



**INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE – ICS
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ORTODONTIA**

**A PREVALÊNCIA DA SOBREMORDIDA PROFUNDA E DE SEU
PADRÃO FACIAL EM PACIENTES BRASILEIROS**

CINTHIA MOLINA PENELUPPI

**SÃO PAULO
2010**

CINTHIA MOLINA PENELUPPI

**A PREVALÊNCIA DA SOBREMORDIDA PROFUNDA E DE SEU
PADRÃO FACIAL EM PACIENTES BRASILEIROS**

Monografia apresentada à Banca Examinadora do Curso de Pós-Graduação em Ortodontia do ICS-Instituto de Ciências da Saúde-FUNORTE NÚCLEO TATUAPÉ, como requisito final para obtenção do título de Especialista em Ortodontia

Professor-orientador: Prof^a Dra. Rosa Carrieri Rossi

**SÃO PAULO
2010**

**A PREVALÊNCIA DA SOBREMORDIDA PROFUNDA E DE SEU
PADRÃO FACIAL EM PACIENTES BRASILEIROS**

CINTHIA MOLINA PENELUPPI

Aprovada em ____/____/____.

BANCA EXAMINADORA

Nome Completo (orientador)
Titulação
Instituição

Nome Completo
Titulação
Instituição

Nome Completo
Titulação
Instituição

CONCEITO FINAL: _____

DEDICATÓRIA

Este trabalho é dedicado à memória de minha avó, professora Maravilha Sanches Molina, por quem tenho grande admiração por sua bondade e sabedoria. A minha filha Julia, que é a razão de tudo. Ao meu marido, grande companheiro, que sempre me ajudou nos momentos difíceis. A minha irmã, Cibele, grande colaboradora. A meus pais, Anita e Luiz Antonio Peneluppi, exemplos de vida, amor e dedicação.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, nosso pai, pelas bênçãos derramadas, por iluminar meu caminho, por sua proteção, amor e graças.

A toda minha família, que sempre me incentivou nas minhas decisões, e me apoiou nas horas difíceis.

Aos meus mestres, Rosa e Nélon José Rossi, que enriqueceram com seus conhecimentos a minha vida profissional.

A felicidade não está em viver, mas em saber viver. Não vive mais o que mais vive, mas o que melhor vive. Nas grandes batalhas da vida, o primeiro passo para a vitória é o desejo de vencer!

Mahatma Gandhi

RESUMO

O objetivo desse trabalho foi revisar conceitos sobre a sobremordida profunda, tais como a sua etiologia, classificação, prevalência, e ainda sobre padrões faciais de crescimento; e a apresentação de uma análise descritiva sobre a prevalência da sobremordida profunda e respectivo padrão facial predominante em uma população de pacientes brasileiros. **Proposição:** Verificar a prevalência da sobremordida profunda em pacientes brasileiros e a predominância do padrão facial de crescimento dos pacientes com sobremordida profunda **Metodologia:** Foram avaliados as documentações ortodônticas de uma população de 340 pacientes brasileiros, com idade média de 16,82 anos. A sobremordida profunda foi considerada quando a coroa do incisivo superior recobre acima de $1/3$ da coroa do incisivo inferior, e transformamos essa medida em valores numéricos, ou seja, acima de zero já foi considerado sobremordida profunda, pois começamos medir a partir de $1/3$, e ainda dividiu-se a sobremordida profunda em três graus de acordo com a severidade, em leve, moderada, e severa, além disso avaliamos o padrão facial predominante e se existe alguma relação com a sobremordida profunda. **Resultados:** O total de pacientes com sobremordida profunda foi de 50,3%, ou seja, 171 pacientes. Dentre esses, os resultados obtidos foram, uma maior predominância da sobremordida profunda leve (45,6%), depois moderada (33,9%) e severa (20,5%), já o padrão de crescimento mais predominante foi o dolicofacial (53,2%), seguido do braquifacial (33,9%) e normofacial (13,8%) nos diferentes graus de sobremordida profunda; não houve relação estatística entre padrão facial de crescimento e sobremordida profunda **Conclusão:** Verificamos que a maioria da população tem sobremordida profunda; o padrão facial mais prevalente foi o dolicofacial; o grau de sobremordida profunda mais recorrente foi o leve; nos graus leve e moderado da sobremordida profunda o padrão dolicofacial é o mais prevalente. Já em grau severo, não podemos dizer que exista diferença entre dolico e braqui. Concluímos que não existe relação e/ou associação estatística entre padrão facial e sobremordida profunda; o que demonstra que a maioria das sobremordidas profundas são de origem dento-alveolares.

Palavras-chave: sobremordida, mordida profunda, padrão de crescimento, overbite, deepbite, prevalência

ABSTRACT

The aim of this study was to review some concepts about the deep overbite, such as its etiology, classification, prevalence, and on patterns of facial growth, and presenting a descriptive analysis on the prevalence of overbite and their facial pattern prevalent in a population Brazilian patients. Proposition: To investigate the prevalence of deep overbite in Brazilian patients and the prevalence of facial growth pattern of patients with deep overbite Methods: We assessed the orthodontic documentation of a population of 340 Brazilian patients with a mean age of 16.82 years. The deep overbite was considered when the upper incisor crown covers over one third of the crown of the lower incisor, and transform this measure into numerical values, ie above zero is considered deep overbite, since we started measuring from 1 / 3, and even split the deep overbite in three grades according to severity as mild, moderate, and severe, also evaluated the facial pattern prevalent and if there is any relationship with deep overbite. Results: The total number of patients with deep overbite was 50.3%, ie 171 pacientes. Dentre these, the results were a greater prevalence of deep overbite in 45.6% mild, then moderate (33.9%) and severe (20.5%), while the growth pattern was the most prevalent dolichofacial (53.2%), followed by braquifacial (33.9%) and normofacial (13.8%) at different degrees of deep overbite and there was no statistical relationship between facial growth pattern and deep overbite Conclusion: We found that the majority of the population has deep overbite; Facial Dolichofacial was the most prevalent, the degree of deep overbite most recurrent was mild, the mild and moderate the pattern of deep overbite dolichofacial is most prevalent. Already in severe degree, we can not say that there is difference between horsegram and brachytherapy. We conclude that there is no relationship and / or association between deep overbite and facial pattern, which shows that most are of deep overbite dentoalveolar..

Keywords: overbite, deep bite, growth pattern, overbite, deepbite, prevalence

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Etiologia da sobremordida profunda.....	10
Quadro 2: Classificação da sobremordida profunda.....	13
Quadro 3: Prevalência da sobremordida profunda.....	17

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Distribuição de sobremordida profunda na população.....	27
Gráfico2: Distribuição do padrão facial dos pacientes com sobremordida profunda.....	27
Gráfico 3: Distribuição do grau de sobremordida na amostra “n”.....	28
Gráfico 4: Análise do padrão facial nos graus de sobremordida profunda.....	28

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO	01
2.REVISÃO DE LITERATURA	03
2.1 Sobremordida profunda	03
2.1.1 Definição	03
2.1.2 Etiologia (Causas dento-alveolares)	05
2.1.3 Etiologia (Causas esqueléticas).....	07
2.1.4 Classificação da sobremordida profunda	11
2.1.5 Prevalência da sobremordida profunda	13
2.2 Padrões faciais	18
3.PROPOSIÇÃO	21
4.MATERIAL E MÉTODOS	22
4.1 Material	22
4.2 Métodos	22
5.RESULTADOS	24
5.1 Resultado estatístico	24
5.2 Gráficos	27
6.DISSCUSSÃO	29
7.CONCLUSÕES.....	32
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	33

1 - INTRODUÇÃO

Os estudos realizados a cerca da prevalência da sobremordida possibilitam o conhecimento de sua ocorrência em determinadas populações, bem como a criação de técnicas que visam contribuir para a extinção de seqüelas indesejáveis.

Segundo STRANG (1950), a sobremordida exagerada é citada por vários autores como uma das maloclusões mais encontradas, podendo acometer as dentições decídua, mista ou permanente. É considerada como fator comprometedor de saúde e longevidade dos dentes.

Além de ser muitas vezes fator causal da doença periodontal, bruxismos, espasmos musculares, entre outros, sendo, portanto uma alteração que desencadeia distúrbios significativos. (GRABER 1972)

BURSTONE (1977), a sobremordida profunda é um dos fatores mais comuns de maloclusões em adultos. O seu tratamento envolve um diagnóstico cuidadoso, adequado plano de tratamento e planejamento da mecânica a ser usada. O tratamento pode ser feito com mecânicas extrusivas ou intrusivas, dependendo da etiologia, se a sobremordida profunda é dentária ou esquelética.

MOYERS (1987), a etiologia da sobremordida é uma combinação de características esqueléticas, dentárias e neuromusculares, e a variação de sua normalidade causa divergência de opiniões, pois varia de acordo com a idade e com o tipo de esqueleto facial, a sobremordida é uma variável oclusal caracterizada por uma quantidade indevida de trespasse vertical na região dos incisivos anteriores. O trespasse vertical tem sido denominado também de mordida profunda, não havendo uma distinção clara com a sobremordida na literatura. A etiologia da mesma, também é discutida, correção da alteração do trespasse vertical entre incisivos e caninos, inferiores e superiores, ou seja, da sobremordida profunda, desde que diagnosticadas precocemente podem favorecer, com o tratamento adequado, um bom prognóstico.

