



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA



CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

Monografia de Final de Curso

Aluno: Guilherme Pianez

Orientador: Prof. Dr. João Sarmento Pereira Neto

Ano de Conclusão do Curso: 2005

A handwritten signature in black ink, appearing to read "João Sarmento".

Assinatura do Orientador
sarmento@fop.unicamp.br

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA
BIBLIOTECA

Guilherme Pianez

**Classificação das maloclusões nas dentições decídua,
mista e permanente.**

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

Orientador: Prof. Dr. João Sarmiento Pereira Neto

Piracicaba (SP)
2005

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, cujos inúmeros sacrifícios tornaram possível minha educação.

AGRADECIMENTOS

- A Unicamp – Ao Magnífico Reitor Prof. Dr. José Tadeu Jorge, por me oferecer um curso superior de tão elevado valor.
- A Faculdade de Odontologia de Piracicaba – UNICAMP – Prof. Dr. Thales Rocha de Mattos Filho, diretor da instituição - por ter me acolhido e abrigado por todos esses quatro anos.
- Aos Profs. Drs. desta Universidade –Prof. Dr. Alexandre Augusto Zaia, coordenador de graduação – por ter guiado meus passos durante todos esses anos de aprendizagem.
- Aos Profs. Dr. Darcy Flavio Nouer, Dra. Maria Beatriz Borges de Araújo Magnani e a Dra. Vânia Célia Vieira de Siqueira pela colaboração e apoio.
- Ao Prof. Dr. João Sarmiento Pereira Neto pela habilidade com que orientou o presente trabalho.

“O começo da sabedoria é nomear as coisas pelo seu nome correto” – Provérbio Chinês

Sumário

	Pg.
Resumo	06
Abstract	08
1.0- Introdução	10
2.0- Proposição	13
3.0- Desenvolvimento	15
3.1- Considerações Gerais	15
3.2- Classificação da Dentição Decídua e Acessória	19
3.3- Classificação Da Dentição Permanente	23
3.4- Evolução das Classificações das Maloclusões	26
4.0- Discussão	43
5.0- Conclusões	47
Referências Bibliográficas	51

Resumo

O objetivo deste trabalho foi revisar a literatura ortodôntica relacionada à Classificação das maloclusões e assim discutir as diversas formas de Classificar as maloclusões dentárias, elaborando um referencial em comum para os profissionais da área odontológica. Vem sendo observado nos últimos anos, um decréscimo nos níveis de cárie e problemas periodontais, enquanto que problemas relacionados a maloclusões apresentam ainda índices nacionais alarmantes, como o de 97,7% em alguns estudos, sendo consideradas um problema de saúde pública, em razão de sua 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 problemas de prevenção, por isso a importância em capacitar o Cirurgião-Dentista quanto ao diagnóstico das maloclusões, e, para isso, nada melhor que um Sistema de Classificação simples e de fácil aplicação, comum entre a classe odontológica. Existem na literatura, diversas formas de se classificar uma maloclusão, porém, por ser a mais utilizada entre a classe odontológica, o Sistema de Classificação de escolha é o baseado na relação antero-posterior dos maxilares. Mas, antes de classificar de qualquer forma que seja, uma maloclusão, o Cirurgião-Dentista necessita ter conhecimentos sobre uma oclusão normal, sabendo identificar as seis "chaves de oclusão" de Andrews, assim como as outras quatro propostas neste estudo, tendo em mente que uma oclusão normal não significa que ela é ideal. Definiu-se como linha de pensamento neste estudo os seguintes Sistemas de Classificação: Sistema de Classificação de Baume, para a dentição decídua; Sistema de Classificação de Cohen, para a dentição mista; Sistemas de Classificação de Angle, para a dentição

permanente. Concluímos que qualquer Sistema de Classificação apresenta limites, mas é necessária uma referência para auxiliar no diagnóstico ortodôntico, assim como a comunicação entre profissionais e a elaboração de estratégias de tratamento para as tomadas de decisões.

Palavras-Chaves: maloclusões; oclusão normal; limites da dentição.

Abstract

The objective of this work was to revise the orthodontic literature related to the Classification of the malocclusion and like this to discuss the several forms of classifying this, elaborating a common link for the dentistry professionals. It has been observed in the last years, a reduction in the decay levels in periodontal problems, while related problems the malocclusion still present alarming national indexes, as the one of 97,7% in some studies, being considered a problem of public health, in reason of your discharge prevalence, prevention possibility and treatment, besides they provoke social impact for they interfere in the quality of the individuals' life. The current tendency in the field of the health is to give emphasis to the prevention problems, for that the importance in qualifying the dentistry with relationship to the diagnosis of the malocclusions, and, for that, better than a System of simple Classification and of easy application, common among the dentistry team. They exist in the literature, several forms of being classified a malocclusion, however, for being the more used among this group, the System of choice Classification is it based on the anteroposterior relationship of the maxillaries. But, before classifying in any way that is, the professional needs to have knowledge on a normal occlusion, knowing how to identify the six " keys of occlusion " of Andrews, as well as the other four proposals in this study, tends in mind that a normal occlusion doesn't mean that she is ideal. It was defined as thought line in this study the following Systems of Classification: System of Classification of Baume, for the deciduous teething; System of Classification of Cohen, for the mixed teething; Systems of Classification of Angle, for the permanent teething. We ended that any System of Classification presents limits, but it is necessary a reference to aid in the orthodontic diagnosis, as well as the

communication among professionals and the elaboration of treatment strategies and decisions.

Key-words: malocclusion; normal occlusion; limits of the dentition.

1.0- 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 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 problemas de prevenção, procurando assim prevenir os efeitos em seus estágios iniciais, ou mesmo antes de seu

aparecimento, evitando dessa maneira manobras terapêuticas futuras, mais difíceis e dispendiosas.

A enorme diversidade de aspectos das maloclusões incitou os ortodontistas a reunirem casos semelhantes em classes. Assim surgiram as classificações, que agrupam casos clínicos de aspectos similares em classes de maloclusão. Podemos citar, entre as principais vantagens de se classificar as maloclusões:

- Maior rapidez na identificação do aspecto clínico, seja para a comunicação entre profissionais, seja para que o próprio ortodontista raciocine sobre os possíveis fatores etiológicos causadores do problema;
- Possibilita a comparação de casos clínicos com aspectos semelhantes (agrupados em uma mesma classe) ou distintos (classes diferentes).

Ao longo do tempo, diversos sistemas para se avaliar os problemas oclusais foram propostos e muitos ainda são usados, cada qual pra um fim. Alguns sistemas classificam as maloclusões do ponto de vista clínico, outros do ponto de vista epidemiológico avaliando sua prevalência e aqueles classificados segundo a urgência e necessidade de tratamento.

Do ponto de vista da Saúde Pública, o conhecimento dos problemas oclusais tem como objetivo identificar os indivíduos de acordo com o grau de prioridade das suas necessidades e proporcionar o planejamento e a obtenção de recursos para o tratamento ortodôntico e/ou ortopédico. Para isso são necessários métodos claros de mensuração e classificação dos problemas que permitam sua aplicação em nível epidemiológico e de fácil reconhecimento pelos pesquisadores e examinadores. Deve ser objetivo, fácil, de rápido aprendizado, passível de aplicação em diferentes populações e ser aceitável para os profissionais e para o público.

Um dos mais antigos sistemas de classificação e que é amplamente usado até hoje por sua fácil execução e o proposto por Edward H. Angle. A tese de Angle era que os primeiros molares permanentes exercem o papel de dentes-chave para o estudo das relações ântero-posteriores dos maxilares.

Com relação aos problemas oclusais na dentição decídua e acessória o número de estudos é reduzido se comparado aos da dentição permanente. Com exceção de algumas mordidas abertas autocorrigíveis na infância, as maloclusões tendem a ser mais prevalentes e mais severas na dentição permanente, daí a grande necessidade de prevenção e intervenção na dentição decídua.

BAUME foi um dos autores que mais se preocupou em estudar e classificar a dentição decídua e acessória. Devido a isso, e ao pressuposto que o sistema de classificação das maloclusões na dentição decídua e mista propostos por BAUME é um dos mais utilizados entre os ortodontistas, será dada ênfase a este sistema de classificação no presente estudo. BAUME em 1950 estudou a biogênese da dentição acessória, caracterizou a oclusão na dentição decídua e mista, assim como salientou os sintomas precoces da maloclusão. Porém, serão utilizadas algumas descrições propostas posteriormente e descritas por Guedes-Pinto, para a dentição decídua, e por Cohen para a dentição mista.

Conscientes deste espírito, tanto a Odontopediatria como a Ortodontia têm incentivado as manobras preventivas. A orientação do Cirurgião-Dentista, no sentido de adquirir um maior conhecimento do diagnóstico de maloclusões é uma das maneiras de poder capacitá-lo a intervir efetivamente na prevenção e interceptação de maloclusões.

