

Juliana Tavares da Silva

Hábitos Parafuncionais Infantis e o seu Impacto na Cavidade Oral

Universidade Fernando Pessoa

Faculdade de Ciências da Saúde

Porto, 2012

Juliana Tavares da Silva

Hábitos Parafuncionais Infantis e o seu Impacto na Cavidade Oral

Universidade Fernando Pessoa

Faculdade de Ciências da Saúde

Porto, 2012

Juliana Tavares da Silva

Hábitos Parafuncionais Infantis e o seu Impacto na Cavidade Oral

Projecto de Pós-Graduação apresentado à
Universidade Fernando Pessoa como
parte dos requisitos para obtenção do
grau de Mestre em Medicina Dentária.

Assinatura: _____

(Juliana Tavares da Silva)

RESUMO

O crescimento craniofacial resulta de diversas e diferentes interações entre mecanismos genéticos, hormonais e neurológicos, os quais são influenciados pelo meio ambiente que nos rodeia, assim como pelas funções do nosso sistema estomatognático.

As variações que ocorrem e que interferem nas funções normais de respiração, mastigação, deglutição, sucção e fonação podem conduzir a alterações morfológicas que resultam em anomalias de oclusão.

As crianças podem ser afectadas por hábitos parafuncionais de diferentes etiologias que se instalam precocemente na cavidade oral quando estas ainda não conseguem distinguir o “normal” do “anormal”. A satisfação que lhes é dada pela realização de alguns destes actos é superior aos conselhos, advertências e punições por parte dos pais e educadores, bem como dos médicos dentistas.

A sucção digital promove alterações a nível dentário, lingual, musculatura orofacial e outras estruturas relacionadas devido a pressão exercida pelo polegar. Quanto maior a repetição deste hábito, maior serão as alterações sentidas a nível oral, no entanto este acto de sucção não nutritiva é tido como normal nos primeiros meses de vida da criança, sendo que após os três anos de vida a sua continuidade torna-se nefasta, resultando em alterações oclusais. São apontados como importantes factores etiológicos o desmame incorrecto ou o abandono precoce do aleitamento natural que provocam na criança uma procura de substitutos maternos.

No que diz respeito a outros hábitos de sucção não nutritiva, o uso da chupeta pode causar danos funcionais, musculares, dentários e maxilares, assim como a utilização do biberão que não permite ao bebé o estímulo muscular que é promovido quando alimentado ao peito, podendo levar a um hipodesenvolvimento mandibular.

A deglutição atípica surge, por vezes, associada à respiração bucal. O padrão de deglutição é errado relativamente à língua bem como às alterações fonéticas, devido a uma inadequada mobilidade, postura e tónus da mesma, assim como por parte da musculatura labial e das bochechas. As crianças portadoras desta parafunção

apresentam alterações anatómicas ao nível do palato, sendo este profundo, atresiado e possui uma forma ogival devido ao mau posicionamento lingual que impossibilita uma modelação correcta do palato e conseqüentemente não ocorre uma pressão negativa durante o acto de deglutição, sendo exercida pressão por parte da língua sobre os incisivos maxilares.

A respiração bucal pode dever-se a uma obstrução nasal, bem como uma hipertrofia das adenóides e/ou amígdalas, que para os portadores desta parafunção lhes podem trazer alterações faciais, posturais e torácicas durante a fase de desenvolvimento, e as quais são difíceis de corrigir.

O bruxismo infantil pode dever-se a contactos oclusais prematuros associados a uma má oclusão ou por alterações na cronologia de erupção dentária, resultando num “ranger” ou “apertar” os dentes. Uma vertente psicológica também é apontada para este tipo de situações.

Este trabalho pretende esclarecer e auxiliar na detecção e avaliação das parafunções existentes, quais as suas conseqüências no desenvolvimento oral infantil, bem como no bem-estar e saúde dos mesmos, de modo a prevenir alterações que se possam tornar de solução complicada ou até mesmo irreversível.

ABSTRACT

The craniofacial growth results from interactions between several different genetic, hormonal and neurological mechanisms, which are influenced by the environment around us, as well as the functions of our stomatognathic system.

The changes that occur and interfere with normal functions of breathing, chewing, swallowing, sucking, and speech can lead to morphological changes that result in abnormalities of occlusion.

Children can be affected by parafunctional habits of different etiologies that settle early in the oral cavity when these cannot distinguish “normal” from “abnormal”. The satisfaction given to them by performing some of the acts is superior to advice, warnings and punishments by parents, educators, as well as dentists.

The finger sucking promotes changes in dental, lingual, orofacial muscles and other related structures due to pressure exerted by the thumb. The higher repetition of this habit causes changes in oral cavity. However this act of nonnutritive sucking is considered normal in the first months of a child’s life but after three years his continuity becomes nefarious, resulting in occlusal changes. They are identified as important an etiological factor as improper weaning or the early withdrawal breastfeeding which causes a demand of maternal substitutes.

About other non-nutritive sucking habits, pacifiers may cause functional, muscle, teeth and jaws damages as the use of baby bottle that does not allow the muscle stimulation which is promoted when fed at the breast, may lead to mandibular underdevelopment.

The atypical swallowing is sometimes associated to the mouth breathing. In this case there is a wrong swallowing pattern about tongue and speech, due to inadequate mobility, posture and tone of the same, as well as lip and cheeks muscles. Children with this parafunction have palate anatomical changes, being deep and with an oval shape due the bad positioning tongue which prevent a correct shaping of the palate and consequently do not occur a negative pressure during the act of swallowing being exerted pressure from the tongue on the upper incisors.

Mouth breathing can be due to a nasal obstruction or adenoids and tonsils hypertrophy which can bring to the individuals face, thoracic and posture changes during the development phase, which are difficult to correct.

Bruxism child may be the results from premature contacts associated with malocclusion or by changes in the eruption chronology of tooth, resulting in a “grinding” or “squeeze” teeth. A psychological dimension is also singled out for this kind of situations.

This work pretend to clarify what are the existing parafunctions, what are their consequences in children’s oral development and well-being and health of them, in order to prevent changes that may become complicated to solve or even irreversible.

DEDICATÓRIA

Aos meus Pais,

pela dedicação, incentivo e luta diária

que permitiram hoje alcançar o meu sonho.

AGRADECIMENTOS

Quando terminamos um projecto de anos, existem sempre pessoas que connosco também alcançaram as metas propostas e que sempre nos apoiaram na concretização do sonho pelo qual tanto lutamos apaixonadamente. Por isso deixo o meu agradecimento:

Ao brilhantismo, excelência e ensino da Universidade Fernando Pessoa.

À competência, profissionalismo e sabedoria do Mestre Nelso Alves Reis, meu orientador científico e pedagógico neste projecto de pós-graduação.

À educação, oportunidade e dedicação dos meus pais durante todo o meu percurso.

À preocupação, incentivo e orgulho dos meus avós que sempre estiveram presentes na minha vida.

Ao companheirismo, confiança e cumplicidade do Luís.

À amizade, convívio e companhia das minhas amigas de infância, Carla, Fábria e Sónia, por todos os momentos vividos desde sempre.

À parceria, solidariedade e colaboração dos meus colegas e amigos de curso por tudo aquilo que conseguimos construir e viver ao longo destes cinco anos, principalmente à Joana, a minha binómio.

E também a todos os que, directa ou indirectamente, colaboraram para a minha realização académica e pessoal.

ÍNDICE

Índice de Figuras	iii
Índice de Quadros	v
Índice de Abreviaturas e Símbolos	vi
I. INTRODUÇÃO	1
II. MATERIAIS E MÉTODOS	2
III. DESENVOLVIMENTO	3
1- Anatomia e Embriologia da cavidade oral	3
2- Mucosa oral	6
3- Musculatura bucolabial	7
4- Selamento labial	8
5- Teorias de crescimento craniofacial	11
6- Tipos faciais	12

7- Anomalias de oclusão	16
7.1- Mordida aberta	16
7.2- Mordida cruzada	18
7.3- Classe II, divisão 1	20
8- Hábitos parafuncionais infantis	21
8.1- Sucção digital	21
8.2- Outros hábitos de sucção não nutritiva	24
8.3- Deglutição atípica/ infantil	26
8.4- Onicofagia	30
8.5- Bruxismo	31
8.6- Respiração bucal	33
9- Electromiografia	35
10- Controlo e remoção dos hábitos parafuncionais	39
IV. DISCUSSÃO	44
V. CONCLUSÃO	49
VI. BIBLIOGRAFIA	53

ÍNDICE DE FIGURAS

Figuras 1: Paciente com mordida aberta fazendo contracção do músculo mentoniano durante o selamento labial (Adaptado de Maciel <i>et al.</i> , 2005).	10
Figura 2: Padrão mesofacial (Adaptado de Carminatti, 2000).	13
Figura 3: Padrão braquifacial (Adaptado de Carminatti, 2000).	14
Figura 4: Padrão dolicofacial (Adaptado de Carminatti, 2000).	15
Figura 5: Caso de criança com hábitos prolongados de sucção digital com mordida aberta anterior e sobremordida horizontal aumentada (Adaptado de Warren <i>et al.</i> , 2002).	18
Figura 6: Caso de criança com hábitos prolongados de uso de chupeta com mordida aberta anterior e mordida cruzada posterior unilateral (Adaptado de Warren <i>et al.</i> , 2002).	19
Figura 7: Vista lateral direita, frontal e lateral esquerda de paciente com mordida aberta e má oclusão de Classe II, divisão 1 (Adaptado de Freitas, 2003).	21
Figura 8: Lesões nas unhas devido a onicofagia (Adaptado de Pacan <i>et al.</i> , 2003).	31
Figuras 9 e 10: Vistas oclusais superior e inferior verificando facetas de desgaste nos caninos e molares decíduos com a presença de exposição dentinária (Adaptado de Pizzol <i>et al.</i> , 2006).	32
Figura 11: Selamento labial associado a respiração bucal (Adaptado de Yamaguchi <i>et al.</i> , 2003).	34

Figura 12: Protrusão bimaxilar e espaços interdentários associados a respiração bucal (Adaptado de Yamaguchi *et al.*, 2003)._____34

Figura 13: Aparelho removível com grelha lingual (Adaptado de Cozza *et al.*, 2008)._____43

Figura 14: Aparelho funcional (bionator). Vistas oclusais maxilar e mandibular (Adaptado de Cozza *et al.*, 2007b)._____43

Figura 15: Aparelho fixo (quad-hélix) com grelha lingual (Adaptado de Cozza *et al.*, 2007b)._____43

Figura 16: Aparelho fixo (quad-hélix) com grelha lingual (Adaptado de Cozza *et al.*, 2008)._____43

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1: Esquema representativo da sequência de sucção digital (Adaptado de Saravanan <i>et al.</i> , 2011).	22
--	----

ÍNDICE ABREVIATURAS

ATM- Articulação Temporo-Mandibular

DTM- Desordem Temporo-Mandibular

EMGS- Electromiografia de superfície

mm- Milímetros

mseg- Milissegundos

mV- Milivolts

I. INTRODUÇÃO

Um dos grandes dilemas psiquiátricos dos nossos dias vai de encontro à distinção entre o que é considerado normal e o que é considerado anormal em relação ao comportamento humano.

Não obstante disso, a Medicina Dentária, no passado assim como actualmente, viveu momentos de incerteza. A escassez de testes específicos de modo a diagnosticar, bem como distinguir o “normal” do “anormal”, obrigou o médico dentista a recorrer ao seu julgamento clínico, o qual se baseava na sua formação académica, perspicácia, experiência clínica e capacidade de persuasão a nível teórico.

No entanto o conhecimento clínico possui limites, mas isso não se tornou impedimento para a elaboração de hipóteses sobre determinados comportamentos patológicos, através de determinados sintomas e sinais apresentados pelos indivíduos.

É neste âmbito que, aprendemos a visualizar e a diagnosticar os hábitos parafuncionais, que quando existem e persistem para além do que é considerado normal, tornam-se prejudiciais para o sistema estomatognático.

Nesta revisão bibliográfica, pretende-se analisar a importância dos hábitos parafuncionais nas crianças, o “porquê” do seu surgimento e qual o seu impacto na cavidade oral, principalmente na dentição, seja ela decídua, mista ou permanente.

II. MATERIAIS E MÉTODOS

Para a realização deste projecto de pós-graduação recorreu-se ao estudo de material bibliográfico disponível em língua portuguesa e inglesa. Os artigos analisados não apresentam restrição ao nível de datas de publicação, no entanto pertencem na sua maioria aos últimos quinze anos, sendo também consultados livros de texto relacionados com as temáticas abordadas.

A pesquisa bibliográfica foi realizada através dos motores de busca *Pubmed/Medline* e *Science Direct* que possibilitaram encontrar artigos através de palavras-chave. Para além disso foram consultados periódicos como o *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, *The Angle Orthodontist*, *Seminars in Orthodontics* e *Journal of American Dental Association (JADA)*.

As expressões e palavras-chave utilizadas através dos motores de busca foram selamento labial, anomalias de oclusão, mordida aberta, mordida cruzada, hábitos parafuncionais infantis, sucção digital, deglutição atípica, onicofagia, bruxismo, respiração bucal, electromiografia, *lip seal*, *anomalies occlusion*, *open bite*, *crossbite*, *parafunctional habits for children*, *sucking*, *swallowing*, *nail bite*, *bruxism*, *mouth breathing*, *electromyography*.

A grande maioria dos livros e revistas utilizadas para a realização deste trabalho foram obtidas nas bibliotecas da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Fernando Pessoa e na Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto.

III. DESENVOLVIMENTO

1- Anatomia e Embriologia da cavidade oral

Por volta das quatro semanas de vida intra-uterina a cavidade oral encontra-se no seu desenvolvimento inicial designando-se *estomódio* (cavidade oral primitiva), que é circundada por cinco dilatações da face, as quais são produzidas pelas zonas proliferativas do mesênquima, nomeadamente os processos frontonasal, maxilares e mandibulares. Os processos maxilares e mandibulares derivam do primeiro arco branquial e são separados por sulcos que desaparecem ao longo do desenvolvimento normal do indivíduo devido à actividade proliferativa e migratória do mesênquima subjacente (Berkovitz *et al.*, 2004; Petrelli *et al.*, 1994).

Durante este estado inicial ocorre o desenvolvimento da membrana orofaríngea que permite a separação da cavidade oral primitiva da faringe ainda em desenvolvimento. Esta é bilaminar, composta por uma camada externa ectodérmica e uma camada interna endodérmica, rompendo-se cedo para permitir o estabelecimento da continuidade entre a cavidade oral revestida por ectoderme e a faringe revestida por endoderme (Berkovitz *et al.*, 2004; Petrelli *et al.*, 1994).

A cavidade oral estende-se desde os lábios e bochechas, a nível externo, até ao istmo das fauces, a nível interno onde continua para a orofaringe. Sendo assim, divide-se em vestíbulo (externamente) desde a boca aos dentes e posteriormente em cavidade oral (internamente). O palato forma o tecto da cavidade oral fazendo a separação entre esta e cavidade nasal. O soalho da cavidade oral é formado por uma membrana mucosa que recobre o músculo milo-hióideo, sendo ocupado na sua maioria pela língua. A nível das paredes laterais a cavidade oral encontra-se delimitada pelas bochechas e pelas regiões retromolares. No que diz respeito a funções a cavidade oral encarrega-se primariamente da mastigação e da deglutição. Como funções secundárias inclui-se a fala e a ventilação/respiração (Berkovitz *et al.*, 2004).