Neste sentido, o presente estudo objetiva realizar uma pesquisa de campo, através da coleta de dados das documentações ortodônticas, realizando uma análise descritiva, buscando a prevalência da sobremordida profunda, e relatar qual foi o padrão facial que mais predominou nesse

2 - REVISÃO DE LITERATURA

2.1 - Sobremordida

2.1.1 - Definição

Em linhas gerais, a natureza complexa dessa malocclusão já pode ser observada na avaliação de suas diferentes terminologias: sobremordida exagerada, sobremordida profunda, sobremordida aumentada, sobremordida fechada, mordida profunda, trespasse vertical aumentado, dentre outras. Todas essas nomenclaturas expressam a condição clínica na qual os incisivos superiores recobrem os incisivos inferiores em níveis maiores do que os padrões de normalidade. (PROFFIT 1995).

STRANG (1950), a sobremordida pode ser normal ou profunda, eles explicam que a sobremordida profunda apresenta características próprias, na maioria das vezes encontra-se associada a outras anormalidades da oclusão, sendo de difícil correção e manutenção. É importante ressaltar que o trespasse vertical, varia de indivíduo para indivíduo, considerando sua faixa etária e o tipo de má oclusão.

A sobremordida tem sua definição, segundo GRABER (1972), como sendo a distância na qual a borda dos incisivos superiores transpassa verticalmente a borda dos incisivos inferiores, quando os dentes são levados dentro da sua habitual oclusão. Já a sobremordida exagerada apresenta uma condição de excessiva sobremordida, onde o trespasse vertical entre as bordas incisais maxilares e mandibulares é excessiva, quando a mandíbula é levada dentro da sua habitual oclusão cêntrica.

MOYERS (1987), explica que a sobremordida profunda é uma variável oclusal caracterizada por uma quantidade indevida de trespasse vertical na região dos incisivos anteriores. Na dentadura decídua, a sobremordida apresenta uma menor

magnitude, até com uma relação de topo a topo dos incisivos. A sobremordida profunda é classificada como uma oclusopatia vertical, associada ou não a outras oclusopatias. Normalmente pode ser medida em milímetros diretamente no traçado cefalométrico de telerradiografias em norma lateral ou nos modelos de estudo, sobremordida profunda é o termo empregado quando há sobreposição vertical excessiva, mas, quando o tecido mole do palato está sendo atingido e as estruturas de suporte estão comprometidas, certamente esta relação é excessivamente profunda.

Os termos mordida borda-borda e sobremordida são derivados do sistema de classificação de Carabelli (GRABER, VANRASDALL, 1994).

PROFFIT (1988) define a sobremordida como o trespasse vertical dos incisivos, as bordas incisais inferiores normalmente tocam a superfície palatina dos incisivos superiores, ou até abaixo do cíngulo, o que significa uma sobremordida de 1 a 2 mm, acima disso é considerada, sobremordida profunda.

Segundo KAUWACHI (2000) devido à importância e predominância clínica da sobremordida profunda, são utilizadas muitas definições, com o objetivo de determinar a relação entre os incisivos, bem como a diferenciar o trespasse vertical do trespasse horizontal. Em seus estudos, ele expõe que, os termos utilizados para designar a relação entre os incisivos são: sobremordida, trespasse vertical ou sobreposição.

Segundo BELLOMO JÚNIOR (2005) a sobremordida profunda é uma oclusopatia, caracterizada pelo excessivo trespasse vertical dos dentes anteriores, que limita a amplitude dos movimentos fisiológicos mandibulares. Pode estar associada ou não a outras oclusopatias. Face ao exposto, compreende-se há ocorrência de sobremordida profunda quando a sobreposição dos incisivos superiores sobre os inferiores é excessiva, evidenciando o comprometimento do tecido mole do palato e demais estruturas.

Segundo NAEEM *et al* (2008) o trespasse vertical profundo pode ser definido como uma sobreposição vertical dos dentes superiores com a superfície labial dos dentes inferiores em oclusão cêntrica quando excede a faixa normal de 1-2 mm. Dentro da ortodontia, a sobremordida profunda tem se apresentado como um dos problemas de mais difícil solução, tendo em vista que acarreta disfunções no padrão de mastigação e alterações na saúde bucal. Outra característica predominante da sobremordida é que dela decorrem as alterações faciais dos pacientes.

2.1.2 - Etiologia da sobremordida (Causas dento-alveolares)

As maloclusões verticais podem ser divididas dentre as que são dento - alveolares de origem e as que são esqueléticas (NIELSEN, 1991).

Segundo SALZMANN (1943) alterações na angulação do plano oclusal; ângulo formado pelos incisivos superiores e inferiores; comprimento da maxila e mandíbula; comprimento e tamanho do corpo mandibular, são fatores causais da sobremordida profunda.

Para PRAKASH; MARGOLIS (1952) em pesquisa das telerradiografias de 120 pacientes leucodermas, entre 12 e 30 anos, o grau de sobremordida varia de acordo o relacionamento vertical dos dentes anteriores com os posteriores. Encontraram uma alta relação entre o grau de sobremordida e a posição vertical dos molares inferiores e incisivos superiores, associando a sobremordida profunda à infra-erupção dos molares inferiores e à supra-erupção dos incisivos superiores, em conjunto com a infra-erupção dos molares superiores, pois não constataram supra-erupção dos incisivos inferiores, nos casos com sobremordida.

Em 1953, BJORK evidenciou que as mudanças no grau de sobremordida entre as dentaduras decídua e permanente eram ocorrências que tinham repercussão na posição dos dentes, na forma e tamanho dos arcos, bem como na oclusão.

STRANG em 1950, considerou a sobremordida como uma má oclusão de origem dentária, relacionada principalmente à supra-erupção dos incisivos, à infra-erupção dos dentes posteriores, em ambas situações e em raras ocasiões à inclinação lingual dos dentes anteriores. Mesmo reconhecendo a natureza dentária da sobremordida, ressaltou a importância da posição espacial da mandíbula e do equilíbrio muscular.

MOORREESS *et al* (1969) concluiu que a sobremordida é determinada não só por um conjunto de fatores envolvendo relações desproporcionais entre as alturas dos processos alveolares anteriores e posteriores de um ou ambos os arcos dentais e desproporções entre as alturas faciais anterior e posterior, mas também pela posição e inclinação dos incisivos superiores e inferiores.

ANDREWS (1972) em seu trabalho sobre as seis chaves de uma oclusão normal, coloca que as inclinações das coroas dos dentes anteriores são complementares e afetam de forma significativa a sobremordida.

MOYERS (1987) um dos fatores dentoalveolares que contribuem para o aumento da sobremordida profunda é a perda prematura dos molares decíduos.

Segundo NANDA (1988) a mordida profunda de origem dentária tem como maior causa à perda prematura de dentes permanentes causando um colapso lingual dos dentes anteriores, superiores e inferiores. Essa perda de dentes também leva a uma diminuição da altura vertical da face. Em alguns casos, a sobremordida profunda pode ser causada por dentes com morfologias diferentes e/ou por agenesias.

Segundo SAKIMA (2000) os fatores etiológicos mais comumente citados para o desenvolvimento de uma sobremordida profunda são: a infra-oclusão dos dentes posteriores, a irrupção excessiva dos dentes anteriores e a combinação destas duas alternativas.

CEYLAN, EROZ (2001) investigou mudanças esqueléticas e dento - alveolares em 80 indivíduos com mordida aberta e profunda, sendo constatada a

existência de diferenças estatisticamente significativas nas alturas faciais verticais posteriores e anteriores, constatando também esta diferença entre altura dentoalveolar maxilar e mandibular posterior nos indivíduos participantes da investigação e explicam que existem diferenças significantes entre pacientes com mordida normal e profunda na região dentoalveolar da maxila. Estas descobertas sugeriram que a overbite está relacionada ao padrão morfológico e dentoalveolar de ambas as mandíbulas.

NAEEM *et al* (2008) em estudo com 100 pacientes para avaliar as condições do trespasse vertical profundo, mostra que diversos fatores estão associados ao desenvolvimento da sobremordida profunda, entre eles encontra-se a supra-oclusão do incisivo, o trespasse horizontal excessivo, a posição do canino, a infra oclusão do molar, a altura do ramo mandibular, e o rosto do tipo vertical.

2.1.3 Etiologia da sobremordida (Causas esqueléticas)

Segundo BAUME (1950), um fator importante no desenvolvimento da sobremordida profunda é a falta de crescimento ântero-posterior da mandíbula, pois quanto maior é o crescimento para frente da mandíbula, menor será a sobremordida.