2.0- Proposição

Os Odontopediatras e os Clínicos Gerais, que tem a oportunidade de examinar a boca das crianças e acompanhá-las durante toda a sua infância, possuem maiores chances em perceber e detectar alterações oclusais incipientes, época em que o tratamento pode ser bem mais simples. Dessa forma, tais profissionais devem ter conhecimentos suficientes a respeito de crescimento craniofacial, biogênese da oclusão, etiologia da maloclusão e elementos de diagnóstico, para atuarem nesta fase, em que o paciente e suas respectiva dentição estão em formação, prevenindo ou minimizando, deste modo as maloclusões. Ao mesmo tempo, devem ter consciência dos problemas que, por sua complexidade, já fogem do seu campo de atuação, encaminhando ou orientando o paciente a procurar um especialista.

No presente estudo será feita uma revisão da literatura pertinente ao assunto, com o intuito de apresentar as diversas formas de Classificar as maloclusões dentárias, elaborando um referencial comum para os profissionais da área odontológica e inclusive, para os alunos do curso de graduação em Odontologia.

Dentro deste contexto, é observado que o termo Classificação é um conjunto de casos clínicos, de aparência semelhante, para facilitar a comparação, tratamento e discussão.

Atualmente, existem diferentes formas e sistemas de classificação e terminologia de uma maloclusão, dentre as quais podemos citar:

- Sistema de classificação de Baume, que é baseado no plano terminal dos segundos molares decíduos;

- Sistema de classificação de Angle, baseado nas relações ântero-posteriores dos primeiros molares permanentes;
- Sistema de classificação de Simom, baseado nos três planos da cabeça (orbital, sagital médio e Frankfurt);
- Classificação de Lisher - Classificando a má posição dos dentes, onde o termo “versão” é acrescentado à direção da má colocação dentária;
- Classificação etiológica das maloclusões (maloclusão de origem dentária, de origem muscular ou de origem óssea);
- Classificação das más colocações de grupos de dentes, na vertical (mordida profunda e mordida aberta), transversal (mordida cruzada).

Porém, no presente estudo, vamos dar ênfase a Classificações que se baseiam na relação antero-posterior dos segundos molares decíduos, para dentição decídua; e dos primeiros molares permanentes para dentição mista e permanente. Será feita então uma revisão literária a respeito das Classificações dentárias das maloclusões na dentição decídua, mista e permanente, relacionadas às posições ântero-posteriores dos molares.

3.0 - Desenvolvimento

A oclusão dentária inegavelmente é o mais vasto e importante capítulo da Odontologia, constituindo-se no alicerce sobre o qual se edifica a Ortodontia. Daí a necessidade de a estudarmos em todos os seus detalhes, variações e desenvolvimento.

Para diagnosticarmos as maloclusões, antes de tudo, há a necessidade de uma visão globalizada, quanto á oclusão normal, quer na dentição decídua ou na permanente.

3.1 – Considerações gerais

De acordo com Bacchi⁵ (1977), nada mais lógico e sensato do que procurarmos conservar as origens do citado termo, em lugar de nos satisfazermos com derivações indiretas, ou traduções imprecisas. Com bastante probabilidade e até com certa evidência, a palavra “malocclusion”, um neologismo surgido da língua inglesa, não sabemos exatamente quando, mas provavelmente, com o nascer da ortodontia, formou-se assim: *Mal*, (do latim *male*, advérbio de modo, que deu origem ao termo em português mal, onde se conserva como advérbio); *Occlusion*, (do latim *occlusione*, substantivo feminino que, em português formou o termo *oclusão*, também substantivo). Quanto aos significados originais destes vocábulos em latim, para nós de língua portuguesa não há dificuldade de compreensão, pois se conservaram em suas derivações portuguesas: Mal = não bem, de modo diferente do que devia ser, erradamente, erroneamente, etc...; Oclusão = ato de fechar, obstruir, obliterar. Concluiu portanto que, *maloclusão* significa ato ou ação de mal fechar ou mal fechamento, no

caso, da boca e o conseqüente contato das arcadas dentárias; é bem verdade que não é exatamente, ou unicamente, este o sentido atual do termo utilizado em Ortodontia, onde a idéia de dinâmica nem sempre é implícita, mas acredita que teria sido este o significado, intencionalmente, dado por quem criou a palavra em inglês.

Antes de estudar as alterações ou desvios de uma oclusão normal, denominada de maloclusões, necessita-se definir o conceito de uma oclusão normal (Fig1). Partindo-se da premissa de que “normal é o mais usual”, observa-se que a oclusão normal individual não coincide com a oclusão ideal. Pode-se definir oclusão normal individual como uma oclusão estável, sã e esteticamente atrativa. Neste tipo de oclusão a gengiva deve apresentar-se sadia, ou seja, com coloração rosada, sem sangramento e boa aderência, o osso alveolar íntegro, sem reabsorções e a ATM livre de dor, ruído ou outra disfunção.

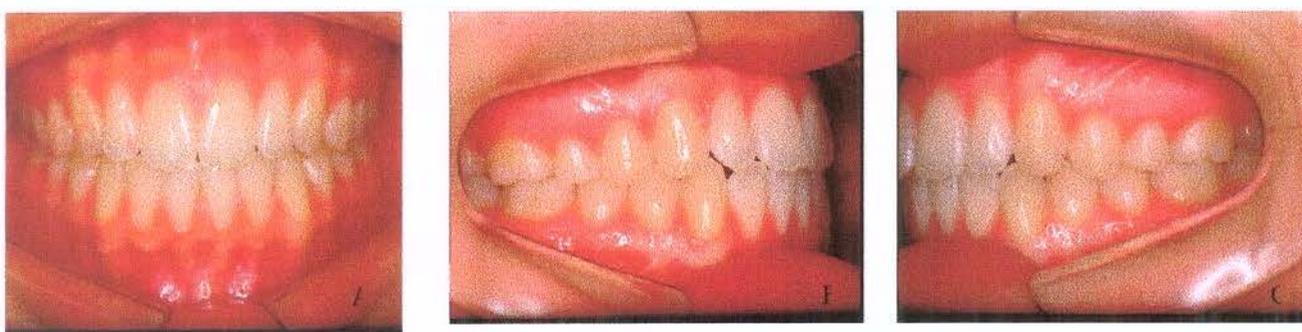


Figura 1: Oclusão Normal; A, Vista Frontal; B, Vista Lateral direita; C, Vista Lateral Esquerda.

Andrews² (1972) propôs seis chaves de oclusão características de uma oclusão normal:

- **Chave 1 – Relação Molar:** na qual a cúspide mésovestibular do primeiro molar superior oclui no sulco mésovestibular do primeiro molar inferior, conhecida como

"Chave de angle". Além da chave de Angle, outra indicação para oclusão normal é que haja o contato da vertente distal da cúspide distovestibular do primeiro molar superior permanente com a superfície mesial da cúspide mesiovestibular do segundo molar inferior permanente;

- **Chave 2 - Angulação mesiodistal dos dentes:** a linha que passa pela coroa e raiz dentária configura uma curva de convexidade anterior necessária à estabilização funcional de cada dente em particular e de todo o arco em conjunto. Já na dentição temporária ou decídua, a inclinação axial de todos os dentes praticamente coincide com a vertical e as forças que se manifestam sobre eles incidem praticamente no sentido de seu longo eixo;
- **Chave 3 – Inclinação vestibulolingual dos dentes:** os dentes permanentes não se implantam nos processos alveolares perpendicularmente, como é o caso dos dentes decíduos, mas obedecem, segundo Villain, à direção dos raios de uma esfera, cujo centro situa-se a três milímetros para trás do ponto antropométrico násio;
- **Chave 4 – Áreas de contato interproximal rígidas:** se, por motivos vários (cáries, má posição dentária), estas áreas forem destruídas ou anormalmente dispostas, haverá ruptura do equilíbrio entre os dentes contíguos, acarretando traumatismos para o lado das estruturas de suporte dentário;
- **Chave 5 - Ausências de rotações dentárias:** fica evidente que para obtermos uma oclusão normal não podemos encontrar rotações dentárias, pois estas modificam a harmonia do arco, alterando suas dimensões, dando como conseqüência falta de engrenamento correto entre os dentes antagonistas;

- **Chave 6 – curva de Spee:** a observação cuidadosa dos arcos dentários, quando vistos por vestibular, demonstra que as superfícies oclusais não se adaptam a uma área plana e sim ligeiramente curva (côncava ao nível dos dentes inferiores e convexa nos superiores)-, como descrito por Von Spee em 1890.