Os lábios são constituídos por músculos e tecido conjuntivo, sendo cobertos externamente por pele e internamente por uma membrana mucosa. A porção vermelha

dos lábios é uma característica que distingue os seres humanos, sendo que a junção desta zona com a pele é denominada margem vermelha. A nível lateral, o lábio superior é separado das bochechas pelo sulco nasolabial. Com a idade surgem os sulcos labiomarginais que vão delinear o lábio inferior das bochechas. A separar o lábio inferior da região mentoniana existe o sulco mentolabial. Ao nível do lábio superior existe na sua linha média um sulco que apresenta um trajecto inferior e o qual se denomina filtro. Em relação às comissuras labiais, estas encontram-se normalmente adjacentes aos caninos superiores e pré-molares inferiores. No que diz respeito à formação do lábio superior existem duas teorias. Uma versão diz-nos que os processos maxilares crescem cobrindo os processos nasais mediais para posteriormente se encontrar ao nível da linha média e aí fornecer os tecidos necessários para o lábio superior. Outra versão defende que os processos maxilares vão de encontro aos processos nasais mediais sem sobreposição destes e o terço médio do lábio superior resulta do processo frontonasal (Berkovitz *et al.*, 2004).

Em relação às bochechas, estas estendem-se a nível intra-oral desde as comissuras labiais anteriores até à depressão da mucosa que recobre a nível posterior os ramos ascendentes da mandíbula. São delimitadas quer superiormente, quer inferiormente pelos sulcos superior e inferior do vestíbulo. A sua mucosa é não queratinizada sendo a mesma aderida ao músculo bucinador. Podem ser encontradas glândulas sebáceas ectópicas nesta mucosa, sob a forma de pontos amarelos, que adoptam o nome de grânulos de Fordyce. As estruturas presentes nas bochechas são o ducto parotídeo ao nível do segundo molar superior. Para além desta estrutura podemos visualizar a linha alba, uma linha hiperqueratinizada que pode ser encontrada numa posição relacionada com o plano oclusal dentário. Na região retromolar encontramos, em frente aos pilares das fauces, uma prega de mucosa que contém a rafe pterigomandibular estendendo-se desde os alvéolos inferiores aos superiores. O espaço pterigomandibular encontra-se lateralmente a esta prega e medialmente à crista produzida pelo ramo mandibular (Berkovitz *et al.*, 2004).

O vestíbulo da boca caracteriza-se por ser uma pequena abertura entre os lábios, as bochechas, os dentes e os alvéolos. O vestíbulo e a cavidade oral comunicam entre si directamente através dos dentes, isto quando a boca se encontra aberta em repouso. Por outro lado quando os dentes ocluem o vestíbulo encontra-se fechado. Este pode ser

considerado um espaço fechado que estabelece comunicação com a cavidade oral apenas na região retromolar. Tanto o freio do lábio superior como o do lábio inferior consistem em pequenas pregas ao nível da linha média constituídas por tecido conjuntivo laxo (Berkovitz *et al.*, 2004).

O palato permite a formação do tecto da cavidade oral separando-a da cavidade nasal. Pode ser dividido em duas porções, em que a nível anterior temos o palato duro que é fixo, de constituição óssea e a nível posterior temos o palato mole que é móvel, de constituição fibrosa. O palato duro está coberto por uma mucosa queratinizada, firmemente justaposta ao osso e possui papilas gustativas. A forma, tamanho e profundidade variam consideravelmente de indivíduo para indivíduo. O limite posterior distingue-se por uma mudança de coloração em que o palato mole é vermelho escuro, estendendo-se lateralmente até à prega do palatoglosso e prega palatofaríngea. No centro da margem livre do palato mole destaca-se a úvula palatina. No istmo orofaríngeo encontram-se localizadas a cavidade oral e a orofaringe sendo delimitado pelas pregas palatofaríngea e do palatoglosso ou istmo das fauces (Berkovitz *et al.*, 2004; Petrelli *et al.*, 1994).

O soalho da boca é uma pequena região em forma de ferradura que se encontra acima do músculo milo-hióideo e abaixo da parte móvel da língua. Encontra-se coberto por uma mucosa não queratinizada. Na linha média, perto da base da língua, existe uma prega excessiva que se designa por freio lingual e que se estende para a superfície inferior da língua (Berkovitz *et al.*, 2004).

Por último temos a língua. É um órgão muscular que possui a sua base inserida no soalho da boca. Encontra-se ligada à superfície interna da mandíbula, junto à linha média, ganhando suporte por baixo a partir do osso hióide. Actua ao nível da mastigação, deglutição e fala, encarregando-se também de funções sensoriais como é o caso do paladar. Ao nível do seu terço posterior encontra-se presente tecido linfóide que possui um papel de defesa. A superfície inferior da língua, que se encontra relacionada com o soalho da boca, está coberta por mucosa não queratinizada fixa por baixo dos músculos. Na linha média estendendo-se sobre o soalho da boca encontra-se o freio lingual. Em relação à parte palatina da língua, a sua mucosa é queratinizada e estão presentes papilas, sendo que as maiores se encontram junto ao sulco terminal

(designado V) e que são as papilas circunvaladas. O dorso da língua encontra-se coberto por papilas filiformes, queratinizadas e dispersas entre estas encontram-se as papilas fungiformes, não queratinizadas, possuindo botões gustativos. Em relação às papilas folheadas estas apresentam-se na margem lateral da língua perto da inserção da prega do palatoglossos (Berkovitz *et al.*, 2004; Petrelli *et al.*, 1994).

2- Mucosa oral

A gengiva é um constituinte da mucosa oral que recobre o osso alveolar e suporta as raízes dentárias e a sua região cervical. A porção que se encontra alinhada na zona inferior do alvéolo está fixada ao perióstio através de mucosa denominando-se mucosa alveolar. Encontra-se delineada a partir da gengiva que recobre a porção superior do osso alveolar e o colo dos dentes pela junção mucogengival. Possui uma coloração vermelho escuro, ao passo que a gengiva possui uma coloração rosa claro. A gengiva pode ser subdividida em gengiva aderida e gengiva livre. A primeira encontra-se aderida ao perióstio alveolar e ao dente, possuindo uma textura rugosa, enquanto a gengiva livre é lisa e encontra-se à volta dos colos dos dentes (Berkovitz *et al.*, 2004).

Em relação ao tracto alimentar, este encontra-se revestido por uma mucosa húmida, a designada membrana mucosa, sendo especializada nas diferentes regiões do trato alimentar. No entanto o seu padrão básico é mantido possuindo sempre um tecido conjuntivo subjacente, a lâmina própria. Em algumas regiões podemos encontrar uma terceira camada, a camada submucosa, que se encontra entre a lâmina própria e o osso (palato) ou o músculo (bochechas e lábios) subjacentes (Berkovitz *et al.*, 2004).

As características específicas da mucosa oral permitem o desempenho das seguintes funções:

- protecção mecânica contra as forças compressivas e de cisalhamento;
- barreira contra os microorganismos, toxinas e antigénios;
- “defensor imunológico”, tanto a nível humoral como mediado por células;

- lubrificação e tamponamento, assim como secreção de alguns anticorpos devido à existência de glândulas menores no interior da mucosa bucal.
- sensação de tacto, propriocepção, dor e paladar, devido à rica inervação da mucosa (Berkovitz *et al.*, 2004).

A mucosa oral pode ser classificada em três tipos, nomeadamente, a mucosa mastigatória, a mucosa de revestimento e a mucosa especializada. A mucosa mastigatória recobre o palato duro e a superfície bucal da gengiva, encontrando-se em zonas de elevada compressão e fricção caracterizando-se por um epitélio queratinizado, bem como por uma lâmina própria espessa que se encontra inserida no osso subjacente (mucoperiósteo). A mucosa de revestimento não se encontra sujeita a elevados níveis de fricção, sendo móvel e distensível. Não é queratinizada, possui uma lâmina própria laxa e constitui a mucosa das bochechas, lábios, alvéolos, região dentogengival, soalho da boca, superfície ventral da língua e palato mole. A mucosa que recobre o dorso da língua é considerada especializada (mucosa gustativa) (Berkovitz *et al.*, 2004).

3- Musculatura bucolabial

Os músculos superficiais que se encontram ao redor dos lábios e das bochechas podem-se dividir em dois grupos: os vários componentes do orbicular da boca e os músculos que se encontram dispostos radialmente a este. As fibras do músculo orbicular da boca envolvem os lábios, sendo que este mesmo músculo se encontra dividido em quatro partes correspondentes aos quatro quadrantes labiais. As suas fibras musculares não estão inseridas directamente em nenhum osso mas ocupam a porção central dos lábios e as fibras musculares do filtro inserem-se no septo nasal. O músculo orbicular da boca permite uma variedade de movimentos como fechamento dos lábios, a protrusão e o franzido, sendo por isso conhecido como o “músculo do beijo” (Berkovitz *et al.*, 2004; Petrelli *et al.*, 1994; Seeley *et al.*, 2005).

Os músculos radiais podem-se dividir em superficiais e profundos dos lábios superior e inferior. Como músculos superficiais temos o levantador do lábio superior, o levantador

do lábio inferior, o levantador da asa do nariz e o zigomático maior e o menor. Como músculo profundo do lábio superior temos o levantador do ângulo da boca. O abaixador do ângulo da boca é um músculo superficial do lábio inferior e o abaixador do lábio inferior, assim como o músculo mentoniano, são considerados músculos profundos do lábio inferior. Como podemos perceber pelos seus próprios nomes o músculo levantador do lábio superior é responsável pelo sorriso irónico e permite elevar o lábio superior, o abaixador do lábio inferior permite o abaixamento do lábio inferior e os músculos levantadores e abaixadores do ângulo da boca permitem elevar e baixar os ângulos bucais (Berkovitz *et al.*, 2004; Petrelli *et al.*, 1994; Seeley *et al.*, 2005).

O bucinador e o risório, que permite o sorriso, são os músculos que se estendem até ao ângulo da boca, sendo que o risório se encontra mais superficial do que o bucinador. Este, também denominado “músculo do sopro”, origina-se na rafe pterigomandibular e do lado vestibular dos alvéolos maxilares e mandibulares acima dos dentes molares. Grande parte das suas fibras inserem-se numa membrana mucosa que recobre a região jugal, enquanto outras se intercalam com o músculo orbicular da boca nos lábios. Assim que as fibras do bucinador convergem em direcção ao ângulo da boca, as fibras centrais entrecruzam-se. O bucinador tem como principal função manter a tensão das bochechas contra os dentes durante a mastigação. Em relação ao músculo risório, este permite que o ângulo da boca seja puxado lateralmente (Berkovitz *et al.*, 2004; Petrelli *et al.*, 1994; Seeley *et al.*, 2005).

4- Selamento labial

A posição normal de repouso consiste numa ligeira inoclusão dos dentes, com os lábios selados, em que podemos observar a formação de uma espécie de hexágono em torno dos lábios, tendo como limite superior a base do nariz, sendo que os limites superolaterais formam uma inclinação que surge desde as extremidades superiores dos sulcos circum-alares até aos ângulos formados pela boca. Em relação aos limites infero-laterais estes vão desde os ângulos bucais até às extremidades laterais do bordo inferior do hexágono obtido pelo traçado de uma linha transversal ao sulco mentolabial (Ferrario *et al.*, 2000).

Os lábios são sustentados na sua maioria pelo terço cervical dos incisivos centrais e incisivos laterais. O suporte labial fisiológico pode ser obtido através dos músculos, fibras de tecido conjuntivo e glândulas bem como pelas estruturas adjacentes, ou seja, dentes anteriores, mucosa e osso alveolar. É considerado de grande importância para a aparência natural em repouso, assim como a nível funcional, visto que os músculos actuam mais eficazmente quando são mantidos e suportados naquele que é o seu comprimento funcional fisiológico. Os lábios podem ser descritos como potencialmente competentes quando são capazes de produzir um selamento em repouso não sendo o mesmo afectado pela protrusão dos incisivos. Quando isto não acontece e se verifica interferência no selamento labial podemos verificar uma alteração no padrão de deglutição de modo a conseguir um selamento bucal a nível anterior. A posição dos lábios, assim como a sua actividade são consideradas importantes no controlo do grau de protrusão dos incisivos. Quando temos presentes lábios competentes, as margens dos incisivos superiores situam-se abaixo da margem inferior do lábio inferior. Este facto permite manter a inclinação normal dos incisivos. Quando os lábios não são competentes a posição dos incisivos maxilares não é tão bem controlada e o lábio inferior pode efectuar o seu repouso atrás dos mesmos. Desta forma é produzida uma protrusão dentária considerada exagerada (Berkovitz *et al.*, 2004; Proffit *et al.*, 2003).

Segundo Moyers (*cit. in* Tomiyama *et al.*, 2004) podem existir três tipos de incompetência labial. Um dos tipos é resultante de uma desarmonia ao nível vertical por uma altura facial anterior aumentada e um lábio superior curto. O outro tipo resulta da adaptação dos lábios a uma disfunção oral como é o caso da respiração bucal ou da deglutição atípica. Um terceiro tipo de incompetência labial é considerado inato e provocado por falta de tónus muscular impossibilitando o selamento labial espontâneo (Tomiyama *et al.*, 2004).



Figura 1: Paciente com mordida aberta fazendo contracção do músculo mentoniano durante o selamento labial (Adaptado de Maciel *et al.*, 2005).

Os indivíduos com dificuldade de selamento labial utilizam os músculos do mento de modo a compensar esta situação provocando tensão nessa mesma região (**Figura 1**). Alguns dos factores etiológicos que levam a situações de incompetência labial são a protrusão dos incisivos superiores, a sobremordida horizontal aumentada, a mordida aberta anterior, o encurtamento do lábio superior, o aumento da altura anterior da face e a discrepância sagital esquelética, bem como a respiração bucal. Os músculos faciais podem de igual modo influenciar o crescimento ósseo maxilar devido à localização das inserções musculares. As forças mastigatórias podem provocar alterações ósseas dos processos alveolares sem afectar a sua forma. Sendo assim quer a força exercida pela mastigação quer a pressão efectuada durante a deglutição e a fala não deveriam influenciar a posição dentária. As pressões leves e de forma contínua exercidas pela língua, lábios e bochechas durante o seu repouso contribuem para o equilíbrio dentário ideal (Proffit *et al.*, 2003).

5- Teorias do crescimento craniofacial

O crescimento craniofacial consiste não só num aumento do volume dos tecidos bem como na sua diferenciação (Castro *et al.*, 2002; Schneider, 2001).

A nível ósseo podemos ter um crescimento intersticial por aposição ao nível das sincondroses e epífises (cartilagem) ou então um crescimento apenas por aposição no caso das suturas e do periósseo (membrana). Os tecidos efectuem o seu crescimento com base em factores genéticos intrínsecos que são inerentes aos próprios tecidos, factores epigenéticos que são determinados geneticamente e que afectam indirectamente o crescimento das estruturas adjacentes, factores ambientais gerais e factores ambientais locais como é o caso dos hábitos de pressão anormal (Castro *et al.*, 2002; Schneider, 2001).

As teorias de crescimento craniofacial variam consoante os seus autores. Sicher, Scott e Moss apresentaram teorias sobre este assunto tão complexo. A teoria clássica ou de domínio sutural proposta por Sicher afirma que o crescimento depende de factores genéticos intrínsecos que podem ser modificados por factores ambientais locais a que o individuo se encontra exposto (Petrelli *et al.*, 1994).

Segundo Scott, os factores morfogenéticos intrínsecos encontram-se na cartilagem e no periósseo, sendo que as suturas são consideradas apenas centros de ossificação secundários (Petrelli *et al.*, 1994).

No que diz respeito à teoria de Moss, também designada a teoria do domínio das matrizes funcionais que deriva da teoria de Van der Klaauw sobre a “componente funcional do crânio”, o crescimento craniano é apenas secundário. Segundo Moss, na cavidade oral, a forma da arcada dentária é determinada e influenciada por forças exercidas pelas bochechas, lábios e língua. Apesar de incompleta, esta teoria é a única que justifica a influência dos hábitos parafuncionais na cavidade oral (Petrelli *et al.*, 1994).

