL S. The development of ideal occlusion of the gum pads and the teeth. *Am J Orthodont.* 1954; 40:196–227.
- MEREDITH H.V., HOPP W.M. A longitudinal study of dental arch width at the deciduous second molars on children 4 to 8 years age. *J. D. Res.* 1956.

* De acordo com a norma da UNICAMP/FOP, baseada na norma do International Committee of Medical Journal Editors – Grupo Vancouver. Abreviatura dos periódicos em conformidade com o Medline.

- BAUME, L.J. – Characteristics of the occlusion in the deciduous dentition. *Tandheelk*, 65: 797-812. Dec. 1958 apud *Dent Abstr.*, 4(9): 29-30, Sept. 1959.
- CARLSON D., MEREDITH H.V. – Biologic variation in selected relationship of opposing posterior teeth. *Angle Orthod.* 1960; 30: 162-173.
- LOGAN, W.R. The problem of the first molar. *Br. Dent. J.* , v. 109, n. 11, 1960.
- FOSTER T. D., HAMILTON M.C. Occlusion in the primary dentition. *Br. Dent. J.* 1969; 126: 76-79.
- MULLER H. *Introduction à la Pratique de l'Ortopédie Dentofaciale et de l'Orthodontie.* Paris, France: Ed Ageco; 1970.
- MCKIBBEN D. R., BREARLEY L. J. Radiographic determination of the prevalence of selected dental anomalies in children. *J. Dent. Child.* , 1971; 38: 390-398.
- OWEN D.G.; The incidence and nature of space closure following the premature extraction of deciduous teeth: A literature survey. *Am J Orthod* 59: 37-49; 1971.
- ARYA B., SAVARA B.S., THOMAS D.R - Prediction of molar occlusion. *Am. J. Orthod.* 1973; 63:610-621.
- HELM S. Etiology and treatment need of malocclusion. *J Can Dent Assoc.* 1979; 12:673-676.
- VARPIO M., Caries prevalence and therapy in the deciduous dentition from 3 to 8 years. A longitudinal study., *Acta Odontol Scand.* 1981;39(5):307-12.
- FOSTER T.D. *et al* – Occlusal changes from primary to permanent dentitions. *Brit Journal of Orthod.* 1986; 13:187-193.
- VAN DER LINDEN. *Ortodontia – desenvolvimento da dentição.* Editora Quintessence, 1ª edição, 1986.

- USBERTI A.C., DA CUNHA J.C.M. Frequencia de arcos tipo I e II de Baume e Espaço Primata. RGO, 35 (6): 474-478, 1987.
- BISHARA, S. E.; HOPPENS, B.J.; JACOBSEN, J.R.; KOHOUT, F.J. – Changes in the molar relationship between the deciduous and permanent dentition: a longitudinal study. Am. J. Orthod. Dentofac Orthop. 1988; 93:19-28.
- MOYERS, RE. *Handbook of Orthodontics*, 4th ed. Chicago, Ill: Year Book Medical Publishers; 1988.
- MOYERS, R.E. Ortodontia. Editora Guanabara Koogan. 4ª edição, 1991.
- JONES L.J.; MOURINO A.P.; BOWDEN T.A. – Evaluation of occlusion, trauma, and dental anomalies in African-American children of metropolitan Headstart programs. J. Clin Ped Dent. 1993; 18:51-54.
- KABUE M. M., MORACHA J.K.; NG'ANG'A P.M. – Malocclusion in children aged 3-6 years in Nairobi, Kenya. East Afric Med J. 1995; 72(4):210-212.
- FUKUTA, O. *et al* - Damage to the primary dentition resulting from thumb and finger (digit) sucking. Journal for Dentistry for Children, 63 (6): 403-407, Nov/Dec. 1996.
- FARSI N.M.; SALAMA F.S. – Characteristics of primary dentition occlusion in a group of Tanzanian and Finnish children. Int J Paediatr Dent. 1996; 6(4): 253-259.
- JOHANNSDOTTIR B. – Prevalence of malocclusion in 6-year-old Icelandic children. Acta. Odontol. Scand., 55 (6): 398-402, Dec 1997.
- GUEDES-PINTO, A.C., Odontopediatria. Editora Santos, 6ª edição, 1997.
- SUGA, S.S et al. Caderno de Odontopediatria, Ortodontia na Dentadura Decídua – Diagnóstico, Planejamento e Controle. Editora Santos, 1ª edição, 2001.

- FILHO, O. G. S., *et al* – Hábitos de sucção e má oclusão: epidemiologia na dentadura decídua. *R. Clin. Ortodon Dental Press*, 2 (5): 57-74, Out/Nov. 2003.
- ANDREA MARINELLI *et al*. Tooth Wear in the Mixed Dentition: A Comparative Study between Children Born in the 1950s and the 1990s; *The Angle Orthodontist*: Vol. 75, No. 3, pp. 340–343, 2005.

7. ANEXOS

Segue-se em anexo o certificado do Comitê de Ética em Pesquisa da FOP-UNICAMP.



COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

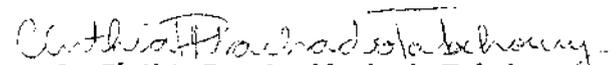


UNICAMP / FOP
BIBLIOTECA

CERTIFICADO

O Comitê de Ética em Pesquisa da FOP-UNICAMP certifica que o projeto de pesquisa "**avaliação do nível de coincidência entre o diagnóstico ortodôntico da relação terminal dos segundos molares decíduos registrado na ficha clínica, modelos de estudo e nas radiografias interproximais**", protocolo nº **060/2007**, dos pesquisadores **MARIA BEATRIZ BORGES DE ARAÚJO MAGNANI** e **MARINA SEVERI LEME**, satisfaz as exigências do Conselho Nacional de Saúde – Ministério da Saúde para as pesquisas em seres humanos e foi aprovado por este comitê em 03/10/2007.

The Ethics Committee in Research of the School of Dentistry of Piracicaba - State University of Campinas, certify that the project "**Coincidence avallation between orthodontic diagnostic of terminal relationship of second deciduous molars registred in clinic papers, study models and bite wing radiograph**", register number **060/2007**, of **MARIA BEATRIZ BORGES DE ARAÚJO MAGNANI** and **MARINA SEVERI LEME**, comply with the recommendations of the National Health Council – Ministry of Health of Brazil for research in human subjects and therefore was approved by this committee at 03/10/2007.


Prof. Cinthia Pereira Machado Tabchoury

Secretária
CEP/FOP/UNICAMP


Prof. Jacks Jorge Júnior
Coordenador
CEP/FOP/UNICAMP

Nota: O título do protocolo aparece como fornecido pelos pesquisadores, sem qualquer edição.
Notice: The title of the project appears as provided by the authors, without editing.