Posteriormente outras quatro chaves de oclusão foram acrescentadas por Ferreira¹⁷ (2002) – configuração dos arcos dentários, equilíbrio dos dentes, guias de oclusão dinâmica e harmonia facial – por entender que o conhecimento das mesmas é essencial ao sucesso do tratamento ortodôntico que visa uma oclusão normal individual:

- **Chave 7 – Conformação dos arcos dentários:** a configuração do arco decíduo é semicircular, modificando-se após a erupção do primeiro molar permanente. Picosse, baseando-se em dados fornecidos pela geometria analítica, demonstrou que a curva descrita pela sucessão dos dentes permanentes configura um segmento de elipse;
- **Chave 8 – Guias de oclusão dinâmica:** só teremos uma oclusão normal individual quando dentes, maxilares, articulações e músculos permanecerem em um estado funcional ótimo, segundo Saito²⁷ (1977), por alguns requisitos (estabilidade mandibular, guia canino, guia incisal, espaço funcional livre correto);
- **Chave 9 – Equilíbrio dentário:** fatores harmônicos e definidos atuam em conjunto assegurando a estabilidade das diferentes posições dos dentes nos ossos maxilares. Qualquer tratamento que vise unicamente um posicionamento estético dentária pode fracassar se não se levar em consideração às forças funcionais oriundas dos dentes, ligamentos, músculos mastigadores e da mímica, da língua, do

palato e da faringe. O desequilíbrio entre estes elementos ocasiona, fatalmente, a perda da oclusão normal;

- **Chave 10 – Harmonia facial:** A harmonia das linhas faciais e um perfeito equilíbrio entre suas partes, incluindo obviamente os dentes, são imprescindíveis para a compreensão e o verdadeiro objetivo da oclusão normal. Como asseverou Angle, “ao ortodontista compete moldar a forma facial mediante a oclusão”.

Após o entendimento das dez características desejáveis em uma oclusão normal, passaremos a estudar suas alterações ou desvios, denominadas maloclusões.

A enorme diversidade de aspectos das maloclusões incitou os ortodontistas a reunir casos semelhantes em classes. Assim surgiram as classificações, que agrupam casos clínicos de aspectos similares em classes de maloclusão.

3.2 – Classificação na Dentição Decídua e Acessória (mista):

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

Em 1950 foram publicados por BAUME^{11,8,9,10} quatro artigos, sobre a migração fisiológica dentária e seu significado no desenvolvimento da oclusão. Em cada um dos artigos analisou um aspecto dessa migração fisiológica.

Desta maneira, o primeiro artigo, publicado em abril de 1950, BAUME¹¹ 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, BAUME⁸ 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, BAUME⁹ (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;
- 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;
- 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 projeta 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, BAUME¹⁰ (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:

- 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 caninos 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.

3.3 – Classificação na Dentição Permanente

Ao longo dos anos inúmeras classificações foram surgindo como as de Magitot (1877), Case (1921), Carrea (1922), Simom (1922) e Izard (1930). Entretanto, de todas, a que mais se difundiu, fixando-se definitivamente na Ortodontia, foi a classificação desenvolvida por Edward Hartley Angle.

Angle⁴ (1899) publicou um artigo no qual propôs uma classificação para as maloclusões. Pressupôs que o primeiro molar permanente superior ocupava uma posição estável no esqueleto craniofacial, e que as desarmonias decorriam de alterações antero-posteriores da arcada inferior em relação a ele. Angle dividiu as maloclusões em três categorias básicas, que se distinguem da oclusão normal:

- **Classe I:** Estão incluídas neste grupo as maloclusões onde há relação anteroposterior normal entre os arcos superior e inferior, evidenciada pela “chave de molar” (chave de molar é a oclusão correta entre os molares permanentes superior e inferior, na qual a cúspide mesiovestibular do 1º molar superior oclui no sulco mesiovestibular do 1º molar inferior). Nos pacientes com maloclusão Classe I de Angle é freqüente a presença de um perfil fácil reto e equilíbrio nas funções da musculatura peribucal, mastigadora e da língua. Os problemas oclusais que podem

ocorrer, isoladamente ou combinados, neste caso, são normalmente devidos à presença de falta de espaço no arco dentário (apinhamentos), excessos de espaços no arco (diastemas), más posições dentárias individuais, mordida aberta, mordida profunda ou sobremordida, cruzamento de mordida ou até mesmo protrusão dentária simultânea dos dentes superiores e inferiores (biprotrusão);



Figura 2: Classe I de Angle, vista lateral direita. Observe a relação da cúspide MV Ocluindo no SV do 1º Molar Inferior.

- **Classe II:** a característica determinante da Classe II de angle é que o sulco mesiovestibular do 1º molar permanente inferior encontra-se distalizado em relação à cúspide mesiovestibular do 1º molar superior, ou seja, o 1º molar permanente inferior situa-se distalmente ao 1º molar superior. Em geral, os pacientes classificados neste grupo apresentam perfil facial convexo. As maloclusões de Classe II foram separadas em duas divisões:

- **Classe II divisão 1:** Angle situou nesta divisão as maloclusões de Classe II com inclinação vestibular dos incisivos superiores. Este desajuste anteroposterior é denominado sobressaliência ou "overjet". O perfil facial destes pacientes é, em geral, convexo. Em alguns casos, a relação molar de Classe II ocorre em apenas um dos lados. Nestes casos dizemos que estamos diante de uma Classe II divisão 1, subdivisão direita (quando a relação molar de Classe II estiver somente do lado

direito) ou Classe II divisão 1 subdivisão esquerda (quando a Classe II estiver do lado esquerdo).

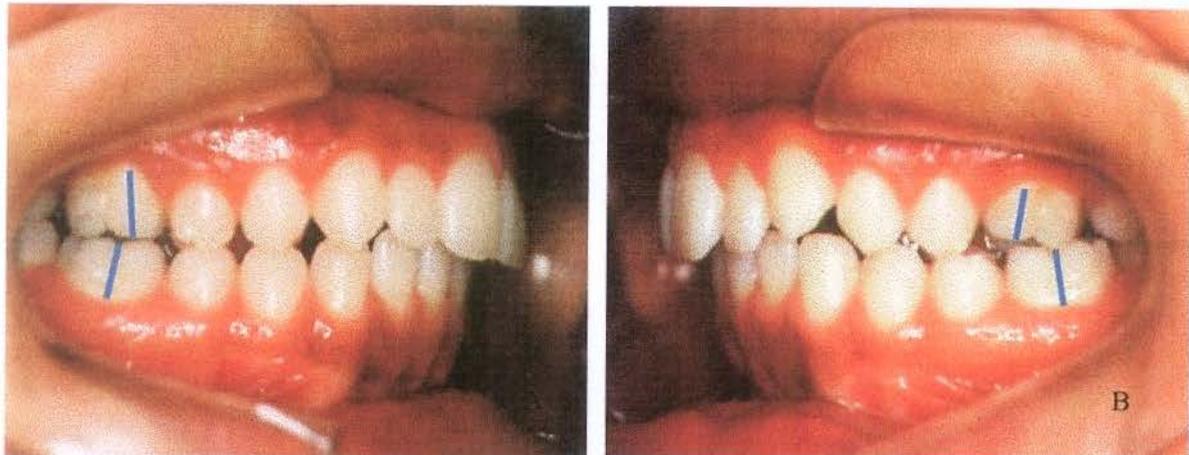


Figura 3 A e B - Vista lateral direita e esquerda, respectivamente, de uma Classe II – divisão 1 de Angle.

- **Classe II divisão 2:** Esta classe engloba as maloclusões que apresentam relação molar de Classe II sem sobressaliência dos incisivos superiores, estando lingualizados ou verticalizados. Os perfis faciais mais comuns a esta maloclusão são o perfil reto ou levemente convexo. Quando a maloclusão de Classe II divisão 2, apresenta relação molar do Classe II somente de um dos lados, usamos o termo subdivisão.



Figura 4 A e B: Vista lateral direita e frontal, respectivamente, de uma Classe II – divisão 2 de Angle .

- **Classe III:** Angle classificou como Classe III as maloclusões nas quais o 1º molar permanente inferior, e, portanto seu sulco mesiovestibular, encontra-se mesializado em relação à cúspide mesiovestibular do 1º molar superior. O perfil facial é predominantemente côncavo. Caso apenas um dos lados esteja em Classe III, empregamos o termo subdivisão.