O tecido ósseo é influenciado durante o crescimento por todos os tecidos moles no qual está incluído, contendo as informações genéticas para o crescimento. O tamanho e a forma do esqueleto craniofacial será o resultado de uma resposta aos requisitos provocados pelos tecidos a nível interno e externo e relacionados com estes internamente, sendo considerada a função como parte dominante para o crescimento. O principal factor de crescimento facial é genético mas também extrínseco ao osso e ligado a factores epigenéticos que são definidos como matrizes funcionais. Os ossos crescem pela adição de novo tecido ósseo de um lado e remoção do lado oposto, segundo o princípio V proposto por Enlow em 1993 (*cit in* Carminatti, 2000). Sabe-se que o crescimento ósseo é produzido pela matriz do tecido mole que recobre o osso, sendo a velocidade da actividade de crescimento variante no que diz respeito aos campos de reabsorção e deposição ao longo dos ossos (Carminatti, 2000).

6- Tipos faciais

Os hábitos parafuncionais podem interferir no crescimento e desenvolvimento craniofacial cuja influência difere consoante o tipo facial (Carminatti, 2000).

A influência dos hábitos parafuncionais ao nível da face é delimitada pelo tipo facial, uma vez que cada padrão facial possui um vector de crescimento e uma acção muscular diferente. A tipologia facial tenta redefinir as relações entre os hábitos parafuncionais e as maloclusões, valorizando as características morfológicas individuais que irão permitir o crescimento e desenvolvimento craniofacial (Carminatti, 2000).

No padrão mesofacial os vectores de crescimento e desenvolvimento da face encontram-se em harmonia possuindo os terços da face proporcionais (**Figura 2**). Quando ocorrem anomalias de oclusão nestes indivíduos, estas são mais discretas e geralmente a nível dentário, não havendo comprometimento das bases ósseas (Carminatti, 2000; Ramalhão, 2009).

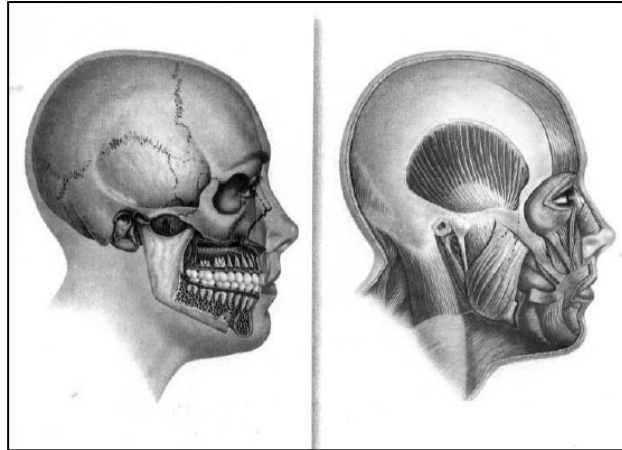


Figura 2: Padrão mesofacial (Adaptado de Carminatti, 2000).

No que diz respeito ao padrão braquifacial, a sua altura facial inferior encontra-se reduzida ao nível do terço inferior da face. Existe uma predominância dos vectores de crescimento no sentido horizontal e o crescimento condilar dirige-se para cima e para a frente fazendo com que a rotação mandibular seja efectuada no sentido anti-horário originando um ângulo mandibular fechado (**Figura 3**). A face apresenta uma maior projecção antero-posterior da maxila, sendo a face baixa a nível vertical e larga a nível horizontal (Carminatti, 2000; Ramalhão, 2009).

Nestes indivíduos os arcos dentários estão alargados, estando os ápices dentários superiores destes próximos do plano palatino, ao passo que os inferiores encontram-se próximo do plano mandibular, sendo característicos de uma mordida profunda. A forma como o osso mandibular se encontra determina uma posição muscular mais concentrada em que os músculos masséteres e temporais estão diminuídos a nível vertical e aumentados a nível horizontal permitindo desta forma uma maior resistência a nível da musculatura facial. O osso zigomático é mais pronunciado, originando uma face mais larga e conseqüentemente um espaço nasofaríngeo mais amplo, contribuindo assim para a respiração nasal. Estes indivíduos podem também apresentar um deslizamento mandibular anterior a nível da articulação da fala. Quando se anterioriza a mandíbula, devido à mordida profunda, existe um excesso de espaço dos dentes posteriores verticalmente, mordida aberta posterior funcional e conseqüentemente pode ocorrer sigmatismo lateral, por escape da língua, a nível posterior e bilateralmente. Estes indivíduos possuem pouca

altura facial, o que faz com que o lábio superior possa estar adelgado e apoiado no lábio inferior. Para além da mordida profunda, o padrão braquifacial pode apresentar uma mordida cruzada unilateral, uma interposição do lábio inferior entre os incisivos, uma vestibuloversão e diastema entre os incisivos superiores, agravando desta forma a maloclusão (Carminatti, 2000).

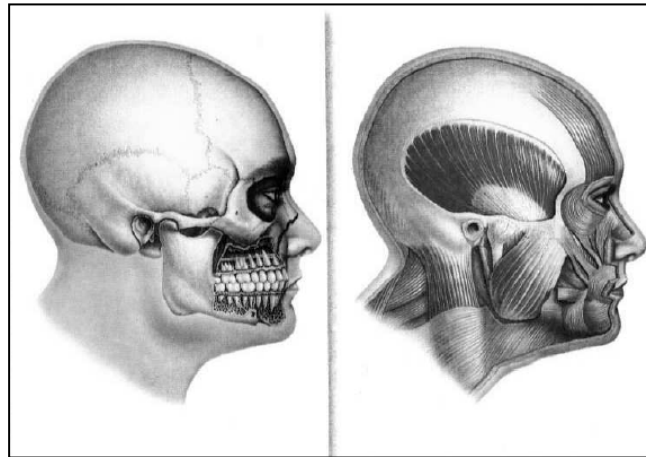


Figura 3: Padrão braquifacial (Adaptado de Carminatti, 2000).

No que diz respeito ao padrão dolicofacial, o seu crescimento é vertical, existindo uma predominância dos vectores de crescimento em sentido inferior provocando um aumento do terço inferior e verificando-se uma face longa (**Figura 4**). A musculatura apresenta-se mais estirada a nível vertical e possui menos potência (Carminatti, 2000; Ramalhão, 2009).

O padrão de crescimento condilar posterior e superior é característico destes indivíduos, ocorrendo assim um ângulo gónico aberto devido à rotação da mandíbula em sentido horário. Como existe uma resistência menor a nível muscular, há um crescimento vertical. A face encontra-se em proporção verticalmente alta e horizontalmente estreita, possuindo um perfil ósseo com tendência para o recto. O arco dentário é estreito e os ápices dentários superiores encontram-se afastados do plano palatino e os inferiores do plano mandibular, sendo característicos da mordida aberta. Os ossos temporal, maxilar e mandibular determinam uma altura inferior alta, bem como um espaço faríngeo estreito, reduzindo desta forma o espaço para a passagem de ar, tornando qualquer factor obstrutivo significativo e dificultando a respiração nasal. A respiração bucal contribui

para a variação vertical extrema, agravando a maloclusão como a mordida aberta, topo a topo, mordida cruzada unilateral, bilateral ou total, que podem estar associadas a este biótipo facial. Este padrão pode apresentar hipofunção do lábio inferior e hipertonia do mento, uma mastigação ineficiente, deglutição com interposição lingual e a articulação da fala pode apresentar ineficácia na reprodução de fonemas labiais, anteriorização da língua nos fonemas linguo-alveolares e até interposição anterior da língua nos sibilantes (Carminatti, 2000; Cozza *et al.*, 2005; Ramalhão, 2009).

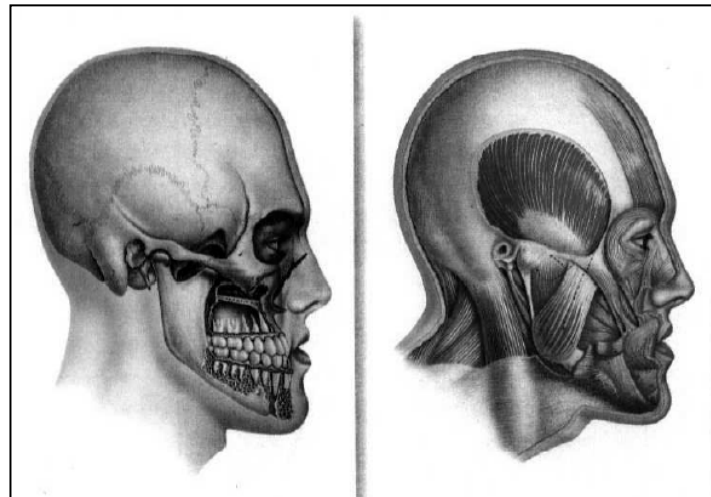


Figura 4: Padrão dolicofacial (Adaptado de Carminatti, 2000).

Os indivíduos com padrão dolicofacial apresentam maior risco de desenvolvimento de mordida aberta anterior. O facto de possuírem hábitos parafuncionais como a sucção digital ou o uso de chupeta associados ao seu padrão facial aumenta a prevalência de mordida aberta anterior. Também a mordida cruzada é mais prevalente nestes indivíduos quando verificados hábitos de pressão anormal. A largura inter-molar e inter-canina a nível maxilar apresenta-se menor e existe uma discrepância transversal anterior (Cozza *et al.*, 2005; Cozza *et al.*, 2007a).

Desta forma a estabilidade neuromuscular do sistema estomatognático pode estar prejudicada pela presença de hábitos parafuncionais. Para além de hábitos de sucção digital, o uso prolongado de chupeta, sucção de língua ou lábios também podem provocar alterações faciais e adaptações funcionais. Existem hábitos parafuncionais que estão relacionados com os músculos mastigatórios como o bruxismo, a onicofagia, mordedura de bochechas e língua. Estes hábitos parafuncionais resultam numa função

anormal dos músculos masséteres, temporais e pterigóideos mediais e laterais, podendo nos deparar com ruídos articulares durante os movimentos mandibulares, limitação da abertura máxima de boca, luxação das ATMs (Articulações Temporo-Mandibulares) e dores durante os movimentos mandibulares. Desta forma os hábitos parafuncionais são considerados factores que contribuem para as alterações a nível neuromuscular e da ATM, sendo no entanto que um determinado hábito parafuncional não provoca o desenvolvimento de um determinado tipo facial, mas sim agrava-o, tendo-se também em conta o tempo, frequência, intensidade e duração do mesmo (Carminatti, 2000; Santos 2006).

7- Anomalias de oclusão

As anomalias de oclusão podem ter origem em hábitos parafuncionais, devendo-se a perturbações no desenvolvimento do esqueleto ou apenas a um mau posicionamento dos dentes anteriores causada pela sucção digital, chupeta, deglutição infantil/atípica e distúrbios linguais. A influência destes hábitos parafuncionais sobre os incisivos pode levar a alterações no plano oclusal (Fernandes, 2001; Graber *et al.*, 1993; Kalil, 1999; Ovsenik *et al.*, 2007; Proffit, 1993; Stuani *et al.*, 2006).

7.1- Mordida aberta

A mordida aberta caracteriza-se por uma inoclusão de um grupo de dentes em sentido vertical ao nível do sector anterior, sendo a situação mais frequente, ou então a nível lateral da arcada em casos de sucção lingual. A mordida aberta pode ser caracterizada em dentoalveolar ou esquelética, podendo a mesma ser considerada estrutural ou raquítica. A mordida aberta dentoalveolar apresenta as bases ósseas normais, sendo erradamente denominada succional, pois a mesma não é só provocada pela sucção digital. Em relação à mordida aberta esquelética, esta possui uma excessiva divergência das bases ósseas (Araújo, 1998; Maciel *et al.*, 2005; Millett *et al.*, 2000; Proffit, 1993; Stuani *et al.*, 2006).

A etiologia desta anomalia consiste com factores succionais (chupeta, dedo, língua e lábio) (**Figura 5**), projecção lingual em casos de deglutição infantil, amígdalas hipertróficas, respiração bucal, interposição de objectos, desgastes físicos ou químicos, raquitismo e combinação de padrões hereditários desfavoráveis (Maciel *et al.*, 2005; Proffit, 1993).

O perfil do individuo geralmente não se encontra afectado na mordida aberta dentoalveolar ao passo que na mordida aberta estrutural o terço inferior da face encontra-se aumentado e o ângulo gónico planificado e na mordida aberta raquítica o perfil é igual à estrutura das hipoplasias. A nível de fonética, esta pode encontrar-se defeituosa e a relação molar pode ser Classe I ou Classe II (Proffit, 1993).

A etiologia da mordida aberta dentoalveolar está relacionada com a persistência da deglutição infantil. Nesta situação há uma interposição da língua entre as arcadas não deixando baixar os dentes. A projecção lingual verifica-se na deglutição infantil, em que a língua interpõe-se durante a deglutição de modo a não causar incómodo nas amígdalas. Outro factor é a macroglossia, em que aparentemente a língua possui alguma dificuldade em estar contida nas arcadas. A respiração bucal é outro dos factores etiológicos em que no abaixamento da mandíbula elevando a cabeça em função disso, a língua deixa de encostar ao palato e os dentes superiores posteriores ficam livres de extruir levando à inoclusão à frente. Os hábitos de sucção também encontram-se envolvidos nesta anomalia. A sucção do polegar não provoca mordida aberta, apenas a projecção dos dentes, no entanto se o overbite for pequeno produzirá mordida aberta (Proffit, 1993).

No que diz respeito à mordida aberta estrutural esta é caracterizada por um aumento do terço inferior da face, sendo o paciente do tipo dolicofacial. Existe um excesso de divergência ao nível das bases maxilares, sendo a inoclusão quase geral. As principais causas apontadas são a mordida aberta dentoalveolar inicial e uma combinação genética desfavorável. A etiologia pende-se com um padrão de crescimento vertical, uma rotação posterior da mandíbula e uma ramo curto assim como os processos alveolares curtos (Proffit, 1993).



Figura 5: Caso de criança com hábitos prolongados de sucção digital com mordida aberta anterior e sobremordida horizontal aumentada (Adaptado de Warren *et al.*, 2005).

7.2- Mordida cruzada

A mordida cruzada é caracterizada pela inversão da oclusão de um dente ou de um grupo de dentes nos sectores laterais ou anteriores da arcada. Este tipo de anomalia é mais comum ao nível posterior da dentição, principalmente decídua, podendo ser do tipo dentoalveolar, em que se limita ao alvéolo e ao osso onde está situado, esquelética, relacionando-se com as bases ósseas e a altura da maxila e mandíbula ou neuromuscular, podendo ser denominada de funcional ou de conveniência (Araújo, 1998; Millett *et al.*, 2000; Nie *et al.*, 2010; Ovsenik *et al.*, 2004; Ovsenik *et al.*, 2007; Proffit, 1993).

Estudos demonstram que a mordida cruzada pode estar associada aos vários tipos de sucção, nomeadamente biberão e sucção digital, assim como à onicofagia (**Figura 6**) (Larsson, 2001).

A mordida cruzada dentoalveolar, como já foi referido, pode afectar um dente ou um grupo de dentes. A sua etiologia deve-se à posição anormal do gérmen ou ao trajecto eruptivo anormal devido à falta de espaço, assim como o atraso na cronologia eruptiva ou do crescimento. As consequências que se podem verificar vão desde o trauma e interferência oclusal, assim como a perda de relação cêntrica e disfunção e interferência no crescimento quer a nível dentário quer a nível do côndilo. A nível de perfil não se verificam grandes alterações, estando presente uma oclusão neutral nos sectores laterais. A mordida cruzada esquelética afecta vários segmentos da arcada sendo considerada uma verdadeira Classe II. A sua etiologia deriva da discrepância do crescimento sagital

e/ou transversal dos maxilares. As consequências desta anomalia são trauma e a interferência oclusal, perda de relação cêntrica e disfunção, bem como interferência no crescimento. O perfil dos indivíduos varia consoante a discrepância da anomalia (Allen *et al.*, 2003; Fernandes, 2001; Proffit,1993).