TROUTEN *et.al* (1983) em estudo feito com 75 indivíduos divididos em grupos de acordo com a maloclusão, analisou 15 que tinham sobremordida profunda e concluiu que durante o desenvolvimento vertical do complexo naso-maxilar, os planos maxilar inferior e palatal tendem a estar angulados mais para baixo na mordida profunda, o ramo e a mandíbula tendem a estar menos inclinado para baixo. Existe uma tendência retrusiva da mandíbula na mordida profunda. A dimensão maxilar posterior é menor na mordida profunda, a curva de Spee encontra-se acentuadamente positiva, ângulo gonial mais fechado.

PROFFIT (1988), na sobremordida exagerada, o terço inferior da face fica diminuído, alterando a proporcionalidade existente entre o terço inferior e a altura total da face. A sobremordida profunda ocorre em função da rotação da mandíbula

para cima e para frente e da maxila pra baixo e para frente, e/ou pela excessiva erupção dos incisivos superiores (quadro clínico característico de má oclusão de classe II), e mostra que através da avaliação da distância vertical desde o bordo incisal do incisivo inferior ao bordo inferior da mandíbula e compararam com os padrões efolométricos para a idade e gênero do indivíduo; estando aumentado esse valor têm-se uma sobre irrupção dos incisivos inferiores.

NANDA (1988) concluiu em estudo e relataram que indivíduos com síndrome da face curta os padrões de desenvolvimento de faces com sobremordida profunda são estabelecidos precocemente, antes mesmo da irrupção dos dentes permanentes, e são mantidos durante a progressão do crescimento e que em indivíduos com sobremordida a altura facial anterior superior é aumentada.

NIELSEN (1991) em estudo realizado sobre o papel do crescimento facial como fator etiológico das maloclusões verticais, descreve que a sobremordida profunda, podem ser divididas dentre as que são dento-alveolares de origem, e as que são predominantemente esqueléticas devido aos padrões de crescimento das mandíbulas. As mordidas profundas esqueléticas, resultante da rotação mandibular de crescimento com freqüência desenvolvem-se precocemente, mas permanecem inalteradas durante o período de crescimento juvenil, tornando-se mais profunda durante o surto de crescimento puberal. O paciente tem o perfil facial de característica côncava com uma redução da altura facial anterior. As maloclusões são primariamente o resultado do padrão de crescimento prévio da face, embora a erupção dos dentes modificada pelos fatores funcionais tem também contribuído grandemente para a maloclusão final.

Para BECKMANN *et al.* (1998) em estudo com 460 indivíduos adultos, mostrou que uma sobremordida profunda, coincidiu com uma altura inferior da face menor, áreas alveolar e basal maiores, uma relação existente entre a estrutura da parte frontal da maxila e a mandíbula e a altura da face inferior, de tal modo que em casos com a mordida aberta e a mordida profunda, o desenvolvimento dento - alveolar vertical pode não ser suficiente para compensar a distância grande ou pequena entre as maxilas, estabelecendo dessa maneira a maloclusão vertical.

RAKOSI (1999) classifica a sobremordida profunda como: sobremordida profunda dento - alveolar, é caracterizada por infra-oclusão dos molares e supra oclusão dos incisivos. O padrão de crescimento é normal, ou vertical na maioria das vezes; sobremordida profunda esquelética é caracterizada por um padrão normal de crescimento, com tendência para o horizontal. A altura anterior da face é curta no terço inferior, ao passo que a altura facial posterior é grande.

Segundo ALMEIDA (2004), quando a sobremordida apresenta uma alteração esquelética é tipicamente conhecida como Síndrome da Face Curta (hipodivergente) com predomínio de um maior crescimento da altura facial posterior sobre a anterior.

O quadro 1 mostra as causas dento-alveolares e esqueléticas da sobremordida profunda, de acordo com os estudos dos autores citados acima.

Quadro1: Etiologia da sobremordida profunda:

Autor	Origem dento – alveolar	Origem Esquelética
Sazmann 1943	Origem dentária: ***	Problema esquelético: *
Baume 1950	-----	Problema esquelético: *
Strang 1950	Origem dentária: * **	-----
Parakash e Morgolis 1952	Origem dentária: * **	-----
Moorrees 1969	Multifatorial	Alterações esqueléticas: ***
Andrews 1972	Inclinação das coroas dos dentes anteriores	-----
Moyers 1987	Combinação de características esqueléticas, dentárias e neuromusculares.	-----
Nanda 1988	-----	Alterações esqueléticas: ** e ***
Nielsen 1991	Origem: dentária multifatorial	Esqueléticas: devido ao padrão de crescimento das bases
Backman 1998	-----	Alterações esqueléticas: ***
Ceylan 2001	Está relacionada ao padrão morfológico e dento - alveolar de ambas as bases ósseas	-----
Freitas 2006	Fatores dento-alveolares: ângulo interincisivos	Dento - esqueléticos: padrão de crescimento craniofacial
Rakosi 2001	Dentária: *	Esquelética: ***
Naeem 2008	Multifatorial de origem dentária	-----

Causas dento - alveolares:

*A supra-erupção dos incisivos superiores

**Infra-erupção dos dentes posteriores

***Inclinação das coroas dos dentes anteriores

Causas esqueléticas:

*Falta de crescimento antero - posterior da mandíbula

**Padrão de crescimento craniofacial

*** Desproporção da altura facial

2.1.4 - Classificação da sobremordida profunda

Existem diversos tipos de classificação para sobremordida, dentre elas:

BAUME (1950) que divide a sobremordida em três tipos: leve, média e severa, sendo leve quando os incisivos inferiores ocluem com o 1/3 incisal dos incisivos superiores; média quando ocluem com o 1/3 médio dos superiores e severa quando ocluem com a protuberância do cíngulo ou com a gengiva.

A sobremordida, segundo STRANG (1950), é o trespasse dos incisivos centrais superiores sobre os incisivos centrais inferiores no plano vertical, considerando como normal uma sobremordida em que os incisivos superiores cobrem um terço das coroas dos incisivos inferiores. Um trespasse maior indicaria uma relação anormal entre estes dentes no plano vertical, a sobremordida exagerada.

A partir dessa clássica definição, outras foram relatadas, alterando os pontos de referência.

PRAKASH, MARGOLIS (1952) pesquisaram as telerradiografias de 120 pacientes, leucodermas, com idades entre 12 e 30 anos, com todos os dentes presentes e em oclusão e classificaram-nos conforme o grau de sobremordida em suave (não excedendo 2,0mm), média (de 2,5 a 6,5mm) e profunda (acima de 7,0mm).

RIOLO *et al.* (1987) consideraram sobremordida a cobertura de menos que toda a coroa clínica do incisivo inferior pelo superior e mordida profunda ou grande sobremordida quando ocorre a cobertura de toda a coroa do inferior.

PROFFIT, ACKERMAN (1988) descreveram que as relações dentárias verticais podem dividir-se em quatro categorias principais, sendo duas delas a mordida profunda anterior e a mordida colapsada posterior com sobreoclusão.

Relataram também, que se deve ser tão preciso quanto possível ao descrever a patologia para indicar se são as posições das arcadas ou dos dentes as defeituosas e produtoras de um problema vertical.

PROFFIT (1995), relatou que o sobrepasso normal dos incisivos superiores, seria de 1 a 2 mm, além disso seria sobremordida.

PARKER (1999), ao estudar as maloclusões, considerou a mordida profunda aquela com 9 mm e sobremordida, menor ou igual a 3,5mm.

No estudo transversal da evolução da dentição decídua em relação à sobremordida, CASTRO *et al.* (2002) apresentam a classificação da sobremordida em: a) topo-a-topo; em que as bordas dos incisivos superiores e inferiores se tocavam em um plano vertical; b) leve; onde o trespasse vertical dos incisivos superiores limitava-se ao terço incisal dos inferiores; c) moderada; na qual o trespasse vertical atingia o terço médio dos incisivos inferiores; d) exagerada; em que o trespasse vertical dos incisivos superiores atingia o terço cervical dos incisivos inferiores e e) negativa: na qual havia trespasse vertical entre os incisivos superiores e inferiores, o que caracterizava a mordida aberta anterior.

A sobremordida considerada normal é de 20% do incisivo superior sobreposto ao inferior. Também adota-se como padrão normal de trespasse dos dentes anteriores, de 1/3 com relação aos inferiores, no plano vertical (CHIQUETO, 2008).

Para NAEEM *et al* (2008), o trespasse vertical profundo, pode ser definido como uma sobreposição vertical dos dentes superiores com a superfície labial dos dentes inferiores em oclusão cêntrica, quando excede a faixa normal de 1-2 mm. Em estudo com 100 pacientes ele dividiu em três grupos de acordo com a quantidade de sobreposição vertical: menos que 1/3 de ocultação do incisivo inferior, trespasse normal, de 1/3 a 2/3 de ocultação, trespasse vertical profundo, acima de 2/3 ou total ocultação, trespasse vertical profunda severo.