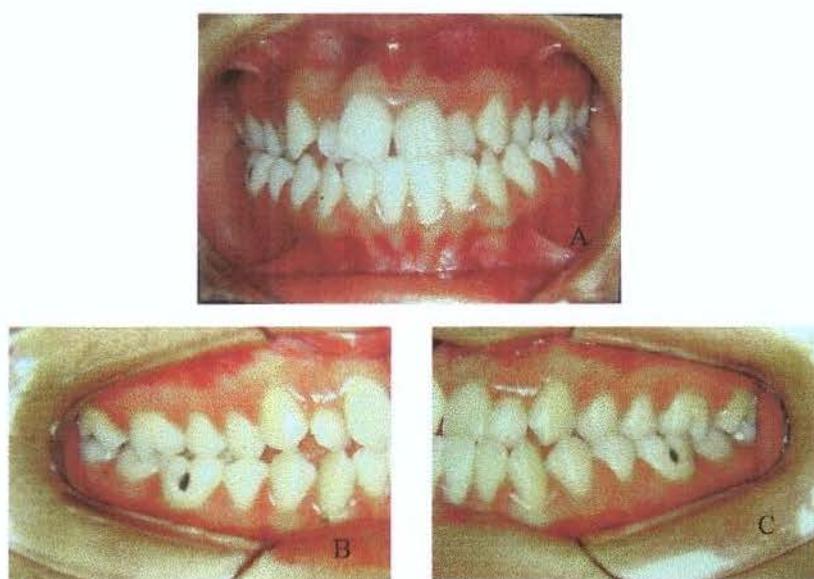


Figura 5 A, B e C: Vista frontal, lateral direita e esquerda, respectivamente, de uma Classe III de Angle.

3.4 – Evolução das classificações das maloclusões

BAUME¹² (1953), salientou os sintomas precoces da maloclusão, baseado num estudo seriado de modelos de 60 crianças. Inicialmente, chamou a atenção para os padrões normais da dentição decídua, que em sua opinião são:

- Espaços entre alguns dentes, ou entre todos os dentes. Os espaços encontrados com maior frequência são os espaços primatas, que se localizam entre os caninos e os 1º molares decíduos inferiores e entre os incisivos laterais e caninos decíduos

superiores. O tipo de arco espaçado é o que aparece com mais freqüência e a presença ou ausência de espaçamentos é uma determinante congênita;

- Os arcos decíduos sem espaçamento são mais estreitos que o espaçado. A ausência de diastemas se deve a um crescimento alveolar insuficiente, e aparece com menor freqüência;
- Após a formação das raízes dos dentes decíduos, as dimensões longitudinais e transversais do arco permanecem praticamente imutáveis até ao início da erupção dos dentes permanentes.
- A relação incisal é estabelecida após a erupção dos 2º molares decíduos. A sobremordida não sofre alterações de desenvolvimento, a não ser em casos provocados por hábitos, abrasão – entre outros. Uma leve sobremordida é específica da dentição decídua nos primatas e é um padrão favorável.
- A relação terminal normal entre as superfícies distais dos 2º molares decíduos pode se apresentar:
 - Com degrau mesial para a mandíbula. Esta situação ocorre quando a distância méso-distal dos 2º molares decíduos superiores e a dos inferiores são iguais, e foi observada em 14, das 60 crianças estudadas pelo autor.
 - A relação terminal em plano: ocorre geralmente quando os 2º molares decíduos inferiores são maiores que os superiores, permanecendo também imutável até à erupção dos 1º molares permanentes.
- Relação oclusal dos caninos:
 - Nos arcos espaçados, ou do tipo I, o canino decíduo superior oclui no espaço primata inferior, ou seja, entre o canino e o 1º molar decíduo inferior.

- Nos arcos sem espaçamentos, a cúspide do canino decíduo superior praticamente não atravessa o plano oclusal.

O autor também analisou os sintomas que prenunciam um apinhamento dos dentes anteriores. Afirmou que qualquer prognóstico a respeito de alinhamento de incisivos permanentes deve levar em consideração.

- Arranjo dos germes dos incisivos permanentes – visualizado radiograficamente. Os germes dos incisivos laterais devem estar mais para a lingual e paralelos aos germes dos centrais. Rotações observadas nessa época são um mau prognóstico.
- À medida que irrompem os dentes permanentes anteriores, vai havendo uma expansão do arco dentário nesta região, para acomodar os dentes permanentes, maiores, sendo que esta expansão é menor nos arcos espaçados que nos arcos que não apresentam espaçamentos. Observou um aumento da distância intercaninos, de aproximadamente 2,5mm, no inferior, e 3mm no superior; aumentos maiores foram observados nos arcos do tipo II, que apresentaram, no futuro, um bom alinhamento dos dentes permanentes. Os arcos do tipo I nos fornecem um melhor prognóstico. O autor afirma que à medida que irrompem os incisivos permanentes inferiores, vai havendo um alargamento da parte anterior do arco superior, e conseqüentemente, vão surgindo diastemas entre os incisivos decíduos superiores, que foram denominados “espaços secundários” na dentição mista.

Afirmou ainda não haver relação entre o tamanho dos dentes decíduos e dos seus sucessores permanentes.

Estudando o problema da sobremordida, afirmou que a borda incisal dos incisivos inferiores guia a erupção dos incisivos superiores; portanto, quanto mais para a lingual estiverem os inferiores, maior poderá ser a sobremordida.

Ainda neste trabalho, BAUME (1953) analisou quais são as características morfológicas da dentição decídua que induzem a maloclusões dos molares permanentes. Afirmou que a erupção dos primeiros molares permanentes é guiada pelas faces distais dos segundos molares decíduos, os quais apresentam 3 padrões de normalidade:

- Degrau mesial para a mandíbula. Neste caso as superfícies distais dos molares decíduos guiam a erupção dos 1º molares permanentes diretamente em oclusão normal.
- Relação terminal em plano e presença de espaços primatas. Neste caso os 1ºs molares permanentes ao irromperem, inclinam para a mesial, fechando os espaços primatas e atingindo a oclusão normal.
- Relação terminal em plano e ausência de espaços primatas. Nesta situação os 1º molares permanentes irrompem topo a topo, e assim permanecem durante um certo período de tempo. A correta intercuspidação é conseguida mais tarde, através de uma seqüência favorável de erupção, ou seja, canino, 1º pré-molar e 2º pré-molar.

Baume⁷, posteriormente, em 1959 analisou com detalhes as características da oclusão na dentição decídua, afirmando que:

- No arranjo dos dentes decíduos, em ambos os arcos dentários, dois padrões normais podem ser distinguidos:
 - a) Tipo espaçado, caracterizado por grandes diastemas entre os dentes anteriores superiores e pequenos diastemas entre os posteriores inferiores. Pode haver espaços entre todos os dentes, ou entre certos grupos de dentes. Os espaços mais

comuns são os primatas, entre os caninos e primeiros molares decíduos inferiores e entre os incisivos laterais e caninos superiores; correspondem a 60% dos casos;

b) Tipo sem espaçamento, ou fechados – sem diastemas. São em média 2mm mais estreitos que os espaçados e isto se atribui a um crescimento alveolar insuficiente.

Em termos de prognóstico, é o tipo menos favorável.

Ambos os padrões são congênitos e permanecem inalterados durante o desenvolvimento evolutivo do homem, como foi provado pela constância das dimensões dos arcos dentários em crianças dos 3 anos e meios até a erupção dos dentes permanentes;

- Os germes dos incisivos permanentes se apresentam “justapostos”, ou seja, os laterais se situam para a lingual em relação aos centrais, e paralelos a estes. Rotações diagnosticadas nesta época constituem mal prognóstico, podendo levar a um grave apinhamento, após a erupção dos incisivos. O tamanho dos incisivos decíduos não tem relação com o tamanho dos permanentes;
- A relação incisal normal é estabelecida após a erupção do 2º molares decíduos. A dentição decídua é caracterizada por uma leve sobressaliência e sobremordida, as quais evoluem gradualmente para uma mordida de topo a topo em virtude do atrito. O grau de mordida incisal, na dentição permanente, é determinado pelo tipo de mordida dos incisivos decíduos e pela quantidade de crescimento para anterior do arco inferior. Por outro lado, o aumento na altura dentária tem pequena influência no tipo da relação incisal.

O tipo de relação oclusal da região posterior na dentição decídua é determinada pela relação terminal das superfícies distais dos segundo molares decíduos e pela

relação dos caninos. A relação das faces distais dos 2^{os} molares decíduos apresenta duas variáveis normais:

- As superfícies distais dos 2^{os} molares decíduos formam um degrau mesial para a mandíbula, em virtude de esses molares terem aproximadamente o mesmo tamanho méso-distal;
- As superfícies distais dos 2^{os} molares decíduos formam uma relação terminal em plano; este é o padrão predominante e progressivo, que necessita mecanismos especiais para correta intercuspidação dos molares permanentes. Neste caso, geralmente, o 2^o molar decíduo superior é menor que o 2^o molar decíduo inferior.