A mordida cruzada neuromuscular, funcional ou de conveniência afecta os dois segmentos laterais das duas arcadas. A sua etiologia deve-se à interferência oclusal, atraso ou deficiência no crescimento maxilar ou disfunções como é o caso da respiração bucal. As consequências que derivam desta anomalia podem ser o desvio mandibular com desvio da linha média, propulsão mandibular, de modo a evitar o contacto topo a topo dos incisivos, perda de relação cêntrica, disfunção e interferência no crescimento devido a problemas funcionais. O perfil dos indivíduos apresenta assimetria labial. A respiração bucal encontra-se associada a esta anomalia uma vez que se há existência de mordida aberta, a maxila é estreita e não é estimulado o seu crescimento. A língua não consegue manter a largura das arcadas originando o cruzamento das mesmas. Ao produzir-se um estreitamento da maxila faz-se com que haja compressão maior nesta do que na mandíbula. Sendo assim a maxila vai ficando cada vez mais estreita e a mandíbula já não fecha. Chegando ao ponto em que a mandíbula já não é capaz de articular correctamente, o individuo procurará uma intercuspidação com mais contactos e portanto desvia-se, originando a mordida cruzada funcional. A mordida cruzada pode dever-se a uma oclusão cruzada tanto à direita como à esquerda indistintamente (Fernandes, 2001; Proffit,1993).



Figura 6: Caso de criança com hábitos prolongados de uso de chupeta com mordida aberta anterior e mordida cruzada posterior unilateral (Adaptado de Warren *et al.*, 2005).

7.3- Classe II, divisão 1

A Classe II é caracterizada pelo facto de a mandíbula se encontrar numa posição distal em relação à maxila. Neste caso a cúspide distovestibular do primeiro molar superior permanente oclui com o sulco mesiovestibular do primeiro molar inferior permanente (Araújo, 1998; Fernandes, 2001; Kalil, 1999; Petrelli *et al.*, 1994; Proffit, 1993).

A Classe II afecta cerca de 15 a 20% dos indivíduos caucasianos. Nesta classe verificamos relação molar e canina de classe II, sendo que esta pode ser completa ou incompleta. Podemos verificar na relação incisiva um overjet aumentado, os incisivos maxilares encontram-se lábio-inclinados, podendo haver existência de diastemas ou não. Em relação aos incisivos mandibulares, estes podem estar bem colocados, protruídos ou retroinclinados, sendo esta a situação mais frequente (Millett *et al.*, 2000; Petrelli *et al.*, 1994; Proffit, 1993).

Existe um mecanismo muscular de compensação que faz com que a mesma se agrave. Ou seja, verifica-se deglutição atípica, em que o lábio superior fica mais permissivo e o lábio inferior provoca projecção dos incisivos superiores devido à sua hipertonicidade bloqueando a mandíbula numa posição mais posterior. Este mecanismo de compensação tem consequências nefastas agravando a situação já existente, apesar de compensar a pressão negativa. Existe assim uma actividade anormal ao nível dos músculos do mento e bucinador, havendo compensação da língua e da sua postura levando a um estreitamento da maxila. Alguns hábitos parafuncionais encontram-se associados a este tipo de anomalia, nomeadamente a sucção digital ou de chupeta e a respiração bucal (Millett *et al.*, 2000; Petrelli *et al.*, 1994, Proffit, 1993).

A Classe II, divisão 1 pode ser classificada como dentária, dento-alveolar e esquelética ou estrutural. Esta resulta de migrações dentárias uni ou bilaterais, estando geralmente a arcada mandibular correcta e a arca maxilar com apinhamento (ao nível dos caninos) sem a habitual inclinação dos incisivos (Fernandes, 2001; Proffit, 1993).

A Classe II, divisão 1 esquelética apresenta discrepância sagital das bases ósseas que se pode dever a uma maxila grande, a uma mandíbula pequena ou recuada ou formas

combinadas, sendo estas situações aqui referidas as que mais alteram o perfil. A sobremordida horizontal fica aumentada mas os dentes superiores encontram-se bem colocados nos casos em que a mandíbula se encontra recuada, devendo ser tratada, pois verificamos retrognatismo mandibular que faz com que se altere a forma da face (Fernandes, 2001; Proffit, 1993).

A etiologia deve-se a hábitos parafuncionais como é o caso do aleitamento artificial e da sucção digital ou da chupeta, respiração bucal, deglutição atípica e incompetência labial (Fernandes, 2001).



Figura 7: Vista lateral direita, frontal e lateral esquerda de paciente com mordida aberta e má oclusão de Classe II, divisão 1 (Adaptado de Freitas, 2003).

8- Hábitos parafuncionais infantis

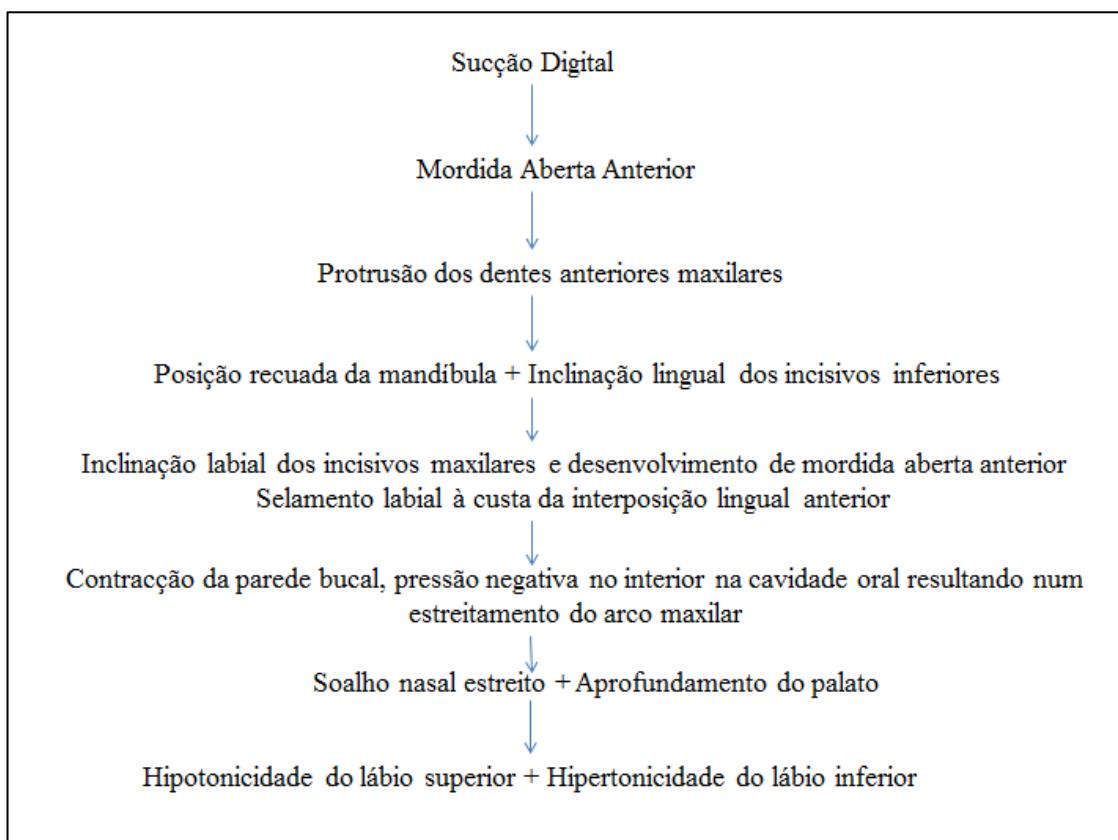
Os hábitos parafuncionais caracterizam-se pela sua acção repetitiva associada à deglutição, sucção e também mastigação. As alterações no desenvolvimento do sistema estomatognático são devidas a um desequilíbrio entre as forças musculares externas e internas, produzindo deformações a nível ósseo (Carminatti, 2000; Petrelli *et al.*, 1994).

8.1- Sucção digital

O hábito de sucção digital é caracterizado por ser um reflexo de preensão que proporciona prazer e satisfação à criança. Este hábito é de fácil aquisição e pode perdurar, principalmente em crianças que não receberam aleitamento materno nos primeiros meses de vida. É necessário conhecer a origem do hábito, bem como as suas

implicações e consequências de modo a percebermos qual o seu significado clínico (Carminatti, 2000; Petrelli *et al.*, 1994).

É atribuída à sucção digital responsabilidade em relação ao desencadear da má oclusão, nomeadamente a sucção do polegar (**Quadro 1**). No entanto para se perceber o seu surgimento é necessário saber responder a questões importantes relacionadas com a criança, nomeadamente a sua etiologia, frequência, intensidade, duração, idade, relacionamento parental, relacionamento entre amigos, sexo e resposta a *stress* por parte da criança (Petrelli *et al.*, 1994).



Quadro 1: Esquema representativo da sequência de sucção digital (Adaptado de Saravanan *et al.*, 2011).

É sempre necessário verificar qual a dentição presente na boca da criança, a sua oclusão e se todas as funções estão correctamente estabelecidas, pois o hábito de sucção digital pode estar associado a uma situação emocional por parte da criança, sendo representativa de angústia ou ansiedade, sendo que pode também ser consequência de

mimetismo por parte da criança ou até mesmo uma forma de “chamar a atenção” por parte da mesma. De realçar que o habito succional quando exercido após o nascimento é um acto fisiológico e como tal é considerado normal, quando tal não se verifica podemos ter presentes certos problemas psicológicos (Carminatti, 2000; Petrelli *et al.*, 1994).

A sucção digital encontra-se interligada ao aleitamento materno, ao seio da mãe e ao acto de prazer que isso lhe proporciona e conseqüente efeito de satisfação. Quando é feito o desmame, esse prazer é-lhe retirado, sentindo a criança necessidade de se refugiar na sucção digital, pois isso relembra-lhe o acto de amamentação e toda a sua ligação com a mãe (Petrelli *et al.*, 1994).

O hábito de sucção se se estender para além do que é aceite como normal, é caso para haver especial atenção, pois podem surgir deformidades oclusais bastante significativas. Numa fase inicial deparamo-nos com o hábito de sucção digital, sendo que posteriormente e com o aumento do trespassse horizontal, bem como agravamento da má oclusão, a deglutição normal torna-se difícil de executar. Nesta fase o lábio inferior posiciona-se erradamente entre a face palatina dos incisivos inferiores tanto em repouso como em actividade. Para efectuar o selamento labial a língua é colocada a nível posterior dando maior contracção ao músculo mentoniano, ficando o lábio superior hipotónico (Costa, 2000; Kalil, 1999; Petrelli *et al.*, 1994).

Quando a sucção persiste após os três, quatro anos de idade, podemos verificar algumas alterações como é o caso de retrognatismo mandibular, prognatismo maxilar, mordida aberta, musculatura labial superior hipotónica, musculatura labial inferior hipertónica, atresia do palato, interposição da língua, atresia do arco superior, respiração bucal e calo ósseo na região do polegar (Kalil, 1999; Petrelli *et al.*, 1994).

No que diz respeito ao tratamento, após o diagnóstico do hábito, deve ser feita imediatamente a sua interrupção. O tratamento não deve ser realizado de forma “agressiva” ou forçada, uma vez que a criança pode procurar outros substitutos do dedo, nomeadamente o lábio ou a língua. Sendo assim, há que após o diagnóstico, determinar se o tipo de sucção é significativa ou não. Isto é, se o hábito for significativo há que haver uma avaliação psicológica de modo a diagnosticar e resolver o problema, ou seja, neste

caso o hábito de sucção é fruto de insegurança, frustração ou até mesmo medo e há que eliminar esses sentimentos da criança, pois um tratamento ortodôntico não teria qualquer efeito. Por outro lado se o hábito de sucção não é significante, portanto, não são apresentadas causas de ordem psicológica, há que recorrer aos aparelhos ortodônticos e lembretes para combater o hábito (Carminatti, 2000; Petrelli *et al.*, 1994).

O tratamento pode ser dividido em três fases: a fase de dentição decídua, a fase de erupção dos incisivos permanentes e a fase após a erupção dos incisivos permanentes. Na primeira fase deve ser explicado aos pais que o hábito não é preocupante e abordar a criança, como referido anteriormente, de modo a esta perceber que deve deixar o hábito, motivando-a e ilustrando o que acontecerá com a sua dentição se persistir com o hábito. Nesta fase não são colocados aparelhos ortodônticos nem lembretes. Na fase seguinte, visto que se encontram em erupção os incisivos permanentes, devemos tentar obter a colaboração por parte da criança indicando um programa de auto-ajuda. Caso a criança sinta necessidade de utilizar um lembrete, nessa situação o ortodontista poderá aplicar um dispositivo intra-oral. Quando os incisivos permanentes já se encontram erupcionados, aí sim é considerado adequada a colocação de um dispositivo intra-oral. A criança deverá perceber os efeitos nocivos do hábito de sucção, devendo os pais colaborar no abandono do hábito, estando cientes do que o mesmo pode provocar na dentição (Petrelli *et al.*, 1994).

A sucção digital apresenta duas teorias possíveis. A teoria psicanalítica que sugere que o hábito se encontra associado ao prazer, segundo Freud (1905). A teoria comportamental sugere que a sucção digital é apenas um padrão de comportamento apreendido sem uma causa específica ou qualquer problema do foro emocional ou fisiológico, que sendo eliminado não tem que ser substituído por outro hábito (Petrelli *et al.*, 1994).

8.2- Outros hábitos de sucção não nutritiva

A interposição labial encontra-se associada ao hábito de sucção digital, sendo por isso igualmente considerada como agente etiológico de má oclusão. Este hábito faz com que haja um desenvolvimento da actividade muscular de compensação. A existência de mordida aberta ou sobremordida faz com que a criança sinta dificuldade na realização

do selamento labial correctamente não havendo assim a criação de uma pressão negativa que é necessária para a realização da deglutição normal. Para compensar esta situação os músculos mentonianos tornam-se hipertónicos, sendo a língua projectada para a frente de modo a permitir o selamento labial. Desta forma gera-se um ciclo, uma vez que a mordida aberta anterior se agrava com o hábito de sucção do lábio. A pressão também exercida pela língua, durante cada deglutição, provoca com o passar do tempo uma maior inclinação dos incisivos superiores para vestibular. Acredita-se que o mecanismo de sucção labial causa o mesmo prazer na criança que o hábito de sucção digital, sendo também considerado um mecanismo de alívio de tensão e ansiedade (Carminatti, 2000; Costa, 2000).

Em relação à utilização de biberão e chupeta, acredita-se que podem desencadear o hábito de sucção digital. Durante a amamentação materna a língua e o lábio inferior estão em contacto permanente, sendo que o mesmo não acontece quando a criança é alimentada com recurso a biberão, uma vez que a ponta deste recobre o dorso da língua, evitando a sua aproximação do palato. A introdução precoce do aleitamento artificial indica um padrão de reduzido impacto na actividade muscular, interferindo no desenvolvimento normal dos rebordos alveolares e do palato duro conduzindo a uma má oclusão (Leite-Cavalcanti *et al.*, 2007; Petrelli *et al.*, 1994).

Muitas vezes o que as mães fazem é alargar o orifício por onde o leite sai do biberão. Este aspecto faz com que a criança não possua um igual estímulo de sucção e deglutição, uma vez que o leite praticamente sai do biberão sem ser exercida qualquer tipo de pressão não sendo assim exercitado nenhum músculo. Isto não acontece com o aleitamento materno, visto que a criança tem necessidade de realizar um intervalo entre a sucção e a deglutição do leite. Desta forma, demora cerca de uma hora até a criança ficar completamente satisfeita e cansada. Todo este esforço realizado pela criança faz com que a gratificação oral seja feita com sucesso. Uma vez que a criança se encontra satisfeita e cansada, a probabilidade de adormecer será muito maior do que ficar acordada a succionar o dedo (Almeida *et al.*, 2007; Petrelli *et al.*, 1994).