O quadro 2, que segue abaixo demonstra a classificação da sobremordida profunda, segundo critérios estabelecidos por diferentes autores:

Quadro2: Classificação da sobremordida profunda

Autor	Sobremordida normal	Sobremordida Profunda
Baume 1950	Leve: Incisivo inferior oclui com 1/3 incisal do incisivo superior Média: incisivo inferior oclui com 1/3 médio do incisivo superior	Severa: Incisivo inferior oclui com cingulo ou gengiva do incisivo superior
Strang 1950	Normal: cobre 1/3 da coroa do incisivo inferior	Exagerada: cobre além de 1/3 da coroa do incisivo inferior
Parakash 1952	Suave: <ou = 2 mm	Média: 2,5 a 6,5mm Profunda: maior que 7mm
Björk 1953	Normal: 0 a 4 mm	Maior ou igual a 5 mm
Profitt 1986	Normal: 1 a 2 mm	Maior que 2mm
Riolo <i>et al.</i> 1987	Cobrindo menos que toda a coroa do incisivo inferior	Cobrindo toda a coroa do incisivo inferior
Parker 1999	Até 3,5mm	Maior ou igual a 5 mm
Castro 2002	-----	Exagerada: 1/3 cervical do incisivo inferior
Naeem 2008	Normal: até 1/3 de ocultação do incisivo inferior	Profunda: Acima de 1/3 de ocultação do incisivo inferior
Sidlauskas 2009	De 0 a 3 mm	Maior que 3 mm

2.1.5 - Prevalência da sobremordida profunda

BAUME (1950) estudou o desenvolvimento da sobremordida da dentição decídua até permanente com uma amostra longitudinal composta de 52 indivíduos. A sobremordida profunda foi classificada como leve, moderada ou profunda. Durante a dentição decídua, 21 casos (40%) foram classificados como apresentando uma sobremordida leve, 15 casos (29%) como moderada e 16 (31%) como severa. Como

mostraram os resultados, foi possível observar que a sobremordida sofreu marcantes alterações, à medida que os casos progrediram da dentição decídua para dentição mista. O número de casos classificados como apresentando uma sobremordida profunda aumentou de 16 para 28 casos (54%). Nenhum caso classificado como apresentando uma sobremordida profunda na dentição decídua se desenvolveu para um grau leve na dentição permanente. Os resultados revelaram que, durante a transição da dentição decídua para dentição mista, existiu uma tendência para um aumento da sobremordida.

HAYNES (1972), estudando uma amostra de jovens ingleses, 566 do sexo masculino e 619 do sexo feminino, entre 11 e 12 anos de idade, avaliou a distribuição da sobremordida profunda. Determinou a sobremordida utilizando o método proposto por Jackson, observando em 80% da amostra com valor acima de um terço da coroa do incisivo central inferior.

Em pesquisa foi realizada por TENÓRIO FILHO (1975), onde foram analisadas 782 fichas de consulta de pacientes da clínica de Ortodontia da F.O. UFRJ, com idades entre 6 e 13 anos. Foi verificado que 58,3% deste grupo apresentava sobremordida exagerada.

BERGGERSEN (1988), em estudos baseado em registros longitudinais de 60 indivíduos, 30 meninos e 30 meninas, onde nenhum paciente dessa amostra apresentou mordida aberta, concluiu que, não existem diferenças entre os trespases verticais de homens e mulheres de qualquer idade dos 8 aos 20 anos; cerca de 81% dos trespases verticais maiores que 3 mm aos 12 anos permanecem maiores que 3 mm na fase adulta. Existem indicações de que as mudanças no trespasse vertical observadas em idades diferentes podem ser devidas à esfoliação e erupção dos dentes. Isso inclui um aumento no trespasse vertical desde a troca dos incisivos e molares decíduos dos 8 aos 11 anos de idade, um platô aos 11 e 12 anos quando não há esfoliação e erupção de qualquer dente, e uma queda no trespasse vertical dos 12 aos 13 anos quando os segundos molares rompem. Um platô é novamente notado dos 13 aos 16 anos antes da erupção dos terceiros molares, seguido por outra queda no trespasse vertical para 19 anos quando os terceiros molares rompem.

DALE (1988) relatou que a sobremordida decresce desde a dentição decídua até a permanente em 10% dos casos, permanece constante em 43% e aumenta em 47% dos casos, em uma revisão de literatura sobre desenvolvimento da dentição.

SILVA FILHO, FREITAS, CAVASSAN (1989) avaliaram as condições oclusais de 2416 escolares, de ambos os sexos, no estágio de dentição mista, na faixa etária compreendida entre 7 e 11 anos. Neste estudo apenas 11,4% da população apresentou, sendo que 19,86% apresentou sobremordida profunda.

BRUNELLE *et al.* (1996) publicaram o resultado do 3º Encontro do Exame Nacional de Saúde e Nutrição, de 1988 a 1991, Fase I. As prevalências de medidas clínicas oclusais e dentro delas, a sobremordida, foram estimadas em um grupo de mais de 7000 pessoas com idades de 8 a 50 anos. Verificaram uma prevalência de 16% de sobremordida maior ou igual a 5mm, e uma prevalência de 14% para a sobremordida igual a 0mm.

FERREIRA (1998) desenvolveu, na cidade de Porto Alegre, um estudo da prevalência da sobremordida vertical anterior, em que foram observadas 1000 escolares com idades entre 3 e 23 anos de ambos os sexos. Foi encontrado um índice de 67,8% de pacientes com sobremordida exagerada, sendo que 35,06% deste índice foram considerados pertencentes ao tipo leve, 57,59% do tipo médio e 10,30% do tipo severo. Em relação a idade, observou-se uma predominância de sobremordida de 74,15% na faixa dos 12 aos 14 anos.

Neste estudo, CASTRO *et al.* (2002) verificaram a prevalência significativa de associação entre o grau de sobremordida e a fase de desenvolvimento da dentição. Em crianças com incisivos centrais ou laterais irrompidos, ocorreu a prevalência (60,7%) de sobremordida exagerada. Esta classificação foi realizada pelos autores através do exame visual, e foi constatado que com relação ao trespasse vertical, a sobremordida exagerada apresentou índice de 50 a 27,0%.

MÔNICO, AMARAL (2006) investigaram prevalência da sobremordida exagerada nas dentições decídua, mista e permanente, em 1.039 crianças de cor branca, na faixa etária dos 3 aos 13 anos de idade. Neste estudo foram avaliados

diferentes graus de sobremordida nas dentições decídua, mista e permanente, estabelecendo correlação entre a sobremordida e a idade cronológica, e entre a sobremordida e a sobressaliência. Neste estudo, verificou-se que a sobremordida apresentou prevalência de 28,10% e que os casos de sobremordida normal foram significativamente maiores do que as de sobremordida exagerada nas dentições mista, para as crianças com idade de 7 a 11 anos, e permanente (para crianças com idade de 12 a 13 anos).

NAEEM *et al* (2008), fez um estudo em seção transversal, de observação, desenvolvido com 100 pacientes do estudo de pré-tratamento com dentição permanente, independente do seu sexo; 7% possuíam mordida aberta, enquanto que 17% tinham valores normais de trespasse do incisivo, 76% dos pacientes apresentaram trespasse vertical profundo em diversos graus, sendo que dos 76%, 66% apresentaram grau leve, um grau moderado de trespasse vertical profundo foi apresentado por 26% dos pacientes, e 8% dos pacientes tinham trespasse vertical profundo grave.

SIDLAUSKAS (2009) em estudo feito na Lituânia com 1681 escolares entre 7 e 15 anos, sobre a prevalência de má oclusão, incluindo a sobremordida profunda, mostrou, 242 indivíduos apresentaram sobremordida profunda maior que 3mm, o que representa um percentual de 14,46%.

O quadro 3 a seguir, apresenta a prevalência da sobremordida profunda, de diversos trabalhos realizados dos autores citados acima :

Quadro3: Prevalência da sobremordida profunda

Autor	Amostra	Idade	Prevalência
Baume 1950	52 estudo longitudinal	Dentição decídua, mista e/ou permanente	Dentição mista 40% SM leve 29% SM moderada 31% SM severa Dentição permanente 54% sobremordida severa
Tenório Filho 1975	782	6 a 13 anos	58,3% sobremordida exagerada
Brunelle 1991	7000	8 a 50 anos	16% maior ou igual a 5 mm
Freitas 1989	2416	7 a 11 anos	19,86% sobremordida profunda
Ferreira 1998	1000	3 a 23 anos	67,8% SM exagerada; divididos em: -35,06%leve, -57,59% médio, -10,30% severo
Bergersen 1988	60 indivíduos	8 a 20 anos	-Nenhum apresentou mordida aberta -81% dos trespasses verticais maiores que 3 mm aos 12 anos, permanecem maiores que 3 mm na fase adulta.
Castro 2002			-Sobremordida exagerada tem variação de 27 a 50% D.Decídua 8, 33% a 31% D.Permanente 13, 1 a 58, 5%
Mônico e Amaral 2006	1039	6 a13anos	SM profunda 28,10%
Naeem 2008	100 estudo transversal	Dentição permanente	-17% trespassse normal, menos que 1/3 de ocultação -76% trespassse profundo: 66% leve 26% moderado 8% severo
Sidlauskas 2009	1681 escolares	7 a 15 anos	14,46% sobremordida profunda

2.2 - Padrões faciais

No estudo realizado por BJORK (1953), o crescimento maxilomandibular em pacientes hipodivergentes, evidenciou que o crescimento condilar se expressa para cima e para anterior e a direção da erupção dos dentes inferiores, assume padrão mesial, denotando um giro de mandíbula no sentido anti-horário. O trabalho de Bjork nos mostra que nos casos de rotações de crescimento anteriores, os dentes posteriores erupcionam mais que os dentes anteriores, para manter a dimensão vertical. Quando não há rotação mandibular, o espaço de crescimento intermaxilar é paralelo. Quando há rotação para trás, a distância de erupção dos dentes posteriores é pequena, se houver, e a dos dentes anteriores é significativamente maior, ou seja, o espaço intermaxilar abre anteriormente.