Quanto à relação oclusal dos caninos decíduos, constatou duas situações:

- Arcos espaçados: os caninos decíduos superiores atravessam o plano oclusal com suas cúspides e, se engrenam no espaço primata mandibular;
- Arcos fechados: cúspide do canino se estende menos oclusalmente.

Uma relação de caninos normal pode ser estimada medindo-se à distância entre as superfícies distais dos caninos, medida esta que deve ser aproximadamente 2,5mm (mais ou menos 0,5mm). Uma distância maior indica mesialização e uma distância menor, distalização. A relação canina permanece inalterável durante o crescimento e desenvolvimento; a afirmação, de alguns autores, de que um deslocamento fisiológico para mesial, do arco inferior, ocorre durante o período de crescimento, não é comprovada com fatos.

Guedes-Pinto¹⁸ (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:
 - O tipo I é o que possui diastemas entre s dentes anteriores e é mais favorável a um bom posicionamento dos dentes permanentes anteriores, quando de sua erupção;

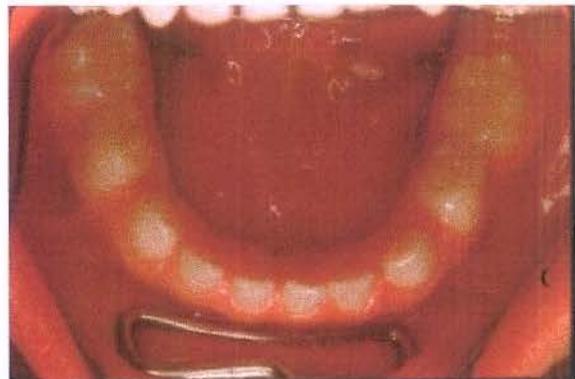
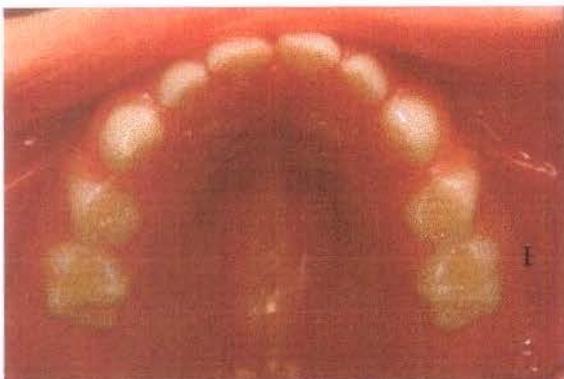


Figura 6 A B e C: Vista frontal, oclusal superior e inferior, respectivamente, de um arco Tipo I de Baume.

- O tipo II é o que não possui diastemas entre os dentes anteriores. Pode apresentar tendência maior para apinhamento na região anterior, quando da substituição dos decíduos pelos permanentes;



Figura 7: Vista frontal de um arco Tipo II de Baume.

- Ainda neste aspecto pode ocorrer a presença de arcos com diastemas na maxila (tipo I) e sem diastemas na mandíbula (tipo II) ou vice-versa. Sendo estes arcos considerados como mistos.



Figura 8: Vista frontal de Arco misto de Baume. Na primeira foto, a direita, temos um arco Tipo II superior e um arco Tipo I inferior, enquanto que na segunda foto, a esquerda, temos um arco Tipo I superior e um arco Tipo II inferior.

- Relação Terminal dos 2^{os} Molares Decíduos: se tomarmos como referência os pontos mais distais dos segundo 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 dos segundos molares decíduos não seja exagerada. Se essa diferença for grande, o paciente pode vir a desenvolver uma Classe III. Mesioclusão na dentição mista.



Figura 9: Relação Terminal do 2º Molar decíduo em Degrau Mesial.

- Relação Terminal dos 2^{os} Molares Decíduos 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 vir a desenvolver uma Classe II. Distocclusão na dentição mista.



Figura 10: Relação terminal do 2º Molar Decíduo em Plano Terminal Reto.

- Relação Terminal dos 2^{os} Molares Decíduos em Degrau Distal: formando um degrau distal para a mandíbula. Em pacientes com esta oclusão, espera-se uma Classe II. Distocclusão acentuada na dentição mista.

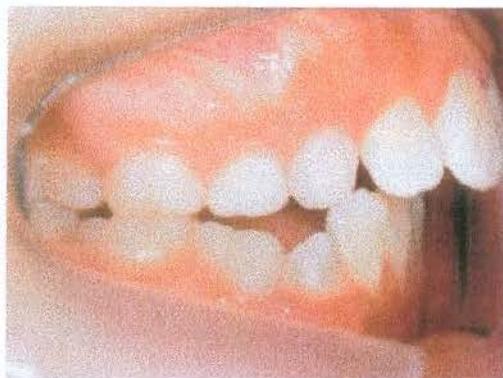
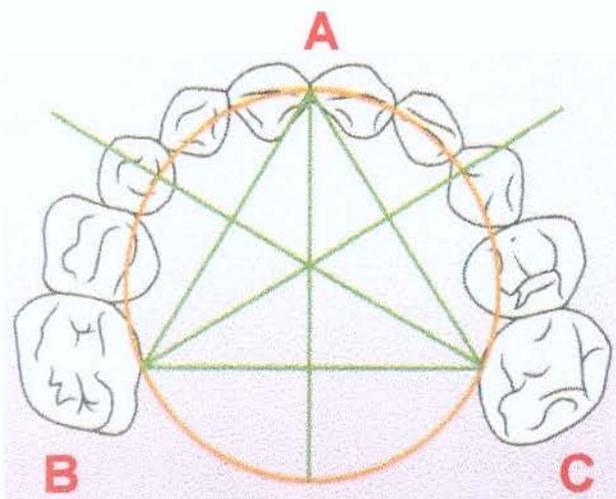


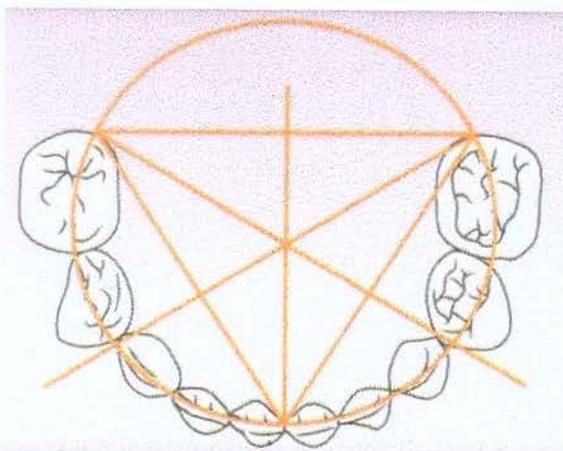
Figura 11: Relação Terminal do 2º Molar decíduo em Degrau Distal.

- Vista Oclusal: de acordo com Carrea¹³, 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 segundos molares.



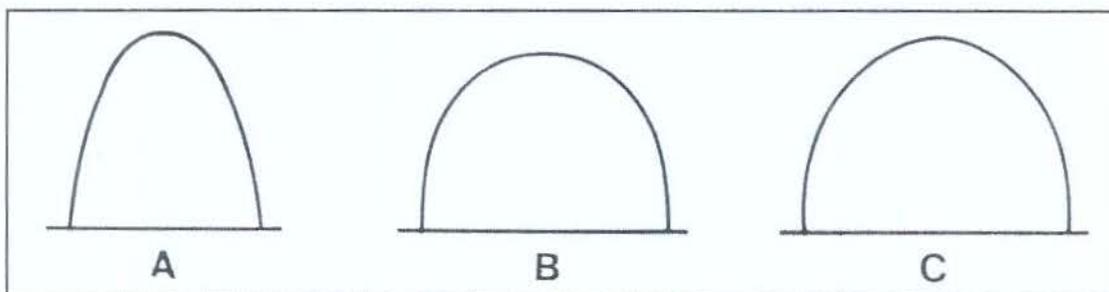
Tomando como referência o ponto entre os incisivos superiores decíduos, obteve três pontos e, traçando um triângulo, observou ter lados iguais – equilátero. Neste triângulo, tomou as bissetrizes dos ângulos ABC e BCA e verificou que elas passavam sobre a cúspide dos caninos. Ao se traçar uma circunferência verificou que esta passa pelas superfícies incisais de incisivos e caninos, corta os primeiros molares e passa pelas cúspides méso-palatinas dos segundos molares.
Carrea, 1920.

- Suga, S. S. et al²⁹ (2001).



No arco inferior, este triângulo pôde ser inscrito mudando apenas os pontos de referência. A base do triângulo coincide com a linha pós-láctea, que se localiza por distal dos segundos molares decíduos, e o ponto anterior é o infra-dentário. As bissetrizes deste triângulo passam na crista marginal mesial dos primeiros molares decíduos e a circunferência passa pela superfície incisal de canino a canino, pelas cúspides vestibulares dos primeiros molares e pelas cúspides disto-linguais dos segundos molares decíduos. Carrea, 1920.
- Suga, S. S. et al²⁹ (2001).