A amamentação pode ser considerada como uma grande influência ao nível da aquisição de hábitos orais nocivos. Sendo assim, as crianças que são amamentadas pela mãe têm menor predisposição para adquirirem hábitos nocivos, ao passo que crianças que usaram

por tempo prolongado chupeta, biberão ou que realizaram sucção digital, do lábio ou da língua encontram-se mais susceptíveis para desenvolverem este tipo de hábitos nocivos (Almeida *et al.*, 2007).

O uso prolongado de chupeta pode provocar mordida aberta a nível dos incisivos, que com o tempo pode tornar-se numa mordida cruzada unilateral por consequência da mastigação e trituração com movimentos laterais e falta de desgaste das cúspides de molares e caninos decíduos, podendo até mesmo desencadear uma mordida cruzada bilateral (Carminatti, 2000).

O uso de chupeta é mais prejudicial do que a sucção digital para o desenvolvimento da dimensão transversal do arco superior, predispondo-se mais à mordida cruzada do que a sucção digital. No entanto o uso prolongado da chupeta é um hábito parafuncional que pode ser retirado mais facilmente ao passo que a sucção digital persiste por muito mais tempo, sendo assim o seu efeito muito pior (Carminatti, 2000).

Os hábitos de sucção da língua encontram-se relacionados com mordida aberta. Nos casos de Classe II, divisão 1 verificam-se hábitos de sucção da língua, sendo na sua maioria verificada interposição lingual em repouso e em deglutição. Também nos casos de Classe II, divisão 1 os hábitos de sucção do lábio podem ser activos ou passivos. Os primeiros ocorrem quando existe o hábito de morder o lábio e deslizá-lo entre os dentes. Os segundos referem-se às posições dos lábios incompetentes que se apoiam nos dentes (Carminatti, 2000).

8.3- Deglutição atípica / infantil

A deglutição é um fenómeno existente desde a vida intra-uterina por parte do feto e a qual se apresenta de formas distintas pré e pós erupção dentária (Petrelli *et al.*, 1994).

A deglutição madura ou normal surge com a erupção dos primeiros molares decíduos, uma vez que estes permitem o exercício da verdadeira mastigação e conseqüentemente a aprendizagem do acto de deglutir. O normal é aos dezoito meses já se verificar o acto de deglutição madura. Este processo consiste em a criança possuir os dentes em oclusão,

sendo que com a presença do bolo alimentar líquido ou semi-sólido possam encontrar-se ligeiramente em inoclusão. Posteriormente a mandíbula é estabilizada pelas contracções musculares dos músculos elevadores da mandíbula que se considerem os músculos do quinto par craniano (nervo trigémio). A ponta da língua é colocada acima e atrás dos incisivos superiores no palato. Ocorre assim a contracção dos lábios durante a deglutição (Berkovitz *et al.*, 2004; Petrelli *et al.*, 1994; Wildman *et al.*, 1964).

Para que ocorra o fenómeno de deglutição normal é necessário que se apresentem em posição correcta e equilibradamente toda a dentição. Desta forma podemos verificar uma harmonia entre as forças que se exercem durante este acto. As forças que podemos verificar no acto de deglutir podem ser externas ou internas. As primeiras são representadas pelos músculos das bochechas e dos lábios, sendo conhecidas como o “mecanismo do bucinador”, em que existe uma faixa muscular que realiza o acompanhamento dentário e que tem origem nas fibras dos músculos orbiculares dos lábios e que se unem às fibras do bucinador inserindo-se no ligamento pterigomaxilar situado posteriormente aos molares. Neste local vai ocorrer a união com fibras do músculo constritor superior da faringe continuando até se inserir ao nível do tubérculo faríngeo do occipital. As forças internas são exercidas ao nível da língua que desenvolve uma pressão normal servindo assim de guia ao contorno dos dentes (Berkovitz *et al.*, 2004; Petrelli *et al.*, 1994; Wildman *et al.*, 1964).

A deglutição normal é caracterizada por três fases, sendo as mesmas a fase bucal, a fase faríngea e a fase esofágica. A fase bucal é caracterizada pela sua consciência e voluntariedade. Esta depende da criança, podendo ser controlada pela mesma. Inicia-se com a apreensão dos alimentos e posterior envio do bolo alimentar para a faringe, sendo o mesmo composto por alimentos sólidos, pastosos ou líquidos e saliva. Quando é obtido, o bolo alimentar deposita-se ao nível do sulco longitudinal da língua através de sucção. Nesta altura a língua exerce contacto com as superfícies linguais dos incisivos inferiores, seguindo-se uma elevação e posicionando-se de encontro à papila palatina situada atrás dos incisivos superiores. Toda a língua contacta por todo o palato realizando-se uma espécie de selamento. Por esta altura é exercida uma acção muscular por parte dos músculos masséteres, temporais e pterigóideos internos, contrariando-os e fazendo-os ocluírem. O selamento labial é realizado pelos músculos periorais. Posto isto, a língua realiza um movimento ondulatório, da frente para trás, comprimindo e

levando o bolo alimentar à zona das fauces sendo o mesmo transferido para a faringe, dando-se assim início à segunda fase da deglutição (Berkovitz *et al.*, 2004; Kalil, 1999; Petrelli *et al.*, 1994; Ribeiro, 2000; Wildman *et al.*, 1964).

A fase faríngea, assim como a fase bucal também é consciente, no entanto depende de reflexos, sendo por isso mesmo involuntária. O bolo alimentar que provém da fase bucal passa para a faringe, surgindo uma série de reflexos. Ocorre o fecho da nasofaringe impedindo a comunicação entre as fossas nasais e a faringe, fazendo que não haja regurgitação dos alimentos para a cavidade nasal. A suspensão da laringo-faringe também ocorre havendo por breves momentos uma suspensão da respiração, de modo a evitar que algum alimento seja aspirado e que possa até mesmo causar asfixia. Também fechadas encontram-se as trompas de Eustáquio como forma de mecanismo de defesa do ouvido médio. O bolo alimentar passa para a faringe continuando a parte anterior da cavidade oral fechada e fazendo com que a pressão oral seja menor do que a exercida nas fossas nasais, havendo a formação de pressão negativa na cavidade oral. Sendo assim é de esperar que a estrutura se desloque para o local que apresente uma menor pressão, facto que se verifica após a deglutição, e que irá permitir a modelação do palato. Posteriormente, o osso hióide eleva-se por acção dos músculos supra-hioideos e ocorre uma invaginação ou dilatação por parte da faringe de modo a acomodar o bolo alimentar. Após estes músculos entrarem em tensão, o bolo alimentar é passado para o esófago onde irá decorrer a terceira fase (Berkovitz *et al.*, 2004; Kalil, 1999; Petrelli *et al.*, 1994; Ribeiro, 2000; Wildman *et al.*, 1964).

No caso dos pacientes portadores de deglutição atípica, estes possuem o palato com uma forma ogival e atresiado, caracterizado por uma grande altura, pelo facto de a língua não se situar nas condições normais e portanto não ocorre uma modelação do palato, ou seja, não ocorre uma pressão negativa no acto de deglutição (Petrelli *et al.*, 1994).

A última fase da deglutição é a fase esofágica, sendo esta inconsciente e involuntária. Nesta fase não há controlo por parte da criança sendo o bolo alimentar levado para o estômago através de movimentos peristálticos (Berkovitz *et al.*, 2004; Kalil, 1999; Petrelli *et al.*, 1994; Ribeiro, 2000; Wildman *et al.*, 1964).

No caso da deglutição atípica, quando um recém-nascido deglute, este deve impulsionar para a frente a língua com o objectivo de criar um selamento para ser efectuada a deglutição. Caso haja uma mordida aberta anterior, não sendo os dentes anteriores capazes de ocluir, a criança irá impulsionar a língua para a frente com a finalidade de deglutir como faz quando ainda não se encontram dentes anteriores na cavidade oral, pois estes permitem um selamento para a deglutição normal. Neste tipo de deglutição, a língua encontra-se posicionada entre os rebordos gengivais e em estreita aposição com a superfície lingual dos lábios. A deglutição infantil é assim caracterizada por maxilares separados com a língua entre os rebordos gengivais, a mandíbula é estabilizada pelas contracções dos músculos do sétimo par craniano (nervo facial), pela interposição da língua e a deglutição é iniciada e controlada, na sua maioria, pelas trocas sensoriais entre os lábios e a língua (Carminatti, 2000; Kalil, 1999; Petrelli *et al.*, 1994; Ribeiro, 2000; Wildman *et al.*, 1964).

Na deglutição atípica a ponta da língua é pressionada entre os incisivos e os bordos laterais podendo haver também penetração ao nível dos pré-molares e molares. Esses movimentos podem levar a uma mordida aberta anterior, bem como um efeito semelhante nos sectores laterais. Quando existem casos em que os incisivos superiores se encontram muito protruídos relativamente aos inferiores durante a deglutição, pode ocorrer uma interposição do lábio inferior como forma de selamento anterior da cavidade oral (Carminatti, 2000; Petrelli *et al.*, 1994; Ribeiro, 2000).

Para uma análise mais precisa sobre a deglutição atípica é necessário ter em atenção alguns pontos importantes, ou seja, devemos verificar se existe uma pressão anormal da língua contra os dentes, verificar se existe ou não contracção por parte dos masséteres, observar a musculatura perioral, uma vez que no caso da deglutição atípica esta é mais intensa e ocorre a introdução do lábio inferior por baixo dos incisivos inferiores e devemos inspeccionar qualquer tipo de desvio fonético, com atenção para as consoantes T, D, N, L, S e Z, uma vez que estas letras articulam-se onde a ponta da língua exerce pressão no acto de deglutição. Maioritariamente relacionadas com este tema estão as consoantes S e Z que se encontram assim ligadas a um problema denominado “sigmatismo” (Kalil, 1999; Petrelli *et al.*, 1994).

O tratamento da deglutição atípica possui vários métodos, como é o caso de métodos mecânicos em que temos aparelhos que impedem que a língua se projecte entre os dentes ou que fazem com que esta se guie até à sua posição correcta. Os métodos funcionais utilizam exercícios reeducadores dos grupos musculares que se encontram envolvidos na deglutição e os métodos mistos consistem em exercício associado ao uso e aparelhos. Para além destes ainda existe o método cirúrgico de modo a ser aplicado em casos de macroglossia ou em casos de freio lingual extenso e o método psicológico que utiliza técnicas de condicionamento e hipnose (Petrelli *et al.*, 1994).

8.4- Onicofagia

A onicofagia ou o hábito de roer as unhas normalmente tem início por volta dos quatro ou cinco anos. É nesta fase que ocorrem mudanças ao nível da vida da criança, nomeadamente, ao nível de protecção e segurança, como a possível entrada na pré-escola que irá exigir mais por parte da criança, bem como sentimentos de tensão e o estabelecimento de regras, as quais a criança não se encontra preparada para assumir (Costa, 2000; Petrelli *et al.*, 1994; Tanaka *et al.*, 2008; Vasconcelos *et al.*, 2012).

É nesta fase que a criança tende a desenvolver uma forma de refúgio podendo haver uma troca de hábito de sucção digital pelo hábito de roer as unhas (**Figura 8**). A onicofagia é considerada um mecanismo que permite libertar tensões. Sempre que é exigido demais da criança, esta exerce o hábito que poderá durar para toda uma vida. Na área da Psicologia acredita-se que este hábito se encontra associado a ansiedade, tensão ou nervosismo ou até pode mesmo fazer parte da personalidade da criança (Kalil, 1999; Petrelli *et al.*, 1994).

A onicofagia pode ser considerada como um agente etiológico da má oclusão que se poderá agravar se estiver associada a hábitos de sucção digital, podendo igualmente provocar mordida cruzada ou intrusão de elementos dentários. Maioritariamente, os problemas psicológicos são considerados mais importantes que o hábito parafuncional (Petrelli *et al.*, 1994; Vasconcelos *et al.*, 2012).



Figura 8: Lesões nas unhas devido a onicofagia (Adaptado de Pacan *et al.*, 2003).

Assim como a onicofagia, o hábito de roer objectos, como lápis, também possui o mesmo impacto do ponto de vista ortodôntico no que diz respeito às alterações provocadas a nível do posicionamento, sendo hábitos parafuncionais de natureza localizada (Carminatti, 2000).

8.5- Bruxismo

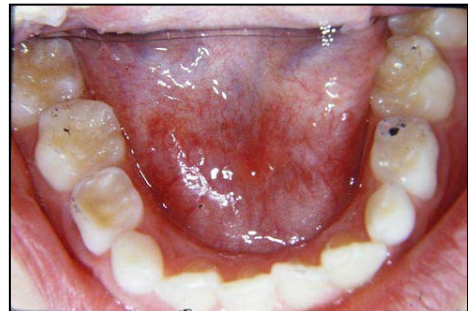
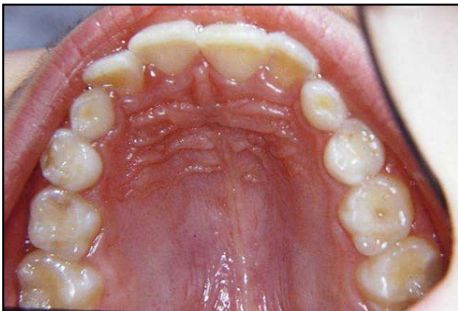
A primeira vez que foi feita referência ao bruxismo foi na data de 1907, por Marie Pietkiew, sendo na altura conhecido como bruxomania (Pizzol *et al.*, 2006).

O bruxismo é considerado uma actividade parafuncional ao nível do sistema mastigatório que apresenta como principal característica o “apertar” ou “ranger” dos dentes durante actividades não funcionais do sistema estomatognático (**Figuras 9 e 10**). As forças oclusais que se produzem durante este hábito parafuncional resultam em cargas extras para a dentição, assim como em todo o sistema estomatognático, podendo inclusive levar ao surgimento de vários danos ao nível da ATM, músculos, tecidos periodontais e oclusão. O seu surgimento tanto pode ser diurno, como nocturno, sempre realizado de modo inconsciente, podendo ainda ser classificado como cêntrico ou excêntrico. Este último verifica-se quando surgem rangidos devido ao contacto forçado entre as faces oclusais dos dentes superiores e inferiores (Castelo *et al.*, 2010; Pizzol *et al.*, 2006; Seraidarian *et al.*, 2001).

A etiologia desta parafunção não está relacionada apenas com um factor, mas sim vários, sendo por isso diversificada e podendo ter uma origem local, sistémica,

psicológica, ocupacional, hereditária ou ainda pode estar associada a distúrbios do sono e parassomias. Nas crianças, durante uma consulta, devemos ter em atenção os desgastes dentários anormais, estalidos ou dor nas ATMs, avaliar a tonicidade dos músculos faciais e questionar aos pais sobre hábitos que a criança possa ter, como ranger os dentes quando dorme (Pizzol *et al.*, 2006).

A nível etiológico, como já foi referido, podemos ter presentes factores locais como é o caso de contactos prematuros ou interferências oclusais, deslizamentos em cêntrica e planos oclusais alterados, nos factores sistémicos podem estar presentes indivíduos portadores de patologias como a asma ou a rinite ou até mesmo pacientes com distúrbios do Sistema Nervoso Central. Quanto aos factores psicológicos, o *stress* e a ansiedade são alguns dos exemplos. Nos factores ocupacionais temos a prática de desportos de competição. Em relação ao bruxismo do sono, este ocorre apenas durante a noite e pode estar associado a diferentes graus de excitação, como a enurese nocturna, falar durante o sono, sono agitado, causando distúrbios na ATM. Outros hábitos parafuncionais, como sucção digital, labial e biberão também foram associados a esta parafunção (Castelo *et al.*, 2010; Pizzol *et al.*, 2006).



Figuras 10 e 11: Vistas oclusais superior e inferior verificando facetas de desgaste nos caninos e molares decíduos com a presença de exposição dentinária (Adaptado de Pizzol *et al.*, 2006).