SASSOUNI, NANDA (1964), em seus estudos comprovaram que a altura do ramo mandibular é menor em indivíduos com face longa e maior em indivíduos com face curta.

ISAACSON *et al.* (1970), mostraram que o crescimento vertical dento - alveolar influencia o desenvolvimento vertical da face, sendo que este se apresenta maior na maxila do que na mandíbula.

Segundo BURSTONE (1977), pacientes braquicéfalos apresentam plano mandibular horizontal, hipodesenvolvimento alveolar com excesso de lábio superior e inferior e sem espaço interlabial.

NANDA (1988) concluiu em estudo que, padrões de desenvolvimento de faces com sobremordida profunda são estabelecidos precocemente, antes mesmo da irrupção dos dentes permanentes, e são mantidos durante a progressão do crescimento em indivíduos com sobremordida. Nanda afirma que o componente esquelético mais importante é a dimensão vertical do paciente. Segundo este autor, está clinicamente provado que a extrusão de um ou mais dentes posteriores superiores e inferiores, resulta em uma rotação mandibular para trás e para baixo,

um aumento na altura vertical anterior, um aumento da convexidade da face média, da distância interlabial e conseqüentemente redução da sobremordida anterior.

SILVA FILHO *et al.* (1989) afirmam que, a carga genética herdada é com certeza um fator causal de más oclusões verticais esqueléticas e dentárias, desde determinação da conformação facial durante o crescimento e desenvolvimento conduzindo o arcabouço das bases ósseas maxila e mandíbula na direção e magnitude assim determinados, até na presença de anodontias e dentes supranumerários.

BISHARA *et al.* (1998) realizaram um estudo longitudinal com o objetivo de avaliar mudanças no overbite durante um espaço de 40 anos, e a relação que existe com as mudanças no crescimento facial vertical. A partir deste estudo, os autores verificaram que as mudanças de overbite estão significativamente associados com mudanças em alguns parâmetros verticais esqueléticas, e constataram também que a mudança na overbite mudanças é influenciada pelas alterações no crescimento dos processos alveolares.

Conforme SAKIMA (2000), pacientes dolicocefálicos possuem plano mandibular inclinado, aumentos da altura facial anterior inferior, hiper desenvolvimento alveolar e grande discrepância lábio-dente com tendência a sorriso gengival.

Segundo CEYLAN, EROZ (2001) o tipo facial vertical tem relação à direção do crescimento do complexo facial, e deverá ser usado como uma classificação antero-posterior para descrever o rosto de um paciente.

Segundo MARCOTTE (2003) durante a fase de crescimento, a erupção dos dentes e processos alveolares é, em proporção, maior ou menor que o crescimento condilar dependendo do tipo de rotação. A combinação de crescimento condilar, erupção de dentes e processo alveolar são determinantes para a rotação do crescimento facial, e se ela é para frente ou para trás. O tipo de rotação do crescimento facial determina se o espaço de crescimento intermaxilar é paralelo, maior anterior ou posteriormente.

Acerca do padrão dolicofacial, em seus estudos, ZANETTI *et al.* (2003), explicam que nos dolicofaciais há uma predominância dos vetores de crescimento e desenvolvimento da face mais no sentido inferior que anterior, caracterizando uma predominância de crescimento vertical.

ARAT, RUBENDUZ (2004) realizaram um estudo longitudinal, a fim de analisar as estruturas dento - alveolares, em indivíduos com padrões faciais normais e concluíram que, tanto o crescimento condilar e sutural e o desenvolvimento alveolar desempenham papel crucial na formação do esqueleto facial. O crescimento destas estruturas influencia diretamente o desenvolvimento vertical e conseqüentemente altera as características faciais. É importante considerar que determinados tipos faciais apresentam maior freqüência de ocorrência de alterações verticais.

Segundo ALMEIDA *et al* (2004), o trespasse vertical acentuado ocasiona a falta de desenvolvimento dento- alveolar superior e também a deficiência esquelética anterior vertical. Neste caso a sobremordida profunda está relacionada a um erro esquelético, conhecida como Síndrome da Face Curta, em que há o predomínio do maior crescimento facial posterior sobre a anterior.

A partir da investigação científica sobre prevalência de padrão facial e má oclusão em populações de duas escolas diferentes de ensino fundamental, Siécola, expõe que o padrão de crescimento craniofacial é determinado geneticamente e pouco se pode fazer a este respeito. Este autor salienta que existe uma forte correlação entre padrão de crescimento facial e crescimento do indivíduo, sendo que cada raça apresenta predisposições próprias. Isto ocorre porque os músculos possuem característica armazenadora da carga genética que influenciam o desenvolvimento craniofacial (SIÉCOLA, 2007).

3- PROPOSIÇÃO

- 1) Analisar a prevalência da sobremordida profunda de uma população de pacientes brasileiros, e por meio dessa amostra definir graus de severidade;
- 2) Avaliar qual a predominância do padrão de crescimento facial nos pacientes com sobremordida profunda;
- 3) Avaliar se existe relação entre o padrão de crescimento facial e a sobremordida profunda;

4 - MATERIAL E MÉTODOS

4.1 - Material

O presente trabalho foi realizado no município de São Paulo-SP, com pacientes da clínica da Sociedade Brasileira de Ortodontia e Ortopedia Funcional dos Maxilares (SBOOM), na faixa etária entre, 4 aos 47anos, na qual foram recolhidos os dados das documentações ortodônticas desses pacientes, incluindo dados cefalométricos e do modelo de trabalho. A coleta de dados foi realizada baseada no objetivo do trabalho.As fichas foram preenchidas adequadamente e o consentimento informado pelos pacientes previamente assinados.

Foi utilizada uma população de 340 pacientes, randomizados, de ambos os sexos, de idades variadas, incluindo-se dentição mista e permanente, brasileiros, sem distinção de raça, ou seja, incluindo, brancos, negros, pardos, amarelos,e que não haviam passado por tratamento ortodôntico prévio.

4.2 – Métodos

Foram avaliados as documentações ortodônticas de uma população de 340 pacientes brasileiros, com idade média de 16,82 anos. A sobremordida profunda foi considerada quando a coroa do incisivo superior recobre mais de $1/3$ da coroa do incisivo inferior, e transformamos essa medida em valores numéricos, ou seja, acima de zero já foi considerado sobremordida profunda, pois começamos medir a partir de $1/3$. Então podemos ainda dividir a sobremordida profunda em três níveis, de acordo com a severidade, além disso, avaliamos o padrão facial predominante e se existe alguma relação com a sobremordida profunda.

Foi realizada uma avaliação com três examinadores calibrados e duplo cego, onde foi considerado a variável sobremordida profunda segundo critérios estabelecido por Strang(1950).

Desta maneira todos os índices acima de zero, são considerados sobremordida profunda, porém com variações entre leve, moderada e severa, de acordo com os milímetros medidos após o primeiro terço do incisivo inferior.

A sobremordida profunda foi dividida em graus, no critério estabelecido por Naeem (2008), de acordo com a quantidade de trespasse profundo excessivo, considerando-se a partir de 1/3 em: a) leve (de 0 a 2 mm), cobrindo pouco mais que 1/3 da coroa do incisivo inferior; b) moderada (maior que 2 até 4mm), cobrindo 2/3 da coroa do incisivo; e c) severa, (maior que 4mm), ou seja cobrindo toda a coroa do incisivo.

Dessa amostra, foram analisadas radiografias laterais, segundo padrão descrito por McNamara (1984), que foram realizadas no mesmo centro de diagnóstico radiológico, no mesmo aparelho, e seguindo as mesmas normas.

Os itens avaliados foram colocados numa tabela, na seguinte seqüência: nome, data da documentação, sexo, idade, padrão de crescimento facial, valor da sobremordida em milímetros, tipo de dentição, mista ou permanente.

O Padrão de crescimento, foi avaliado pela somatória de dados cefalométricos e colocados na tabela, como normo, braqui, e dolicofaciais.

A partir dessa tabela, foram avaliadas as prevalências da sobremordida desta população, os graus de sobremordida, o padrão facial que se predominou na amostra.