E, de acordo com Barrow e White⁶, Guedes-Pinto classificou os arcos decíduos de acordo com a forma: Cônica (5%), oval (30%) ou Trapezoidal (65%).



- Guedes-Pinto, A.C.¹⁸ (1997)

Cohen¹⁵ (1977) sugeriu uma classificação das maloclusões na dentição temporária, ou acessória, com base em uma modificação do relacionamento oclusal de angle: Classe Ia. Neuroclusão; Classe Ib. Neuroclusão; Classe II. Distoclusão; Classe III. Mesioclusão.

- Numa Classe Ia. Neuroclusão (com espaços), a superfície distal do segundo molar decíduo inferior está mesial à superfície distal do segundo molar decíduo superior. Num arco com espaços o canino superior oclui no espaço primata entre o canino inferior e o primeiro molar.

- Numa Classe Ib. Neutroclusão (sem espaços), as superfícies distais dos segundo molares decíduos inferiores e superiores, estão no mesmo plano vertical e não há o entrosamento do canino decíduo, uma vez que não existe espaço primata entre o canino decíduo e o primeiro molar decíduo inferior. Os caninos estão geralmente numa relação de topo-a-topo. Este tipo de oclusão é freqüentemente observado quando não há os espaços interdentários na dentição decíduo.
- Na Classe II distoclusão, a superfície distal dos molares inferiores está em posição distal às superfícies distais dos molares superiores e existe uma oclusão do tipo topo-a-topo nos caninos. Em alguns casos a distoclusão envolve somente os dentes e em outros existe um real relacionamento distal entre a mandíbula e a maxila. Uma radiografia cefalométrica diferenciará a distoclusão dentária da óssea.
- Na Classe III. Mesioclusão, as superfícies distais dos segundos molares inferiores estão num relacionamento mesial bem evidente com as superfícies distais dos segundo molares superiores, e os caninos inferiores estão em relação mesial com os caninos superiores. Os incisivos inferiores estão vestibulares aos incisivos superiores. A maioria das mesioclusões na dentição decídua resulta de uma mordida cruzada anterior. Ocasionalmente pode-se observar uma verdadeira mesioclusão na dentição decídua. O relacionamento pode ser confirmado somente através da radiografia cefalométrica.

A Classificação das maloclusões proposta por Angle em 1899 apresenta algumas controvérsias, como veremos em alguns artigos a seguir. Há alguns autores que defendem a idéia de que, de uma maneira geral, a Classificação de Angle é imprecisa no diagnóstico ortodôntico e que este método precisa ser aprimorado, como Keeling

SD²² (1992) e Katz MI²¹ (1992). Existem ainda autores que definem a imprecisão na classificação de Angle e apontam sugestões para sua melhoria, como é o caso de Siegel MA²⁸ (2002), Williams AC³⁰ (1992) e Katz²⁰ (1992). Mas há também quem defenda que o diagnóstico ortodôntico, baseado no método proposto por Angle, pode ser confiável e de razoável exatidão, como Pair JW²⁶ (2001).

Keeling e Wheeler²² (1996) realizaram um estudo com o objetivo de determinar a precisão e confiabilidade do diagnóstico ortodôntico. Cinquenta e cinco crianças de uma escola elementar foram diagnosticadas, por sete ortodontistas, quanto à relação dos dentes e aspectos faciais. Os resultados demonstraram pelo teste Kappa os seguintes parâmetros: a confiabilidade do diagnóstico da posição antero-posterior da maxila/mandíbula, incisivos expostos, fenda interlabial e maxilares aglomerados, é fraca ($K < 0.40$); a confiabilidade do diagnóstico de apinhamento dentário anterior da mandíbula, convexidade facial, transpasse vertical, transpasse horizontal e classificação de molar é aceitável ($0.48 < K < 0.72$); houve significância estatística apenas nos diagnóstico de mordida cruzada posterior ($K = 0.79$). Mediante esses resultados, concluíram que o diagnóstico clínico ortodôntico é impreciso.

Katz²¹ (1992) com o objetivo de avaliar a coerência do diagnóstico de maloclusões, de acordo com o método proposto por Angle, entre os profissionais da ortodontia, realizou a pesquisa na qual modelos ortodônticos de estudo, confeccionados em gesso, de três pacientes com oclusão dentária considerada ideal, dois pacientes com oclusão maloclusão e cinco com graus variáveis de tendência de maloclusão Classe II, juntamente com fotografias intrabucais laterais (direita e esquerda) e frontal, foram aplicados associados a um questionário elaborado especificamente para a pesquisa. Do total de 347 questionários enviados, foram recebidos 41 dos 51 enviados

para presidentes da **American orthodontics** (80%); 66 dos 88 enviados para ortodontistas formados antes de 1969 (75%); 89 dos 120 enviados para ortodontistas formados entre 1970 e 1979 (74%); e 74 dos 88 enviados para ortodontistas formados depois de 1980 (84%); totalizando um total de 260 respostas (77.8%). A análise dos dados mostrou uma discordância, estatisticamente significativa, nas repostas dos ortodontistas, exceto para a oclusão ideal. Com base em tais resultados os autores concluíram que o método proposto por Angle para se classificar maloclusões deve ser aprimorado.

Siegel²⁸ (2002) realizou um estudo para avaliar educadores ortodônticos, com o objetivo de analisar o ponto de vista deles sobre o significado da "subdivisão" e o critério sobre o qual se fundamenta a interpretação desta "subdivisão". Foram enviados 57 questionários para os chefes de cadeira de cada departamento ortodôntico de ensino nos Estados Unidos. A avaliação consistia de um questionário que perguntava se, na filosofia da ortodontia, "subdivisão" se refere a um aspecto Classe I ou Classe II. Em seguida se requer uma explicação das bases do ensino. Trinta e quatro respostas retornaram, das quais vinte duas acreditam que "subdivisão" refere-se a Classe II, oito acreditam que se refere a Classe I, três respostas não defenderam nenhuma opinião e uma resposta indicou que , apesar dos chefes de cadeira defenderem que "subdivisão" se trata de uma aspecto Classe II, nem todos membros de um estabelecimento de ensino superior concordam. Na opinião das respostas recebidas "subdivisão" indicou um aspecto da maloclusão de molar e que a comunidade ortodôntica não tem um critério bastante consistente, e essa controvérsia tem que ser resolvida.

Williams AC e Stephens CD³⁰ (1992) realizaram um estudo com o objetivo de demonstrar a imprecisão na utilização da classificação de Angle no diagnóstico das

maloclusões e propor uma extensão da mesma para incluir a Classe II intermediária. A Classe II intermediária consistiria em uma maloclusão na qual a cúspide mesiovestibular do primeiro molar superior ocluiria anteriormente ao sulco mesiovestibular do primeiro molar inferior e os incisivos ocluíam topo a topo (incisivos verticalizados). Inicialmente foi utilizada uma amostra composta por 200 casos ortodônticos, com variados tipos e graus de maloclusão sendo encontrada uma concordância intra e inter examinadores, entre quatro clínicos pelo teste de "Cohens Kappa" de 0,61, em média. Dentre esses 200 casos, foram selecionados 35 casos, nos quais houve maior discordância (em média, $K=0.16$ – pequena concordância), para serem reavaliados (20 Classe III, 6 Classe II divisão 1, 4 Classe II divisão 2 e 5 Classe II divisão 1 ou 2). Com a utilização da classificação de Angle modificada, foi encontrada (em média, $K=0.49$), considerada como uma concordância moderada. A seguir, 4 examinadores, dos quais 3 eram comuns ao estudo inicial, classificaram 100 casos de maloclusões, de tipos e graus variados, utilizando a classificação de Angle modificada. Um grande grau de concordância foi encontrado (em média, $K=0.72$). Com isso, os autores recomendaram que a classificação da maloclusões proposta por Angle seja estendida para incluir a Classe II intermediária.

Em um outro estudo, Katz²⁰, em setembro de 1992, verificou que o objetivo atual do tratamento ortodôntico é, contudo, deixar a oclusão o mais próximo o possível de uma Classe I, como sendo uma oclusão ideal. Edward Angle, em sua classificação de maloclusão, parece ter feito a Classe I como limite de anormalidade, e não como ponto de oclusão ideal. Na tradicional classe I de Angle ("a cúspide mesiovestibular do molar superior oclui no sulco mesiovestibular do molar inferior"), os dentes têm somente um

antagonista. A Classe I não pode ser considerado um ponto ideal de oclusão porque o molar superior é também verticalizado, forçando um deslocamento anterior dos pré-molares superiores, caninos e incisivos. No protótipo de oclusão ideal de Angle, todos os dentes (com exceção dos incisivos centrais inferiores e terceiros molares superiores) têm dois antagonistas, e o primeiro molar superior é inclinado mesialmente. Se os ortodontistas contemporâneos continuarem a utilizar a classe I como um objetivo, seria necessário que a classificação de Angle, de mais de um século, seja modificada para ser mais precisa. A modificação proposta na Classificação de Angle consiste em definir um ponto ideal de oclusão.