Em relação ao tratamento, existem vários, sendo por isso necessário adaptar a cada individuo o mais indicado. Podemos ter aconselhamento pelo médico dentista, de modo a tentar explicar a relação entre bruxismo e a sua tensão emocional, psicoterapia, de modo a diminuir a tensão emocional ou psíquica do paciente, hipnose como meio de parar o hábito do bruxismo, sendo considerado perigoso este tratamento, exercícios de relaxamento, prática de massagem ou Fisioterapia de modo a que os exercícios

realizados diminuem a tensão muscular e o bruxismo, retroalimentação biológica, cujo tratamento consiste em sinais de actividade muscular que são alimentados para trás de modo a obter uma modificação do comportamento, ou seja, redução da hiperactividade muscular, terapêutica medicamentosa, de modo a diminuir a tensão psíquica, não sendo de todo aconselhado, ajuste oclusal como forma de eliminar as interferências oclusais, goteira oclusal, ajudando assim de igual modo as disfunções da ATM, tensão muscular e artrite da ATM e por último tratamento restaurador quando há uma oclusão estável que não pode ser estabelecida pelo ajuste oclusal, podendo também substituir ou prevenir a perda excessiva de substância dentária causada pelo bruxismo (Cidrim, 2001).

8.6- Respiração bucal

A função respiratória encontra-se directamente ligada ao desenvolvimento dentário e facial, uma vez que qualquer paciente que possua qualquer tipo de obstrução nasal de forma crónica pode-se tornar um respirador bucal e portanto, podem ocorrer alterações faciais na fase de crescimento (**Figuras 11 e 12**) (Petrelli *et al.*, 1994).

Um respirador bucal apresenta sinais tanto faciais como corporais, assim como sintomas que caracterizam o seu tipo de respiração, nomeadamente um olhar embaçado, lábios hipotónicos, o músculo mentoniano encontra-se hipertonicado, a língua situa-se baixa, as olheiras são acentuadas, baixa oxigenação cerebral, postura corporal incorrecta (que podem levar a patologias como lordose, cifose ou escoliose), palato ogival, cansaço físico, sono agitado, sudorese nocturna e a curva planar rectificada (pé chato) (Carminatti, 2000; Pinto, 2001).

As causas para a obstrução nasal podem dever-se a vários factores, no entanto a hipertrofia das adenóides é considerada como a principal responsável, a qual também causa o que se denomina “fácies adenoideano” que possui outras causas como é o caso da rinite alérgica, desvio do septo nasal, hipertrofia das amígdalas palatinas ou pólipos nasais (Costa, 2000; Petrelli *et al.*, 1994; Sígolo *et al.*, 2008).

Hábitos Parafuncionais Infantis e o seu Impacto na Cavidade Oral

As fossas nasais são consideradas o início do sistema respiratório, encontrando-se divididas pelo septo nasal, sendo o mesmo formado por uma estrutura osteocartilaginosa. A parte mais externa do nariz é denominada narina, ao passo que a mais interna, que se encontra em contacto com a rinofaringe, é designada por coanas. A parede externa ou lateral é constituída por três saliências osteomucosas que recebem o nome de cornetos, sendo o espaço entre eles denominado meato. A seguir às fossas nasais temos a faringe, sendo esta uma conduta musculomembranosa e que termina na entrada da laringe e boca do esófago. É na parede superior do cavum que vamos encontrar as adenóides, sendo que na parede lateral encontramos o orifício da trompa de Eustáquio. É na orofaringe que encontramos as amígdalas palatinas e na base lingual, a amígdala lingual (Petrelli *et al.*, 1994).

As possíveis causas da obstrução nasal podem ser classificá-las segundo a sua faixa etária, ou seja, se são ao nível do recém-nascido, na infância, na puberdade e mais tarde no adulto (Petrelli *et al.*, 1999).



Figura 11: Selamento labial associado a respiração bucal (Adaptado de Yamaguchi *et al.*, 2003).



Figura 12: Protrusão bimaxilar e espaços interdentários associados a respiração bucal (Adaptado de Yamaguchi *et al.*, 2003).

9- Electromiografia

Um bom diagnóstico, quer seja na área da medicina dentária, quer seja noutra área de saúde, é fundamental para perceber e assimilar toda a informação sobre uma determinada patologia ou anomalia dentária e oclusal. Um exame clínico minucioso bem como excelentes auxiliares de diagnóstico, associados a um perspicaz conhecimento clínico são fundamentais para a intercepção ou correcção de maloclusões. É importante o registo da actividade muscular de compensação e a sua adaptação, que podem ser factores de atenuação de má oclusão durante o desenvolvimento infantil (Petrelli *et al.*, 1994).

Os músculos da mastigação possuem grupos de fibras orientados em diferentes direcções sendo em tipo de leque. Quando ocorre uma contracção simultânea dos feixes musculares existe uma combinação entre as fibras que origina um determinado movimento e uma determinada força muscular. No entanto a forma normal destes músculos actuarem deve-se à contracção diferencial das fibras de diferentes orientações dos feixes musculares. Os músculos considerados da mastigação são o masséter, o temporal, os pterigóideos interno e o externo. São estes que com auxílio de outros músculos desempenham a sua função exclusivamente mastigatória, bem como permitem uma posição postural mandibular (Pollmann, 1997).

Estes músculos são classificados histologicamente como esqueléticos e são essencialmente constituídos por fibras musculares, que por sua vez são compostas por miofibrilas de filamentos de actina e miosina, responsáveis pela acção de contracção (Junqueira *et al.*, 1999).

Durante um estado de repouso ocorre uma diferença de potencial entre a superfície interna e externa de cerca de 90 mV negativos. Verifica-se uma única fase de potencial de acção, e pode-se observar apenas em uma célula, uma variação de -90mV até +30mV, que ocorre em apenas 1mseg, recuperando a forma inicial passados 20 mseg. Esta duração de potencial de acção varia de 1 a 5 mseg, sendo a velocidade de condução de 3 a 5 metros por segundo. Sendo assim, basta apenas um estímulo mínimo para ser desencadeada uma contracção muscular (Pollmann, 1997).

A electromiografia de superfície (EMGS) é considerada um exame auxiliar de diagnóstico ao nível de distúrbios orais que se verificam na fala, deglutição e mastigação, bem como efectua o registo dos movimentos mandibulares efectuados durante estas mesmas funções, assim como em reacções ao *stress* e as suas contracções isométricas e isotónicas (Perry, 1971; Rahal *et al.*, 2004).

Ao ser realizada a electromiografia são colocados dois tipos de eléctrodos, são os eléctrodos de superfície monopolares de cerca de 3mm de diâmetro, os quais se mantêm intactos nos seus locais devido à colagem de uma paste de bentonite pressionando-os com algodão. Os outros eléctrodos são de agulha monopolar consistindo num disco de prata de aproximadamente 8mm de diâmetro no centro do qual uma agulha de calibre 30 é colocada e fixada por isolamento acrílico. A colocação do eléctrodo é feita no músculo temporal colocando bilateralmente e estudadas as fibras mediais. No músculo mentoniano são colocados bilateralmente sobre a fossa incisiva afastados cerca de 8mm. O orbicular do lábio superior é dividido em seis partes iguais, sendo três superfícies de cada lado e os eléctrodos são colocados nesses mesmos locais. No entanto também se pode colocar bilateralmente, sendo esta posição preferível. O músculo bucinador é explorado com um eléctrodo de sondagem, aproximadamente entre a comissura labial e o bordo anterior do masséter. Os movimentos que se observam são em relaxamento, ao engolir, ao toque, ao morder e de forma rígida, contraindo os músculos (Moyers *et al.*, 1960).

Alguns factores podem condicionar a utilização da electromiografia como é o caso de factores biológicos, ou seja, idade, género, morfologia esquelética, factores psicológicos, e espessura e peso da pele, factores técnicos como colocação dos eléctrodos, posição e distância inter-electrodos, má-deteção dos sinais musculares, movimentos da cabeça ou corporais, existência de dor, expressões faciais, história de bruxismo assim como metodologia estatística (Okeson *et al.*, 2006).

Durante o executar das funções acima descritas ocorrem movimentos musculares que consoante a normalidade ou não, efectuam-se de diferentes modos. Por exemplo, quando ocorre o acto de deglutição, nomeadamente as duas primeiras fases, os músculos elevadores e abaixadores da mandíbula é que exercem funções de contracção, sendo que

a estabilidade da mandíbula permite que os músculos se contraíam mais facilmente. Durante a electromiografia, ao verificar a deglutição, devem ser visualizados os músculos supra-hioideos, masséteres e a musculatura periorbicular seguindo sempre os parâmetros de avaliação indicados (Rahal *et al.*, 2004).

O estudo da função lingual faz parte de um importante diagnóstico a nível oral. O impulso da língua tem desempenhado um papel considerável no que diz respeito à etiologia de anomalias como é o caso da mordida aberta. Quando verificada esta anomalia devemos ter em atenção qual o padrão de deglutição presente no indivíduo. Existem três padrões de deglutição descritos, o visceral, o somático e o inconstante. O padrão visceral, também denominado infantil, é o que se verifica ao nascimento, sendo caracterizado por um movimento para a frente por parte da ponta da língua, podendo persistir para além de um ano de vida, no entanto nessa situação pode já ser considerado como disfunção, podendo levar a futuras maloclusões (Peng *et al.*, 2003).

Quando ocorre uma mudança nos padrões de deglutição passamos a ter uma deglutição somática, ou seja, normal. Verifica-se neste caso um acto de engolir em que não existe pressão exercida sobre os dentes mas sobre a papila incisiva. O padrão de deglutição inconstante é aquele que se verifica na transição entre a deglutição infantil e a deglutição somática (Peng *et al.*, 2003).

As alterações musculares, como hipotonia do lábio superior, hipertonia do lábio inferior e falta de selamento labial são características que ocorrem na respiração bucal, recorrendo-se por esse mesmo motivo à electromiografia para perceber melhor o mecanismo muscular, nomeadamente a musculatura perioral e do mento (Dutra *et al.*, 2006).

Particularmente no caso da respiração bucal são realizados treze movimentos durante a realização da electromiografia, ou seja, inicia-se com uma fase de repouso seguindo-se a posição de sopro máximo e a de sucção máxima. Posteriormente realiza-se compressão dos lábios e a separação das comissuras labiais no nível máximo. Realiza-se preensão máxima dos lábios e emite-se fonemas B, seguido do M, F, V. Posto isto, realiza-se o movimento de mastigação e parando-se esse movimento e ocorrendo a deglutição de saliva (Dutra *et al.*, 2006).

Um estudo realizado por Pollmann (1997) pretendeu analisar o comportamento muscular do masséter e temporal anterior em repouso antes e após a realização de uma cirurgia desobstrutiva das vias aéreas superiores em crianças (Pollmann, 1997).

A amostra composta por vinte crianças de idades compreendidas entre os cinco e doze anos, de ambos os géneros, foi utilizada com indicação para adenoidectomia ou amigdalectomia ou ambas as cirurgias do serviço de Otorrinolaringologia do Hospital São João, no Porto (Pollmann, 1997).

O estudo demonstrou que havia uma tendência para a diminuição da actividade muscular quando as crianças deixavam de ser respiradoras bucais e passavam a ser respiradoras nasais (Pollmann, 1997).

No resultado do estudo é verificado que ao nível do comportamento da média dos traçados que houve um aumento, na maioria, da função do músculo temporal anterior direito após a cirurgia, uma diminuição de acção do músculo masséter direito, um aumento de função do músculo masséter esquerdo e uma diminuição de acção do músculo temporal anterior esquerdo, no entanto os resultados encontram-se bastante repartidos (Pollmann, 1997).

Em relação ao estudo do comportamento dos picos de função vemos que ao nível do temporal anterior direito houve uma diminuição após a cirurgia, assim como em relação ao masséter direito e ao temporal anterior esquerdo. Quanto ao masséter direito houve um aumento de função (Pollmann, 1997).

Por fim, a última análise feita foi ao comportamento do pico máximo de função em que verificamos um aumento ao nível o temporal anterior direito e masséter direito e uma diminuição em relação ao masséter esquerdo e ao temporal anterior esquerdo (Pollmann, 1997).

A autora considera que apesar da realização deste estudo os resultados não são estatisticamente significativos, bem como a utilização de electromiografia de superfície nos músculos estudados não é um método eficiente de comparação da actividade muscular em repouso e em actividade (Pollmann,1997).

Outro estudo realizado por Corrêa *et al.* (2008), teve como objectivo a análise electromiográfica e o padrão de actividade eléctrica dos músculos temporal anterior e masséter nas posições de máxima intercuspidação e mastigação habitual em crianças respiradoras bucais em comparação com crianças respiradoras nasais. Neste estudo foram analisadas dezassete crianças com respiração bucal e doze com respiração nasal. Analisando os resultados verificou-se que o padrão de actividade eléctrica dos respiradores bucais foi inferior em todos os músculos, principalmente no músculo temporal esquerdo. As alterações verificadas ao nível dos respiradores bucais foram hipotonia e hipofunção dos músculos elevadores da mandíbula e uma mastigação ineficiente. Em relação à actividade eléctrica das crianças respiradoras bucais verificou-se uma assimetria na activação entre os músculos, sendo mais acentuada nos músculos temporais (Corrêa *et al.*, 2008).

10- Controlo e remoção dos hábitos parafuncionais

Segundo Natalini *et al.* (2002), a definição de hábito consiste num “comportamento praticado frequentemente, que inicialmente é praticado de forma consciente e, posteriormente, de modo inconsciente”.

A etiologia dos hábitos parafuncionais pode reflectir os comportamentos ou sentimentos que a criança possui em determinada situação. Os hábitos orais podem dever-se a situações como a satisfação e o prazer de sugar, irritabilidade associada a erupção dentária, interferências oclusais, instabilidade emocional e até mesmo insatisfação a nível afectivo, podendo ou não estar relacionados com o crescimento craniofacial e com as posições dentárias (Natalini *et al.*, 2002).

A primeira atitude terapêutica para a eliminação de um hábito parafuncional consiste na consciencialização do mesmo, cujo efeito depende da história do paciente, do tipo de necessidade que tem perante o hábito, da duração desse mesmo hábito, das actividades escolares, dos amigos, do ambiente social e outros problemas (Petrelli *et al.*, 1994; Saravanan *et al.*, 2011).

Os hábitos parafuncionais antes de serem removidos devem ser evitados e de forma precoce. A altura ideal para o realizar é por volta dos dezoito meses de idade e não deve ultrapassar os dois a três anos de idade visto que a sua instalação é de difícil remoção e existem recidivas por parte das crianças no que diz respeito ao tratamento. Caso haja permanência dos mesmos, estes poderão causar implicações negativas quer na dentição quer na musculatura orofacial. Os casos que ultrapassem o limite de idade referido anteriormente merecem não só uma especial atenção assim como um maior controlo, pois podem ocorrer casos em que o prognóstico não seja tão favorável (Tomita *et al.*, 2000).

Anomalias como mordida aberta anterior ou mordida cruzada posterior são originadas com persistência de hábitos nocivos que persistem os dois anos de idade. E como tal é necessária uma maior atenção por parte dos pais e conseqüentemente uma maior vigilância por parte do médico dentista de poder interceptar atempadamente hábitos que possam alterar a oclusão normal da criança (Aznar *et al.*, 2006; Tomita *et al.*, 2000).

Quando determinada anomalia de oclusão se deve a respiração bucal ou outro problema que afecte as vias respiratórias, a criança deve ser encaminhada para o otorrinolaringologista. No entanto se se verificar uma respiração que se deve apenas ao hábito de a criança não utilizar as vias aéreas superiores para a realização da respiração, sem qualquer diagnóstico patológico, esta deve ser encaminhada para os respectivos profissionais de modo a executar uma terapêutica correctiva (Petrelli *et al.*, 1994).