5 - RESULTADOS

5.1 – Resultado estatístico

- 1) Análise da distribuição da sobremordida profunda;

Tabela 1: Distribuição de Sobremordida Profunda

Sobremordida	N	%	p-valor
Não Tem	169	49,7%	0,878
Tem	171	50,3%	

- ✓ A maioria da população apresenta sobremordida profunda, ou seja, 50,3%.

- 2) Análise dos graus da sobremordida profunda, analisando somente os 50,3% que tem sobremordida profunda, para identificar a severidade do problema;

Tabela 2: Distribuição do Grau de Sobremordida Profunda

Grau	N	%
Leve	78	45,6%
Moderada	58	33,9%
Severa	35	20,5%

Tabela 2': P-valores da tabela 6

	Leve	Moderada
Moderada	0,027*	
Severa	<0,001*	0,005*

- ✓ O grau Leve de Sobremordida Profunda foi o mais recorrente com 45,6% e analisando a tabela de p-valores este é um percentual significativo.

3) Análise da distribuição do padrão facial na população

Tabela 3: Distribuição de Padrão Facial em p=340

Padrão Facial	N	%
Braqui	108	31,8%
Dolico	185	54,4%
Normal	47	13,8%

4) Análise da Distribuição do padrão facial nos pacientes com sobremordida profunda.

Tabela 4: Distribuição de Padrão Facial em n=171

Padrão Facial	N	%
Braqui	58	33,9%
Dolico	91	53,2%
Normal	22	12,9%

Tabela 4': P-valores da tabela 4

	Braqui	Dolico
Dolico	<0,001*	
Normal	<0,001*	<0,001*

✓ O padrão facial mais prevalente foi Dolico com 53,2%. Analisando a tabela 4 podemos dizer que este é um percentual significativo.

5) Comparação para cada grau de sobremordida profunda os percentuais dos padrões faciais, onde utilizamos o teste de Igualdade de Duas Proporções.

Tabela 5: Compara Distribuição de Padrão Facial por Grau de Sobremordida

	Braqui		Dolico		Normal	
	N	%	N	%	N	%
Leve	25	32,1%	44	56,4%	9	11,5%
Moderada	20	34,5%	31	53,4%	7	12,1%
Severa	13	37,1%	16	45,7%	6	17,1%

Tabela 5': P-valores da tabela 9

		Braqui	Dolico
Leve	Dolico	0,002*	
	Normal	0,002*	<0,001*
Moderada	Dolico	0,040*	
	Normal	0,004*	<0,001*
Severa	Dolico	0,467	
	Normal	0,060#	0,010*

✓ Verificamos que em todos os graus de sobremordida profunda o padrão facial mais prevalente foi de Dolico. Nos graus de Leve e Moderado o padrão Dolico é o mais prevalente e estatisticamente diferente dos demais padrões. Já em grau Severo, não podemos dizer que exista diferença entre Dolico (45,7%) e Braqui (37,1%).

6) A relação e/ou associação entre padrão facial e sobremordida profunda utilizando o teste de Qui-Quadrado.

Tabela 6: Relação e/ou Associação entre Padrão Facial e Sobremordida Profunda

		Braqui		Dolico		Normal		Total		p-valor
		N	%	N	%	N	%	N	%	
Sobremordida	Não Tem	50	46%	94	51%	25	53%	169	50%	0,663
	Tem	58	54%	91	49%	22	47%	171	50%	
	Total	108	32%	185	54%	47	14%	340	100%	
Grau de Sobremordida	Leve	25	43%	44	48%	9	41%	78	46%	0,853
	Moderada	20	34%	31	34%	7	32%	58	34%	
	Severa	13	22%	16	18%	6	27%	35	20%	
	Total	58	34%	91	53%	22	13%	171	100%	

✓ Não existe relação e/ou associação estatística entre padrão facial e sobremordida.

5. 2 – Gráficos

Gráfico 1: Distribuição de Sobremordida na população (p=340)



Gráfico 2: Distribuição de Padrão Facial dos pacientes com sobremordida profunda

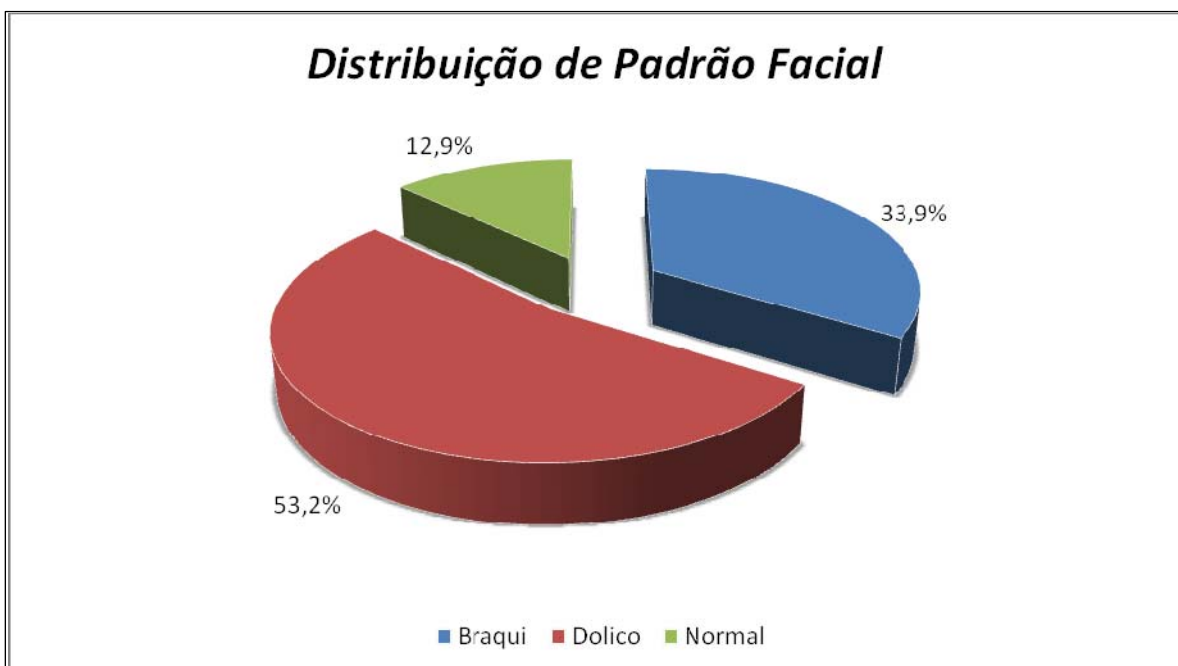


Gráfico3: Distribuição do Grau de Sobremordida profunda na amostra “n”