Pair et al.²⁶ (2001) analisaram a exatidão e confiabilidade da classificação das maloclusões sob diferentes aspectos, utilizando subclasses com definições padronizadas: aglomeração/espaçamento maxilar e mandibular, transpasse vertical, transpasse horizontal e classificação de Angle para molar, pré-molar e canino. A amostra constou de dez pacientes com a dentição permanente completa, com exceção dos terceiros molares, sendo enviadas cópias das respectivas documentações ortodônticas a 30 experientes ortodontistas. Com base no teste estatístico Kappa, houve confiabilidade entre todos os parâmetros estabelecidos (correlação > 0.80), com transpasse vertical sendo o mais confiável (0.98) e, transpasse horizontal, apinhamentos/espaçamentos mandibulares e maxilares um pouco menos confiáveis (0.94, 0.93 e 0.89, respectivamente). Entre a classificação de Angle, a classificação de molar estava elevada (0.95), seguido de pré-molar (0.92) e canino (0.87). Este estudo também avaliou a exatidão das medições dos ortodontistas, comparada com valores estabelecidos (valores validados). Os testes indicaram que aglomerações/espaçamentos na arcada mandibular/maxilar e transpasse vertical não

são estatisticamente diferentes dos valores estabelecidos; transpasse horizontal e classificação de molares são considerados muito próximos dos valores estabelecidos; e, apesar da classificação de pré-molar e canino ser um pouco diferente dos valores estabelecidos, esta diferença está na subclasse de um oitavo de cúspide (uma diferença clínica insignificante). Os resultados sugeriram que confiabilidade e razoável exatidão podem ser esperadas para avaliação de um estudo quando forem usadas definições padronizadas para o diagnóstico de subclasses.

4.0– Discussão

Malocclusão deve, e é considerado um problema de saúde pública, já que, além de existir possibilidade de prevenção e tratamento, as maloclusões têm potencial para causarem um impacto social na vida do indivíduo e deixar o mesmo mais susceptível a outros problemas bucais. Porém, não basta o governo reconhecer “malocclusão” como um problema de saúde da sociedade moderna e providências não serem tomadas frente a tão altas prevalências nacionais (chegando em 97,7% em alguns estudos). Já que a tendência atual no campo da saúde pública é dar ênfase à prevenção, a correta orientação do Cirurgião-Dentista, no sentido de adquirir um maior conhecimento do diagnóstico de maloclusões é uma das maneiras de poder capacitá-lo a intervir efetivamente na prevenção e interceptação de maloclusões. E para um correto diagnóstico ortodôntico, nada melhor que um efetivo sistema de classificação das maloclusões.

Antes, porém, de se conceituar e classificar uma malocclusão, é preciso definir um conceito de oclusão normal. Etimologicamente o vocábulo oclusão significa fechar para cima (“oc” = para cima, “cludere” = fechar). Modernamente o conceito de oclusão dental evoluiu de uma conceituação puramente estática de contato entre dentes a uma conceituação dinâmica, incluindo dentes e estruturas vizinhas, curva oclusal, em função da articulação temporomandibular.

Existem na literatura sinais (chaves de oclusão) para se identificar uma oclusão normal, mas nem sempre uma oclusão que foge a regra de uma ou outra chave de oclusão, pode ser considerada anormal. Partindo da premissa de que “normal é o mais usual”, observa-se que a oclusão normal individual não coincide com a oclusão ideal. A

oclusão ideal, no homem, é hipotética, não existe e nem poderá existir. Para o estabelecimento de uma oclusão ideal seria necessário o indivíduo receber uma herança puríssima, viver em ambiente ótimo, ter uma ontogenia indene de todo acidente, enfermidade ou interferência capaz de modificar o padrão auxológico inerente da oclusão. Pode-se definir então a oclusão normal individual como vinte e oito dentes, corretamente ordenados no arco e em harmonia com todas as forças estáticas e dinâmicas que sobre eles atuam; ou antes, a oclusão normal é uma oclusão estável, sã e esteticamente atrativa.

Pode-se então, definir maloclusão como sendo uma alteração tanto do ponto de vista estético nos dentes e/ou face, quanto do ponto de vista funcional na oclusão, mastigação e fonação, decorrente de anomalias de crescimento e desenvolvimento afetando principalmente os músculos e os ossos maxilares no período da infância e da adolescência. E classificação, define-se como um conjunto de casos clínicos, de aparência semelhante, para facilitar a comparação, tratamento e discussão.

Encontra-se também na literatura, diferentes sistemas de classificação, que se baseiam: nas relações ântero-posteriores dos maxilares (Angle), nos três planos da cabeça (Simom), nas más posições dos dentes (Lisher) e más colocações de grupos de dentes, etc. E para uma determinação de uma classificação a se seguir, deu-se preferência a mais utilizada entre as classes Odontopediátrica e Ortodôntica, que consiste na relação antero-posteriores dos maxilares. Porém, há autores que, além de classificar uma maloclusão baseado na relação antero-posterior dos maxilares, também correlacionou outras deformidades nesta maloclusão, e que também será levado em consideração.

Em relação à dentição decídua, Baume, em 1950, publicou quatro artigos, dentre os quais o primeiro artigo classifica essa dentição segundo dois aspectos: o espaçamento entre os incisivos decíduos e às faces distais dos segundo molares decíduos. Posteriormente, em 1953, o mesmo autor procurou salientar os sintomas precoces das maloclusões e, em 1959, analisou as características da oclusão na dentição decíduas, procurando reforçar e consolidar seu sistema de classificação. Outras Classificações, porém, foram surgindo durante o decorrer dos anos, e Guedes-Pinto, em 1997, procurou integrar esses diversos sistemas de classificação e descrever, de forma mais completa, e, portanto, mais complexa, pois abrange uma maior quantidade de características, as características da dentição decídua, correlacionando-a com o desenvolvimento de maloclusões posteriores. E apesar de uma melhor compreensão das classificações de Guedes-Pinto, o sistema é o que se encontra de mais concreto hoje entre a classe odontológica.

Já no que diz respeito a dentição mista, também conhecida como "acessória" ou "temporária", Baume, no segundo e terceiro artigo, dentre os quatro publicados em 1950, trata da biogênese da dentição acessória, definindo um padrão normal de erupção dos primeiros molares permanentes, mas deixando a desejar no que diz respeito na determinação de um sistema de classificação para a dentição mista. Apenas em 1977, Cohen, relacionando a biogênese da dentição acessória proposta por Baume, com o relacionamento oclusal de Angle na dentição permanente, propôs um sistema de classificação para a dentição mista definido, simples e de boa aplicabilidade.

Angle, em 1899, publicou um artigo onde se propôs a classificar as maloclusões na dentição permanente. O autor pressupôs que o primeiro molar permanente superior ocupava uma posição estável no esqueleto craniofacial, e que as desarmonias

decorriam de alterações antero-posteriores da arcada inferior em relação a ele. A primeira crítica a esse sistema de classificação é decorrente desta pressuposição, pois pesquisas cefalométricas subseqüentes não substanciaram essa hipótese, mas a ênfase na relação dos primeiros molares permanentes levou os clínicos a ignorarem o próprio esqueleto facial e pensarem somente em termos de posição dos dentes. Entretanto, o mau desempenho dos músculos e os problemas de crescimento ósseo sempre foram negligenciados. Outras inúmeras críticas foram ocorrendo durante os anos, e são freqüentes até os dias de hoje. Há autores inclusive que propõem modificações para esta classificação.

A maioria das críticas, porém, se baseia no diagnóstico impreciso de profissionais da área ortodôntica, mas sem levar em consideração se os profissionais dominam este sistema de classificação e estão aptos a utilizá-la. Outras críticas tomam por base a idéia de que muitos Ortodontistas buscam uma relação de Classe I de Angle como o objetivo do tratamento ortodôntico, mas Angle nunca definiu Classe I como sendo sinônimo de oclusão normal, muito pelo contrário, a Classe I de Angle foi definida como uma classe de malocclusão. Isso tudo demonstra que a Classificação de Angle é mal interpretada e mal utilizada por falta de conhecimento dos clínicos em geral, e não por imprecisão do sistema.