Na área da Fisioterapia temos presentes diferentes recursos terapêuticos como é o caso da electroterapia, massoterapia e cinesioterapia. Cada uma destas técnicas deve ser escolhida de modo a adaptar-se o melhor possível ao paciente em questão de acordo com os conhecimentos do fisioterapeuta. Em relação à cinesioterapia respiratória, para os casos de respiração bucal, quando associada a uma correcção postural fornece o suporte muscular respiratório necessário e melhora a mobilidade torácico-abdominal de modo a evitar complicações recorrentes que podem-se encontrar nos respiradores bucais de modo a recuperar a harmonia e preparar a criança para as suas actividades do quotidiano (Bresh *et al.*, 2009).

Os exercícios de mastigação têm demonstrado um efeito positivo, facilitando a auto-rotação e diminuindo o ângulo ANB (ângulo formado ente as linhas NA e NB, representando a diferença entre os ângulos SNA e SNB, estabelecendo a relação antero-posterior entre os limites anteriores da maxila e da mandíbula, e definindo o padrão esquelético do paciente) fechando o ângulo gónico na dentição mista. Contudo, estes exercícios não possuem a mesma força que os músculos mastigatórios mas os seus efeitos na morfologia facial podem ajudar a diminuir situações mais graves dos padrões de crescimento vertical. A duração destes exercícios deve ser realizada cerca de um minuto, cinco vezes por dia. Cada minuto de sessão inclui cinco segundo com movimentos de cerrar os dentes isometricamente seguindo-se cinco segundos de repouso. Este ciclo é repetido seis vezes durante um minuto (English *et al.*, 2005; Vedovello Filho *et al.*, 2007).

A terapia miofuncional orofacial é um método de tratamento que permite aumentar a força muscular, devolvendo assim a estabilidade morfológica e funcional às estruturas orofaciais. Este tipo de terapia promove mudanças nos padrões funcionais, prevenindo desta forma desvios do crescimento craniofacial uma vez que faz com que haja uma nova postura das estruturas em repouso bem como durante o executar de funções do sistema estomatognático (Gallo *et al.*, 2009).

A terapia miofuncional orofacial, em casos de respiração bucal e hábitos de sucção, consiste em exercícios isométricos e isotónicos como por exemplo trabalhar a força dos lábios e das bochechas, alongar o filtro do lábio superior, relaxar a musculatura mentoniana e treinar a respiração nasal (Degan *et al.*, 2004; Gallo *et al.*, 2009).

No que diz respeito à área da Medicina Dentária, a ortodontia preventiva como o próprio nome indica, consiste na prevenção de uma má oclusão. Esta prevenção pode ser efectuada através de orientações dadas à criança, exercícios físicos ou através de dispositivos ortodônticos específicos. É necessário, desde cedo, alertar os pais sobre estas patologias e as suas consequências ao nível da cavidade oral futuramente (Petrelli *et al.*, 1994).

Nesta área é fundamental a observação da criança por volta dos dois anos e meio de idade, efectuando exames clínicos e radiográficos e consequente registo para uma

exacta avaliação e possível diagnóstico precoce. Entre os métodos radiográficos podem ser utilizadas radiografias periapicais e as ortopantomografias (efectuadas uma vez por ano). Para além disso, os modelos de estudo, bem como as fotografias são auxiliares de diagnóstico na avaliação de possíveis anomalias (Petrelli *et al.*, 1994).

É necessária atenção por parte da guia dentária nesta opção de tratamento uma vez que a existência de contactos prematuros pode levar a falsos planos inclinados levando a um cruzamento lateral ou anterior e resultando assim num prognatismo mandibular também falso. Como forma de se evitarem estas situações a solução consiste na eliminação dos contactos prematuros, biselando-se os bordos e estabelecendo uma guia dentária aceitável minimamente de acordo com a oclusão (Petrelli *et al.*, 1994).

Uma anomalia com que nos podemos deparar consiste no cruzamento dos dentes anteriores. Para que esta situação seja revertida podemos efectuar uma técnica muito simples que se baseia em colocar um abaixador de língua de madeira de modo a que este se apoie na zona incisal dos dentes antero-inferiores forçando em forma de alavanca na zona palatina do dente superior para que este se descruze. Este procedimento deve ser instruído correctamente à criança para que possa ser feito várias vezes diariamente. Outra opção para esta situação são os planos inclinados fixos ou removíveis. São confeccionados em acrílico e cimentados nas coroas dos dentes adjacentes. O plano do acrílico deve estar inclinado 45° em relação ao longo eixo dentário de modo a descruzá-lo (Petrelli *et al.*, 1994).

Em relação aos aparelhos interceptivos removíveis (**Figura 13**) podemos utilizar aparelhos biomecânicos e aparelhos funcionais (**Figura 14**). Nos dispositivos fixos temos como exemplo o quad-hélix, cuja activação promove a expansão dento-alveolar e pode ser modificado com a incorporação de uma grelha lingual (**Figuras 15 e 16**), em casos de mordida aberta succional (Petrelli *et al.*, 1994).

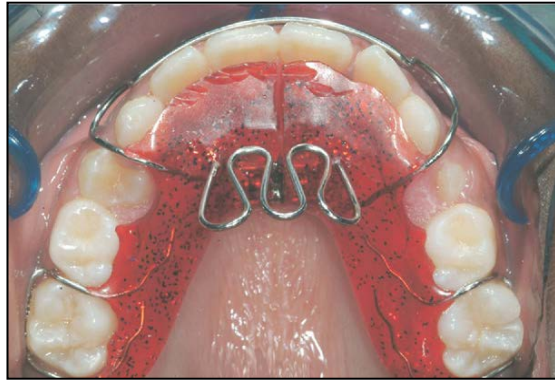


Figura 13: Aparelho removível com grelha lingual (Adaptado de Cozza *et al.*, 2008).

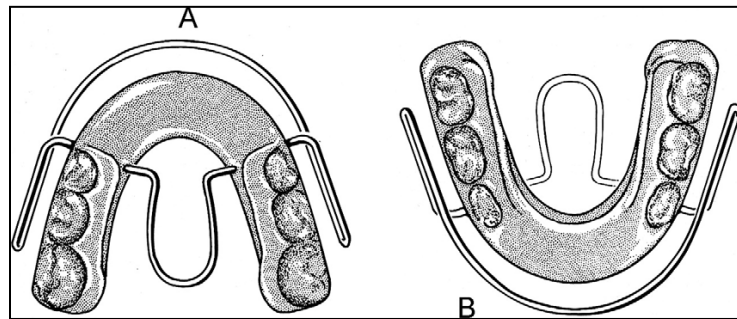


Figura 14: Aparelho funcional (bionator). Vistas oclusais maxilar e mandibular (Adaptado de Cozza *et al.*, 2007b).

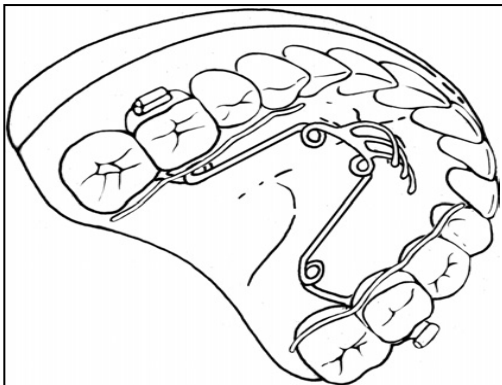


Figura 15: Aparelho fixo (quad-hélix) com grelha lingual (Adaptado de Cozza *et al.*, 2007b).



Figura 16: Aparelho fixo (quad-hélix) com grelha lingual (Adaptado de Cozza *et al.*, 2008).

IV. DISCUSSÃO

Os hábitos de sucção encontram-se relacionados com o surgimento de más oclusões como é o caso da mordida aberta, mordida cruzada e da Classe II, divisão 1. Dentro destes hábitos, não nutritivos, podemos encontrar a sucção de lábios, língua, chupeta e biberão assim como a sucção digital. A deglutição infantil, a onicofagia, o bruxismo e a respiração bucal completam o restante rol de parafunções que afectam as crianças.

O uso da chupeta é o hábito parafuncional com maior prevalência em crianças, seguido da sucção digital. Leite-Cavalcanti (2007) verificou entre 342 crianças, com idades entre os três e cinco anos, a existência de hábitos de sucção em 73,4%, não havendo diferenças entre géneros. A maioria das crianças estudadas apresentava apenas um hábito de sucção, sendo a prevalência maior no caso da utilização de chupeta, seguido da sucção digital mas com um valor pouco significativo. A prevalência destes hábitos verificou-se na sua maioria em crianças que tinham sido amamentadas artificialmente. De igual modo Carvalho (2009) analisou crianças (117) com as mesmas idades, tendo verificado que 49,6% usavam chupeta e 9,4% realizavam sucção digital, não tendo sido feita distinção ente o tipo de aleitamento. Fukuta (1996) também observou 2018 crianças com as mesmas idades dos estudos anteriores e verificou que 40,2% apresentavam hábitos de sucção. As crianças que apresentavam a existência destes hábitos possuíam um ou mais que um, sendo que 19,8% possuíam sucção digital, não tendo sido estudado o uso de chupeta. Em 60 crianças do sexo feminino cuja maioria tinha realizado aleitamento materno, Larsson (2001) verificou que cerca de 72% das crianças desenvolveram o hábito de chupeta e 10% de sucção digital. Warren (2005) constatou no seu estudo de 580 crianças que cerca de 51% das crianças apresentavam sucção digital e 42% possuíam o hábito de chupeta, surgindo assim uma discrepância em relação aos resultados anteriores. Apesar da diferença deste estudo em relação aos restantes, a diferença não é considerada significativa como acontece nos estudos realizados pelos outros autores. O aleitamento artificial encontra-se associado em maior número ao surgimento de parafunções orais do que o aleitamento natural. No estudo de Larsson, as crianças que apresentavam hábitos parafuncionais foram amamentadas naturalmente na sua maioria (90%), sendo a duração média da amamentação de oito meses. No entanto as crianças que não possuíam hábitos de sucção tiveram tempo de amamentação natural de aproximadamente um ano, ao passo que as que desenvolveram

hábitos de sucção digital e de chupeta apenas tiveram um período de amamentação de cinco meses, sendo esta diferença significativa e indo de encontro ao desmame precoce e incorrecto por parte das mães.

A instalação na cavidade oral destas parafunções, principalmente no que concerne à sucção digital, depende do tempo de aleitamento natural realizado, ou seja, quando uma criança deixa de ser alimentada precocemente pela mãe e introduzido o biberão na sua alimentação, ou que a situação de desmame não tenha sido efectuada correctamente, esta tende a procurar substitutos da mãe e do acto de amamentar que lhe provoca satisfação. A chupeta é introduzida pelos próprios pais no quotidiano da criança como meio pacificador. Apesar de serem hábitos de sucção é preciso realçar que as suas consequências são de gravidade diferente, uma vez que a sucção digital provoca danos mais acentuados na cavidade oral.

Os estudos apresentados pretendiam de igual modo relacionar os hábitos de sucção com anomalias de oclusão como a mordida aberta, a mordida cruzada e a Classe II, divisão 1. No estudo de Leite-Cavalcanti (2007), 87% de crianças tinham má oclusão e hábitos de sucção, contudo não foram encontradas diferenças significativas entre os indivíduos que realizaram aleitamento natural a artificial. Já Carvalho (2009) verificou uma associação entre a prevalência de mordida aberta anterior (36,8%) a respiração bucal e o uso de chupeta. Uma associação significativa também foi observada entre o uso de biberão e a mordida aberta anterior, não se verificando o mesmo em relação à sucção digital e o aleitamento materno, contribuindo desta forma o aleitamento artificial para instalação de hábitos de sucção na cavidade oral. Larsson (2007) verificou que a duração da amamentação estava associada com a presença de hábitos de sucção, sendo menos frequente nas crianças que foram amamentadas durante mais tempo. Das crianças que possuíam o hábito de chupeta, cerca de 5% desenvolveu mordida cruzada posterior por volta dos três anos de idade, mas que se auto-corrigiu quando abandonado o hábito. Warren (2005) verificou que mais de metade das crianças que apresentavam hábitos de sucção não nutritiva possuía más oclusões, sendo a Classe II, divisão 1, a situação mais comum seguida da mordida aberta anterior e a mordida cruzada posterior. O uso de chupeta foi associado a casos de mordida aberta anterior e Classe II e a sucção digital foi apenas associada a casos de mordida aberta anterior. O mesmo autor defende que para prevenir o desenvolvimento de más oclusões causadas por hábitos de sucção não

nutritiva, a sua cessação deve ser realizada antes dos três anos de idade. Cozza (2005) observou 1710 crianças, verificando uma taxa de mordida aberta anterior em 17,7% das crianças. Nos casos de mordida aberta anterior associados a hábitos de sucção a prevalência foi de 63,4% e nos casos de crianças com padrão dolicofacial o valor foi semelhante ao anterior. Quando associados hábitos de sucção com padrão dolicofacial a prevalência de mordida aberta anterior foi de 36,3%. Constatou desta forma uma associação significativa entre as crianças que possuíam hábitos de sucção e apresentavam padrão dolicofacial com o risco de aumento da mordida aberta anterior. Também Cozza (2007a) verificou-se em outro estudo semelhante ao anterior, uma prevalência de mordida aberta anterior significativa (61%) assim como a taxa de mordida cruzada posterior (52%). O mesmo autor afirma que os hábitos de sucção prolongados associados ao padrão dolicofacial estão significativamente associados a desarmonias oclusais transversais como largura inter-molar e inter-canina maxilar estreitas, aumento da discrepância transversal posterior assim como aumento da prevalência de mordida cruzada posterior.

A deglutição normal é caracterizada pela existência de contactos dentários e contracção dos masséteres, com pouca ou nenhuma actividade dos músculos periorais, ocorrendo de seguida um simples impulso lingual e contacto na região molar assim como actividade do músculo masséter e um envolvimento acentuado da musculatura perioral na tentativa de estabelecer um selamento anterior durante a deglutição. Quando existe uma interposição lingual bem como falta de contacto molar, nenhuma actividade por parte dos masséteres e uma actividade muscular perioral marcada temos presente um padrão de deglutição infantil. Melsen (1987) analisou este padrão de deglutição e a sua relação entre a respiração e a presença de má oclusão em 824 crianças. A distribuição dos padrões de deglutição mostrou que 73,2% das crianças ao deglutir apresentavam contacto dentário, 8,3% exibiam a língua no impulso de deglutição e 11,9% não apresentavam contacto dentário. Cerca de 86,6% apresentavam respiração mista e 5,5% respiração bucal. Tendo em conta a má oclusão, verificou-se que havia uma prevalência nas crianças que não apresentavam contacto dentário no processo de deglutição, sendo mais significativo naquelas que interpunham a língua para realizar esta acção. As crianças com interposição lingual apresentavam também mordida aberta. No plano transversal as crianças apresentavam, na sua maioria, situações de mordida cruzada. No caso da deglutição infantil, esta encontra-se associada à respiração bucal, uma vez que

não existe selamento labial e há presença de uma mordida aberta, sendo necessária a interposição lingual na fase de deglutição para criar a pressão negativa de modo a permitir este processo, verificando-se desta forma uma relação entre o modo de respirar e o crescimento craniofacial, como é o caso do desenvolvimento da oclusão.

O bruxismo é uma parafunção que também atinge as crianças. Este pode-se manifestar sob a forma de apertar os dentes no período de vigília ou pode ocorrer durante o sono e manifesta-se rangendo os dentes. Segundo Gonçalves (2010) esta parafunção pode ter uma origem central ou uma origem periférica, como é o caso dos factores oclusais. No seu estudo, Gonçalves analisou uma amostra de cerca de 592 alunos de uma escola, em que 255 alunos sofriam de bruxismo. A prevalência de bruxismo atingiu quase metade da amostra e a má oclusão verificou-se em mais de metade dos indivíduos, não sendo significativa a diferença entre géneros. Entre os indivíduos bruxómanos cerca de 46,3% possuíam uma oclusão normal e 53,7% possuíam má oclusão. Também Serra-Negra (2006) decidiu realizar um estudo, baseando-se num questionário utilizando uma amostra de 360 crianças, em que 120 eram portadoras de bruxismo. Com a realização deste estudo, verificou que o bruxismo possui influências de factores emocionais como é o caso de colocar demasiada responsabilidade sobre a criança, sendo também considerado como um mecanismo de libertação de tensões. Segundo Herrera (2006) o bruxismo infantil nocturno afecta oito em cada dez crianças, sendo que quase metade das mesmas apresenta problemas de atenção e comportamento.