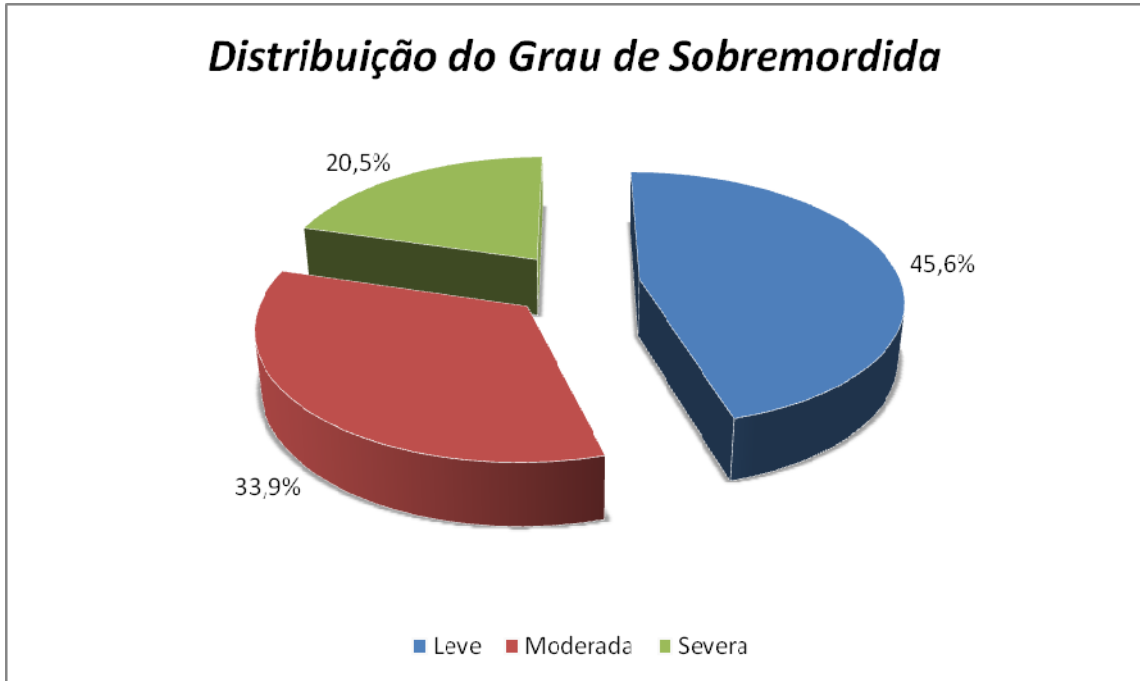
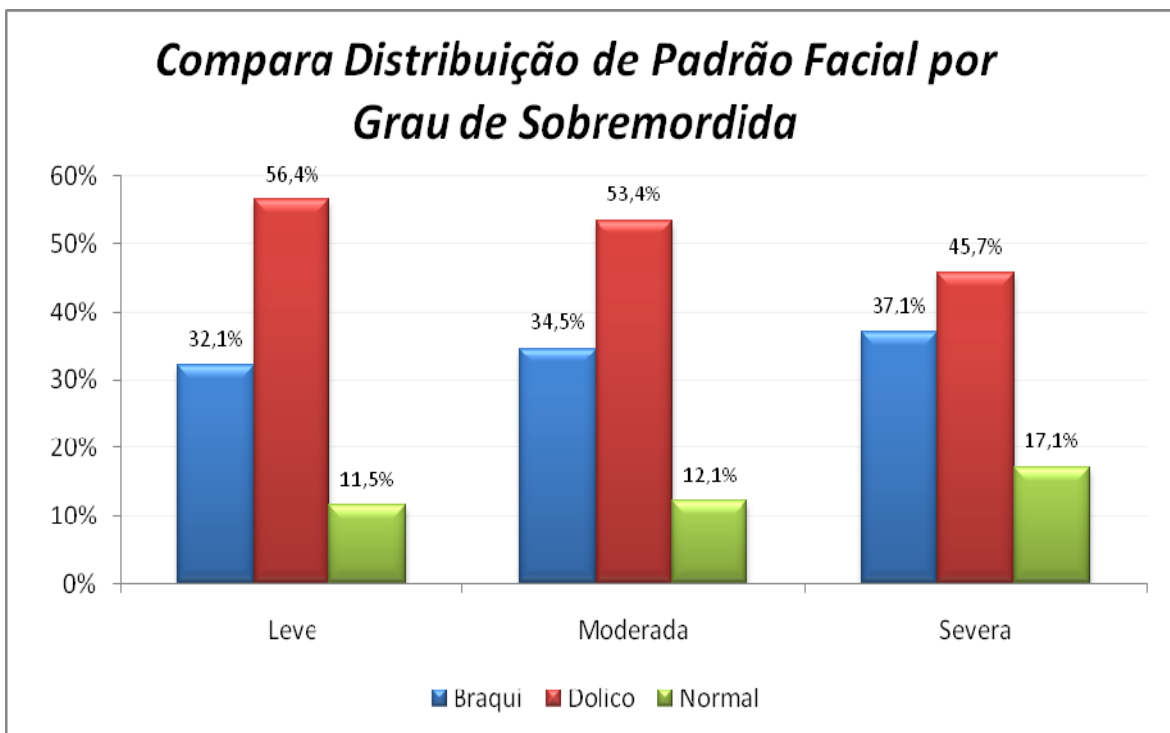


Gráfico 4: Análise do padrão facial nos graus de sobremordida profunda



6 – DISCUSSÃO

A grande maioria dos autores concorda que tanto fatores esqueléticos quanto dentais são responsáveis pelo desenvolvimento da sobremordida exagerada e apontam como principais a profundidade aumentada da curva de Spee (Prakash, Margolis, 1952; Sassouni, Nanda, 1964; Andrews, 1972; Trouten, 1983), o grau de overjet (Bjork,1953; Andrews,1972; Nielsen, 1991; Beckman et al ,1998), supra-oclusão dos incisivos superiores (Prakash, Margolis, 1952; Schudy 1964; Graber, Vanarsdall Jr, 1996), infra-oclusão dos molares superiores e inferiores (Prakash, Margolis, 1952; Bjork, 1953; Fleming, 1961; Nielsen, 1991), comprimento do ramo mandibular aumentado (Fleming, 1961; Sassouni, Nanda, 1964; Schudy, 1964; Moyers, 1991) , menor ângulo interincisal (Fleming, 1961; Sassouni Nanda, 1964; Moorrees et al 1969; Trouten, 1983; Nielsen 1991; Beckman et al.1998), e o terço inferior anterior da face reduzido (Sassouni, Nanda, 1964; Schudy, 1964; Nanda, 1988; Janson et al.,1994; Beckman et al., 1998).

A correção da sobremordida exagerada é mais simples de ser alcançada e ganha mais estabilidade quando realizada em indivíduos em fase de crescimento, pois os componentes esqueléticos e dentários, a musculatura e os demais tecidos moles adaptam-se estruturalmente uns aos outros durante o crescimento (Björk, 1969; Burstone, 1977; Snodell *et al.*, 1993; Graber, Vanarsdall Jr., 1996).

Segundo BAUME (1950), o grau de trespasse vertical na dentição decídua parece ser um dos fatores determinantes na formação do trespasse vertical permanente. O grau de sobremordida se altera substancialmente na dentadura mista. Enfatizou também que a falta de crescimento mandibular no sentido antero-posterior –“o componente sagital”- no período de transição entre a dentição decídua e a permanente constitui um fator importante na determinação do grau de sobremordida. O prognóstico é desfavorável quando há uma sobremordida profunda na dentição decídua. O desenvolvimento da sobremordida processou-se independentemente do mecanismo de ajuste da relação molar.

FLEMING (1961) há evidência de que a redução da sobremordida, aos 12 anos de idade, pode ser devido ao crescimento do ramo da mandíbula. Não há diferença estatisticamente significativa no grau de sobremordida entre os sexos, embora as médias para o sexo feminino tendem a ser levemente maiores. A sobremordida tendem a melhorar com o passar do tempo e a diferença entre as classes de Angle em relação a essas dimensões não é muito clara.

ISAACSON (1970) com o intuito de estudar o relacionamento da sobremordida profunda com a altura facial, com o ângulo interincisivos e com o desenvolvimento vertical dos incisivos, avaliou cefalométricamente uma amostra com cem jovens do sexo feminino com idades entre 17 e 36 anos. Encontrou o aumento da sobremordida relacionada ao desenvolvimento vertical da região dos incisivos, pois não verificou a presença de altura facial diminuída. A sobremordida profunda associou-se a um ângulo interincisivos aumentado enquanto uma sobremordida reduzida relacionou com sua diminuição.

Brodie (1941), Jonhson (1950), Nielsen (1991), Schudy (1965), Isaacson *et al.* (1970), comprovaram que o crescimento vertical dento-alveolar influencia o desenvolvimento vertical da face, sendo que este se apresenta maior na maxila do que na mandíbula.

A causa da sobremordida profunda é antes dental do que esquelética, sendo que a relação vertical dos maxilares é aproximadamente normal (PARKER, 1999)

Para MOYERS (1987), a determinação dos fatores etiológicos de um determinado caso, talvez seja o passo mais importante do diagnóstico da sobremordida excessiva, e este consiste em identificar as possíveis contribuições dentárias, esqueléticas e neuromusculares.

Para NIELSEN (1991), a compensação dento-alveolar, primeiramente descrita por Bjork em 1953 e mais tarde discutida por Solow está sob circunstâncias favoráveis compensatórias, e mascara ainda mais as discrepâncias graves

NANDA (1988) concluiu que os indivíduos com mordida profunda são caracterizados por aumento na altura facial anterior superior e os indivíduos com mordida aberta por aumento na altura facial anterior inferior. A altura facial posterior e a altura de ramo não apresentaram diferença significativa entre mordida aberta e sobremordida profunda.

Segundo BERGERSEN (1988), existem indicações de que as mudanças no trespasse vertical observadas em idades diferentes podem ser devidas à esfoliação e erupção dos dentes. Isso inclui um aumento no trespasse vertical desde a troca dos incisivos e molares decíduos dos 8 aos 11 anos de idade, um platô aos 11 e 12 anos quando não há esfoliação e erupção de qualquer dente, e uma queda no trespasse vertical dos 12 aos 13 anos quando os segundos molares rompem. Um platô é novamente notado dos 13 aos 16 anos antes da erupção dos terceiros molares, seguido por outra queda no trespasse vertical para 19 anos quando os terceiros molares rompem.

Segundo ARAT, RÜBENDÜZ (2004) o processo alveolar tem um papel compensador em estabelecer os relacionamentos maxilo-mandibulares sagital e vertical. Em particular, as discrepâncias esqueléticas verticais (mordida aberta e sobremordida profunda) são geralmente tratadas por estimulação ou inibição (ou ambas) do desenvolvimento vertical da estrutura dento-alveolar.

Os autores ressaltam que as discrepâncias verticais da face se devem principalmente à altura do ramo mandibular, diminuída nos doliofaciais e aumentada nos braquifaciais

7 - CONCLUSÃO

- 1) Verificamos que a maioria da população avaliada apresenta sobremordida profunda. Dentre a amostra da sobremordida profunda, o grau de sobremordida profunda mais recorrente foi o leve;
- 2) Verificamos que em todos os graus de sobremordida profunda, o padrão facial mais prevalente foi o dólícofacial. Nos graus leve e moderado o padrão dolico é o mais prevalente e estatisticamente diferente dos demais padrões. Já em grau severo, não podemos dizer que exista diferença entre dolico e braqui;
- 3) Concluimos que não existe relação e/ou associação estatística entre padrão facial e sobremordida profunda, o que demonstra que a maioria das sobremordidas profunda tem origem dento - alveolares.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, M.R. **O uso do sobrearco na correção da sobremordida profunda.** Rev. Clín Ortodon Dental Press, Maringá, v. 3, n. 1, p. 14-30 - fev./mar. 2004.