Portanto, a Classificação de Angle é, ainda hoje, a mais utilizada pelos Ortodontistas e Odontopediatras, para a dentição permanente, e isto se deve à sua simplicidade – com apenas três classes – e fácil compreensão.

5.0 – Conclusões

Com base na revisão da literatura e seguindo os objetivos propostos, foi observado que:

- Maloclusão é um problema de saúde pública e há a necessidade de se tomar providência para sua prevenção e tratamento;
- Uma forma de intervenção efetiva na prevenção e interceptação de maloclusões é capacitar o Cirurgião-Dentista quanto ao correto diagnóstico das maloclusões;
- A determinação de um Sistema de Classificação das Maloclusões simples e de fácil aplicação para cada tipo de dentição, decídua, acessória e permanente, pode ser considerado um excelente instrumento de diagnóstico para as maloclusões;
- A oclusão normal pode ser definida como uma oclusão estável, sã e esteticamente atrativa, porém, em um tratamento ortodôntico, o objetivo final tem por finalidade o estabelecimento do maior número possível das “chaves de oclusão” propostas por Andrews e Ferreira;
- Na dentição decídua, o Sistema de Classificação de escolha foi o proposto por Guedes-Pinto, baseado nas conclusões de Baume, Carrea, Barrow e White, que consiste em classificar a dentição decídua segundo:
 - Segundo o espaçamento entre os incisivos decíduos: Arcos tipo I, Arcos tipo II e arcos mistos;
 - Segundo as faces distais dos segundos molares decíduos: Degrau mesial para mandíbula, Plano réto e Degrau distal para mandíbula;
 - Segundo a forma dos arcos decíduos: Arcos cônicos, trapezoidais e ovais.

- Na dentição acessória, o Sistema de Classificação de escolha foi o proposto por Cohen, que ao correlacionar a biogênese da dentição acessória proposta por Baume, com o relacionamento oclusal de Angle, propôs a seguinte classificação:
 - Classe Ia. Neuroclusão;
 - Classe Ib. Neuroclusão;
 - Classe II. Distocclusão;
 - Classe III. Mesiocclusão.
- Na dentição permanente, o Sistema de Classificação de escolha, foi o proposto por angle, que classificou uma maloclusão em:
 - Classe I;
 - Classe II: -Divisão 1;
 - Divisão 2;
 - Classe III.
- Existem limitações para as Classificações da maloclusões:
 - Muitos esquemas de classificação omitem regiões inteiras que não eram tidas como partes inerentes e integrantes de maloclusão, como, por exemplo, a articulação temporomandibular;
 - Muitos omitem as dimensões. Por exemplo, a classificação de angle fornece essencialmente uma visão antero-posterior da face, com pequena ou nenhuma ênfase nas contribuições laterais ou verticais para a maloclusão;
 - Muitos omitem síndromes inteiras ou tipos de maloclusão. Sabe-se agora que, por exemplo, o simples termo Classe II inclui grande variedade de tipos diversos de

maloclusão que provavelmente nunca teriam sido incluídos sob uma simples classificação geral;

- Todos são estáticos no conceito. A classificação é feita num determinado momento e não são permitidas mudanças futuras que deverão ocorrer com o crescimento ou remoção de fatores etiológicos. As maloclusões se adaptam e mudam ao longo do tempo, contudo muitos esquemas classificatórios não nos encorajam a pensar em termos de tais mudanças;

- Existe também uma tradição de mau uso e má aplicação dos sistemas de classificação. Este problema não é apenas semântico; antes, um equívoco sobre o papel da classificação leva a problemas reais e práticos no planejamento do diagnóstico e tratamento.
- Mas embora todas essas limitações, a utilização de um Sistema de Classificação em comum e pré-determinado deve existir entre a Classe Odontológica;
- Os Sistemas de Classificação devem ser o mais simples possível, de fácil compreensão e aplicação, para a dentição decídua, mista e permanente;
- Esses Sistemas de Classificação devem ser muito bem enfatizados, principalmente nas universidades e em nível de graduação, para que não ocorram mais problemas comuns como o erro de interpretação e um ou outro sistema;
- Por fim, um Sistema de Classificação em comum entre a Classe Odontológica é necessária, mas um dos erros mais comuns é tentar rotular cada caso imediatamente. Não seja apressado ao classificar. A classificação não é o diagnóstico. É bem melhor descrever primeiro aquilo que está errado, de maneira completa e precisa. Se, ao final do exame o caso se enquadra num certo grupo útil,

este deve então ser especificado. Se ele não se enquadra em nenhum grupo clássico, não se preocupe a adaptação, raramente é perfeita. A classificação imediata pode prejudicar a opinião posterior. Estude cuidadosamente a maloclusão, descreva-a em detalhes e, então, se possível, classifique-a.

Referências Bibliográficas

- 1 ACKERMAN, J.L.; PROFFIT W.R. - Characteristics of malocclusion: a modern approach to classification and diagnosis. *Am J Orthod* , 56:443-454, 1969.
- 2 ANDREWS, L.f. - The sis Keys normal occlusion. *Am. J. Orthod*, 62: 296-309, 1972.
- 3 ANGLE, E.H. - Malocclusion of the Teeth, 7th ed. Philadelphia, SS White Dental Mfg Co, 1907
- 4 ANGLE, E.H. Classification of malocclusion. *Dental Cosmos* 1(41) 248-357, 1899.
- 5 BACCHI, E.O.S. – Malocclusão – Ensaio etimológico, *São Paulo*, V10 - n°2 – 106 a 109, Maio-Agosto\1977
- 6 BARROW, G.V. & WHITE, J. R. – Development changes os the maxillary and mandibular dental arches. *Angle Orthod.*, 22(1): 41-46, Jan., 1952.
- 7 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.
- 8 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.
- 9 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.

- 10 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.
- 11 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.
- 12 BAUME, L.J. – Preventive orthodontics: early symptoms of malocclusion. *Aust. J. Dent.*, 57(5): 268-76, Oct. 1953.
- 13 CARREA, J.U. – Ensayos odontométricos. *Tese doutoramento – Escuela de odontologia de La Facultad de Ciências Médicas. Buenos Aires*, 82P, 1920.
- 14 CASE, C. - Principles of occlusion and dentofacial relations. *Dental Items Int.* 27:489, 1905
- 15 COHEN M. Michael Ortodontia Pediátrica Preventiva – Editora interamericana, RJ, 1977.
- 16 DANTAS, A.L. - Classificação das malocclusão. *Ver. Soc. Paul. Orto*, 5 (1) jan\mar. 1967.
- 17 FERREIRA, F.V. - Ortodontia – Diagnóstico e planejamento clínico. *Editora Artes Médicas, divisão odontológica*, 5ª Edição, 2002.
- 18 GUEDES-PINTO, A.C. - Odontopediatria. *Editora Santos*, 6ª Edição, 1997.
- 19 KATRI, K.N. - Occurrence of malocclusion and need of orthodontic treatment in early mixed dentition. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, December 2003.

- 20 KATZ, M.I. - Angle classification revisited 2: a modified Angle classification. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.*,102(3):277-84, Sep. 1992.
- 21 KATZ, M.I. - Angle classification revisited. 1: Is current use reliable? *Am J Orthod Dentofacial Orthop.*,102:173-9, 1992.
- 22 KEELING, S.D.; WHEELER, T.T. - Imprecision in orthodontic diagnosis: Reliability of clinical measures of malocclusion. *The Angle Orthodontist*, 66(5): 381-392, 1996.
- 23 LOS REIS, J.F.B. - Oclusopatias como problema de saúde pública – *Monografia apresentada a Faculdade de Odontologia de Piracicaba*, 2004.
- 24 MEW, J.R.C. - The postural basis of malocclusion: A philosophical overview. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, December 2004.
- 25 MOYERS, R.E. - Ortodontia. *Editores Guanabara Koogan*, 4ª edição, 1988.
- 26 PAIR, J.W.; LUKE, L.; WHITE, S.; ATCHINSON, K.; ENGLEHART, R.; BRENNAN, R. - Variability of study cast assessment among orthodontists. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 120(6):629-38; quiz 676, Dec. 2001.
- 27 SAITO, T. – Ajuste oclusal. *Ver. Paul. Cirurg. Dent.*, Vol. 31; nº3, pág. 175 a 197; maio-jun. 1977.
- 28 SIEGEL, M.A. - A matter of Class: interpreting subdivision in a malocclusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 122(6): 582-6, Dec. 2002.
- 29 SUGA, S. S. et al - Caderno de Odontopediatria, Ortodontia na Dentadura Decídua – Diagnóstico, Planejamento e Controle. *Editores Santos*, 1ª Edição, 2001.

30 WILLIAMS, A.C.; STEPHENS, C.D. - A modification to the incisor classification of malocclusion. *Br J Orthod*, 19(2):127-30, May. 1992.