ANDREWS L.F. **The six Keys to normal occlusion.** Am J. Orthod. 1972; 63(3): 296-309.

ARAT, Z. Mirzen, RÜBENDÜZ, Meliha. **Changes in Dentoalveolar and Facial Heights during Early and Late Growth Periods: A Longitudinal Study,** The Angle Orthodontist: Vol. 75, No. 1, pp. 69–74., m 2004.

BAUME, L.J.D. **Physiological tooth migration and its significance for the development of occlusion.** Dental Research. v. 29, p. 440-447, 1950.

BJORK A. **Variability and age changes in overjet and overbite .** Am J Orthod; 39:779-801, 1953.

BERGERSEN, EARL O. **A Longitudinal Study of anterior vertical overbitef from eight to twenty year of age.** The Angle Orthodontist, p.237-257, July 1988.

BECKMANN S.H; KUITERT R.B.; PRAHL-ANDERSEN B.; SEGNER D.; THE R.P.; TUINZING D.B. **Alveolar and skeletal dimensions associated with overbite.** Am J Orthod Dentofacial Orthop. ; 113(4):443-52, apr 1998.

BELLOMO JR, D.P. **Análise radiográfica de indivíduos portadores de sobremordida profunda tratados com aparelhos ortopédicos funcionais.** Tese doutorado da universidade federal de Uberlândia, 2005.

BISHARA,S.E., JAKOBSEN JR. **Changes in overbite and face height from 5 to 45 years of age in normal subjects,** The Angle Orthodontist: Vol. 68, No. 3, pp. 209–216, 1998.

BURSTONE, C.R. **Deep overbite correction by intrusion.**AmJ. Orthod, St. Louis, v.72, n 1, p. 1-22, July 1977.

BRUNNELLE J.A, BHAT M LIPTON J.A .**Prevalence and distribution of selected occlusal characteristics in the US population, 1988-1991.**J Dent Res; 75:706-13, 1996.

CASTRO, L.A.,MODESTO A., VIANNA R., SOVIEIRO V.L.M. **Estudo transversal da evolução da dentição decídua: forma dos arcos, sobressaliência e sobremordida.** Pesqui. Odontol. Bras., São Paulo, v.16, n.4, Dez. 2002.

CEYLAN, Ismail; ERÖZ, Ü. Barç n, **The Effects of Overbite on the Maxillary and Mandibular Morphology.** The Angle Orthodontist, Article: pp. 110–115.Volume 71,Issue2,April 2001.

CHIQUETO,K.F.G.**Comparações das alterações cefalométricas produzidas pelos aparelhos MARA e Binator do tratamento da Classe II, 1ª divisão.**Tese de Doutorado,Bauru, 2008.

DALE,J.G.**Guia de Oclusión. Ortodoncia principios generales y técnicas.**Buenos Aires.Ed. Panamericana, Cap. 5, p332, 1988.

DALMARGO FILHO, Lauri, *et al.*. **Dimensão vertical da face: revisão de literatura,** Arq. Ciência e Saúde Unipar, 6(2), mai/ago, 2002.

FERREIRA, F. V. **Ortodontia: Diagnóstico e Planejamento clínico.**Rio de Janeiro. Ed. Artes Médicas LTDA, 1998.

FLEMING, H.B. **An investigation of the vertical overbite during eruption of the permanent dentition.** Angle Orthodont.v.31, n1, p.52-62, jan.1961.

GRABER,T.M.Orthodontics:**Principles andPractice.**W.B.SaundersCo., Philadelphia, 1972.

GRABER TM, VANRASDALL RL. **Ortodontia- Princípios e Técnicas Atuais**. 2a ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan; 1994.

HAYNES, S. **The distribution of overjet and overbite in English children age 11-12 years**. Dent. Pract., v.22,n.10, p.380-3, june 1972.

ISAACSON, K.G. **Overbite and facial height**. Dent. Pract. dent. Rec. V.20,n11,p.398-407, July 1970.

KAWAUCHI, M Y. **Avaliação da Recidiva da Sobremordida Profunda - Estudo Longitudinal Cefalométrico e de Modelos**. Rev. Dental Press Ortodon Ortoped. Facial, v.5, n.3, p.14-28, maio/jun. 2000.

MARCOTTE, M. R. **Correção da sobremordida profunda**. In: Biomecânica em Ortodontia. 2. ed. São Paulo: Santos , 2003, cap.599-116, **2003**.

MCNAMARA JR., J.A. **A method of cephalometric evaluation**. Amer. J. Orthodont., v.86, n.6, p.449-69, 1984.

MÔNICO, M.A.; AMARAL, M A.T. **Sobremordida exagerada e sua relação com a sobressaliência nas dentições decídua, mista e permanente** J. bras. ortodon. ortop. facial; 11 (61):102-110, jan.-fev. 2006.

MOORREES, C.F.A., GRON A.M., LEBRET L.M.L., YEN P.K.J., FROHLICH F.J. **Growth studies of the dentition: a review**. Am. J. Orthod., v. 55, n.6, p.600-16, June 1969.

MOYERS, R.E. **Tratamento de problemas clínicos**. In: MOYERS, R.E. Ortodontia, **1987**.

NAEEM, Saqib; ASAD, Saad; M WAHEED-UL-HAMID, M. **Prevalence of deep bite in orthodontic patients**. Pakistan Oral & Dental Journal Vol. 28, No. 2, 2008.

NANDA, S.K. **Patterns of vertical growth in the face**. Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop., v.93, p.103-16, Feb. 1988.

NIELSEN, I.L. **Vertical Malocclusions: etiology, development, diagnosis and some aspects of treatment.** Angle Orthod., v.61,n.4, p. 247-60, 1991.

RAKOSI T. JONAS I., GRABER TM. **Ortodontia e Ortopedia facial:Diagnóstico 1.** ed. Porto Alegre, Artmed editora , p.272, 1999.

PARAKASH P, MARGOLIS HI. **Dentofacial relations in varying degrees of overbite.** Am J. Orthod ; 38:657-3, 1952.

PARKER SW A **study of 1000alolusions selected by HDL Index.** Am J Dentofacial Orthop ; 115:343-51, 1999.

PROFFIT, W. R. **Ortodontia Contemporânea.** 2a.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995.cap 13,p.342-384.

PROFFIT,W.R.;ACKERMAN,J.L.**Diagnóstico y plan de tratamiento en orthodontia.**In:Graber,T.M.;Swain,B.F.Ortodoncia principios generales y técnicas. Buens Aires, Ed. Panamericana, 1988.

RIOLO ML,BRANDT D, TENHAVE TR. **Associations between characteristics and signs and symptoms of TMJ disfunction in children and Young adults.**Am.J Dentofacial Orthop ;92:467-77, 1987.

SAKIMA, MT. **Avaliação cefalométrica de dois métodos de correção de sobremordida.Estudo com implantes metálicos.**Rev. Dental Press Ortodon Ortop Facial,v.5, n.4, p.6-17,jul./ago.2000

SALZMANN, J. A. **Principles of Orthodontics.** J.B.Lippincott Co.Philadelphia. P.436, 1943.

SASSOUNI V., NANDA S. **Analysis of dentofacial vertical proportions.** Am. J. Orthod. 1964; 50(11): 801-23.

SILVAFILHO,OG.;FREITAS,S.F.;CAVASSAN, A.O .Oclusão:escolares de Bauru. **Prevalência de oclusão normal e má oclusão na dentição mista em escolares da cidade de Bauru (SP)**. Rev Paulista de Odontologia, nov/dez. 1989.

SIDLAUSKAS ANTANAS, **The prevalence of malocclusions among 7-15-year-old Lithuanian schoolchildren**. Medicina Kaunas 2009; 45 (2).

STRANG, R. H. W. **An analysis of the overbite problem in malocclusion**. Angle Orthod.,v.4,p.65-84, 1950.

SIÉCOLA, G S. **Prevalência de padrão facial e má oclusão em populações de duas escolas diferentes de ensino fundamental, 2007**.

TROUTEN J.C., ENLOWD.H., RABINE M., PHELPS A.E., SWEDLOW D. **Morphologics factors in openbite and deep bite**.Angle Orthod 1983;53(3):192-211

TENÓRIO FILHO, M. J. **Incidência de sobremordida exagerada na dentição mista e permanente**. Rio de Janeiro, Faculdade de Odontologia da UFRJ, 1975.

ZANETTI , Graciela de Almeida ,*et al*. **Características da Dentadura Mista e Tipos de Padrões Faciais em Crianças Brasileiras**. Semina: Ciências Biológicas e da Saúde, Londrina, v. 24, p. 67-76, jan./dez. 2003.