O respirador bucal apresenta um padrão de respiração pela boca durante grande parte do tempo sendo as suas consequências a nível cognitivo, dentário, esquelético, postural, na aparência, sono e crescimento e desenvolvimento. A respiração bucal pode ser causada por condições alérgicas, anatómicas ou funcionais. Para além disso a respiração bucal altera os padrões de deglutição. Sígolo (2008) estudou a deglutição infantil em crianças com respiração bucal. Os movimentos linguais verificados eram próprios e involuntários realizados de forma simétrica, que aumentam antes da alimentação, sendo os mesmos fisiológicos e coincidem com o aparecimento de movimentos de sucção e deglutição. No estudo realizado com cerca de 219 crianças, cerca de 59,36% apresentavam respiração bucal e os restantes respiração nasal. Quanto à deglutição infantil verificou-se em 44,75% das crianças. Coura (2010) também verificou nos respiradores bucais uma maior incidência de casos de deglutição atípica, assim como

incompetência labial, hipotonicidade do lábio superior e alterações da fala. A nível anatómico foram verificadas as alterações que são comuns nos casos de respiradores bucais, particularmente o palato duro profundo e amígdalas hipertróficas. Souki (2009) decidiu estudar a prevalência da má oclusão entre os respiradores bucais. Numa amostra de 384 crianças com idades entre os dois e os dozes anos a Classe II na dentição decídua teve uma prevalência de 27%, na dentição mista de 32,8% e 25% na dentição permanente. A prevalência de mordida aberta foi cerca de 30% nas dentições decíduas e mistas e 20% na dentição permanente, ao passo que a mordida cruzada posterior verificou-se em aproximadamente 30% das dentições decídua e mista e 48% na dentição permanente. O autor conclui que há uma maior prevalência de mordida cruzada posterior nas crianças com respiração bucal, sendo que durante as dentições mista e permanente a mordida aberta anterior e a má oclusão de Classe II eram mais frequentes.

Por último deve-se salientar a relação existente entre as DTMs (Disfunções Temporomandibulares) e as parafunções como o bruxismo e a onicofagia. Santos (2006) verificou essa associação em 80 crianças que para além de apresentarem bruxismo, também apresentavam hábitos de sucção digital e uso de chupeta, onicofagia, interposição labial e deglutição atípica. Nestas crianças constatou-se a presença de ruídos articulares, limitação da abertura máxima de boca, luxação das ATMs, dores nos movimentos mandibulares, entre outros sintomas. Também Costa (2009) verificou uma relação entre as DTMs e o bruxismo num estudo com 104 crianças, entre cinco e onze anos, através de um questionário, em que cerca de 44,23% que padeciam de bruxismo, apresentavam DTM leve e 5,77% DTM moderada.

V. CONCLUSÃO

No trabalho presente foi possível avaliar a importância dos hábitos parafuncionais infantis e o seu impacto na cavidade oral, bem como a sua relação com anomalias de oclusão. Com base numa revisão bibliográfica, abordando estudos sobre o tema em questão, foram obtidas as seguintes conclusões:

1. Quando não se verifica um selamento labial em repouso podemos observar uma alteração do padrão de deglutição com o intuito de conseguir um selamento a nível anterior por parte dos lábios.
2. A incompetência labial pode ocorrer quando a sobremordida horizontal está aumentada por protrusão excessiva dos incisivos superiores e/ou quando a mandíbula está numa posição sagital recuada (Classe II, Divisão 1).
3. A influência dos hábitos parafuncionais no sistema estomatognático varia com o tipo facial. Os braquifaciais distinguem-se dos dolicofaciais tanto no vector de crescimento como na acção muscular. Para além disso os indivíduos com padrão dolicofacial apresentam maior risco de desenvolvimento de mordida aberta anterior e mordida cruzada quando verificados hábitos de sucção ou o uso de chupeta.
4. A compressão e a constrição maxilar presente nos indivíduos com padrão dolicofacial é uma das características da mordida aberta dentária e esquelética. O espaço nasofaríngeo é estreito, provocando uma redução do espaço para a passagem de ar, dificultando desta forma a respiração nasal e provocando assim um agravamento da mordida aberta bem como da mordida cruzada.
5. Os hábitos parafuncionais encontram-se associados a anomalias de oclusão, nomeadamente a mordida aberta, a mordida cruzada e a Classe II, divisão 1. A sucção digital, de chupeta, biberão e deglutição atípica podem estar na origem das três situações, ao passo que a respiração bucal encontra-se associada à mordida aberta e à Classe II, divisão 1. A onicofagia ou outro hábito de roer objectos encontra-se associado à mordida cruzada.

6. As más oclusões são comuns na população infantil geral e podem estar associadas a hábitos de sucção não nutritivos.

7. O aleitamento natural distingue-se do artificial não apenas na acção dos músculos envolvidos como pelos efeitos a nível do crescimento dos maxilares e dos arcos dentários. A sucção é um reflexo inato que proporciona ao recém-nascido não só a sua sobrevivência como estabelece um vínculo afectivo com a mãe durante a amamentação. Desta forma o desmame deve ser gradual, para evitar que a criança adquira hábitos de sucção como substitutos da amamentação.

8. O uso de chupeta é considerado o hábito de pressão anormal mais comum entre as crianças, havendo desta forma uma associação positiva entre a presença deste hábito com a má oclusão.

9. A deglutição atípica está associada com a atresia do palato, tornando-se mais alto e com uma forma ogival. Nestes casos a língua não permite a modelação do palato nem a pressão negativa ao deglutir.

10. A onicofagia encontra-se associada a mudanças ao nível da vida da criança, nomeadamente, de protecção e segurança, resultando num mecanismo de libertação de tensão emocional.

11. O bruxismo encontra-se associado à sucção digital, labial e biberão, no entanto, uma maior tensão emocional como mecanismo de defesa psíquica, pode favorecer o acto de apertar e ranger os dentes.

12. A persistência de hábitos parafuncionais em crianças com mais de três anos aumenta significativamente a probabilidade de alterações nas arcadas dentárias na dentição decídua. É necessário, desta forma, verificar a intensidade, frequência e duração dos hábitos parafuncionais de modo a evitar o desenvolvimento e manutenção de más oclusões.

13. A obstrução nasal é apontada como a principal causa da respiração bucal. Alguns dos factores etiológicos apontados são a hipertrofia e inflamação das amígdalas

palatinas e faríngeas, o desvio do septo nasal, a dilatação das conchas ou hipertrofia da mucosa nasal, gerando desta forma uma função adaptativa do sistema estomatognático.

14. A respiração bucal pode também ter uma origem não obstrutiva como é o caso de hábitos parafuncionais, o aleitamento artificial e o hábito de sucção digital ou de chupeta.

15. As DTMs encontram-se associadas a hábitos parafuncionais como o bruxismo e a onicofagia. O esforço muscular e articular exercido durante estas parafunções desencadeiam alterações ao nível das ATMs verificando-se sintomas como limitação da abertura máxima de boca, luxação dessas mesmas articulações e dores durante a execução de movimentos mandibulares.

16. A EMGS é um exame auxiliar de diagnóstico que permite identificar possíveis distúrbios a nível de fala, deglutição e mastigação, efectuando o registo de movimentos mandibulares. No caso da deglutição são verificados os músculos supra-hioideos, masséteres e musculatura periorbicular.

17. A utilização da electromiografia pode estar condicionada por idade, género, morfologia esquelética, factores psicológicos, espessura e peso da pele, colocação dos eléctrodos, posição e distância inter-electrodos, má-deteção dos sinais musculares, movimentos da cabeça ou corporais, existência de dor, expressões faciais, história de bruxismo assim como metodologia estatística.

18. Os hábitos parafuncionais antes de serem removidos devem ser evitados e de forma precoce, no entanto a primeira atitude terapêutica para a eliminação de um hábito parafuncional consiste na consciencialização do mesmo.

19. A nível de tratamento existe uma interacção entre a Medicina Dentária, a Psicologia e a Fisioterapia. Nesta última podemos recorrer a electroterapia, massoterapia e cinesioterapia. A terapia miofuncional orofacial também é um método de tratamento que permite aumentar a força muscular, devolvendo assim a estabilidade morfológica e funcional às estruturas orofaciais, sendo utilizada em casos de respiração

Hábitos Parafuncionais Infantis e o seu Impacto na Cavidade Oral

bucal e hábitos de sucção, trabalhando a força dos lábios e bochechas, relaxando a musculatura e treinando a respiração nasal.

VI. BIBLIOGRAFIA

Allen, D; Rebellato, J; Sheats, R; Ceron, A. (2003). Skeletal and Dental Contributions to Posterior Crossbites. *The Angle Orthodontist*. 73(5), pp. 515- 524.

Almeida, G; Spiri, W; Juliani, C; Paiva, B. (2007). Protecção, promoção e apoio ao aleitamento materno em um hospital universitário. *Ciência e Saúde Colectiva*. 13(2), pp. 487-494.

Araújo, C. (1998). A interferência dos hábitos orais na oclusão. [Em linha]. Disponível em <<http://www.cefac.br/library/teses/d5332ee160b7146c973e05182f0d9ca3.pdf>> [Consultado em 13/02/2012].

Aznar, T; Galán, A; Marín, I; Domínguez, A. (2006). Dental Arch Diameters and Relationship to Oral Habits. *The Angle Orthodontist*. 76(3), pp. 441-445.

Berkovitz, B; Holland, G; Moxham, B. (2004). *Anatomia, Embriologia e Histologia Bucal*. São Paulo, Artmed Editora.

Bresh, G; Augusto, C; Ferrero, P; Alonso, A. (2009). Alterações posturais e tratamento fisioterapêutico em respiradores bucais: revisão de literatura. *ACTA ORL/ Técnicas em Otorrinolaringologia*. 27(2), pp. 80-84.

Carminatti, K. (2000). Hábitos Deletérios x Maloclusão Nos limites da Tipologia Facial. [Em linha]. Disponível em <<http://www.cefac.br/library/teses/f117df3d57bd554b9dbd84e8b369f342.pdf>> [Consultado em 24/08/2012].

Carvalho, C; Carvalho L; Forte, F; Aragão, M; Costa, L. (2009). Prevalência de Mordida Aberta Anterior em Crianças de 3 a 5 Anos em Cabedelo/ PB e Relação com Hábitos Bucais Deletérios. *Pesq Bras Odontoped Clín Integr, João Pessoa*. 9 (2), pp. 205-210.

Castelo, P; Barbosa, T; Gavião, M. (2010). Quality of life evaluation of children with sleep bruxism. *BMC Oral Health*. 10(16), pp. 1-7.

Castro, L; Modesto, A; Vianna, R; Soviero V. (2002). Estudo transversal da evolução da dentição: forma dos arcos, sobressaliência e sobremordida. *Pesquisa Odontológica Brasileira*, 16 (4), pp. 367-373.

Cidrim, L. (2001). Bruxismo: Uma Visão Fonoaudiológica das Causas e Consequências. [Em linha]. Disponível em <<http://www.cefac.br/library/teses/5da40441a5fb4be8b58fa6db2d523218.pdf>> [Consultado em 17/01/2012].

Corrêa, E; Silva, A. (2008). Actividade electromiográfica dos músculos temporal anterior e masséter em crianças respiradoras bucais e em respiradoras nasais. *Rev Bras Otorrinolaringol*.74(4), pp. 588-595.

Costa, J. (2009). Prevalência das disfunções temporomandibulares e a sua correlação com bruxismo em crianças. [Em linha]. Disponível em <http://www.uninove.br/PDFs/Mestrados/reab/Disserta%C3%A7%C3%A3o_JoelmaMagalhaesdaCosta.pdf> [Consultado em 30/05/2012].

Costa, T. (2000). Alterações crânio faciais e posturais causadas por hábitos orais. [Em linha]. Disponível em <<https://portalsaudebrasil.com/artigospsb/fono004.pdf>> [Consultado em 22/11/2011].

Coura, R. (2010). Correlação entre respiração buconasal e alterações anatómicas e funcionais do complexo craniofacial. [Em linha]. Disponível em <http://bdtd.biblioteca.ufpb.br/tde_arquivos/27/TDE-2010-05-20T140824Z-499/Publico/arquivototal.pdf> [Consultado em 30/05/2012].

Cozza, P; Baccetti, T; Franchi, L; Mucedero, M; Polimeni, A. (2005). Sucking habits and facial hyperdivergency as risk factors for anterior open bite in the mixed dentition. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 128(4), pp. 517-519.

Cozza, P; Baccetti, T; Franchi, L; Mucedero, M; Polimeni, A. (2007a). Transverse features of subjects with sucking habits and facial hyperdivergency in the mixed dentition. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 132 (2), pp. 226-229.

Cozza, P; Baccetti, T; Franchi, L; Mucedero, M. (2007b) Comparison of 2 early treatment protocols for open-bite malocclusions. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 132 (6), pp. 743-747.

Cozza, P; Baccetti, T; Franchi, L; Mucedero, M; Giuntini, V. (2008). Dentoskeletal changes associated with fixed and removable appliances with a crib in open-bite patients in the mixed dentition. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 133(1), pp. 77-80.

Degan, V; Puppini-Rontani, R. (2004). Terapia miofuncional e hábitos orais infantis. *Rev CEFAC*. 6(4), pp. 396-404.

Dutra, E; Hiroshi Maruo; Vianna-Lara, M. (2006). Electromiographic activity evaluation and comparison of the orbicularis oris (lower fascicle) and mentalis muscles in predominately nose or mouth-breathing subjects. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 129(6), pp. 722.e1-722.e9

English, J; Olfert, K. (2005). Masticatory Muscle Exercise as na Adjunctive Treatment for Open Bite Malocclusions. *Seminars in Orthodontics*. 11, pp. 164-169.

Fernandes, R. (2001). Oclusão Dentária e Mastigação: A relação entre a forma e a Função. [Em linha]. Disponível em <<http://www.cefac.br/library/teses/fa09c8b1874ebb4123aa1d6388a50dce.pdf>> [Consultado em 13/02/2012].

Ferrario, V; Sforza, C; Schmitz, J; Ciusa, V; Colombo, A. (2000). Normal growth and development of the lips: a 3-dimensional study from 6 years to adulthood using a geometric model. *Journal of Anatomy*. 196 (3), pp. 414-423.

Freitas, M. (2003). Um tratamento simplificado para correção da má oclusão de Classe II, divisão 1 com mordida aberta: relato de um caso clínico. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial*. 8 (3), pp. 93-100.

Fukuta, O; Braham, R; Yokoi, K; Kurosu, K. (1996). Damage to the primary dentition resulting from thumb and finger (digit) sucking. [Em linha]. Disponível em <<http://www.thumbguard.com/documents/Damage%20From%20Thumb%20Sucking.pdf>> [Consultado em 30/05/2012].

Gallo, J; Campiotto, A. (2009). Terapia miofuncional orofacial em crianças respiradoras orais. *Rev CEFAC*. 11(3), pp. 305-310.

Gonçalves, L; Toledo, O; Otero, S. (2010). Relação entre bruxismo, factores oclusais e hábitos bucais. *Dental Press J. Orthod*. 15(2), pp. 97-104.

Graber, T; Jonas, I; Rakosi, T. (1993). Color atlas of dental medicine. *Orthodontic-diagnosis*. New York, Thieme.

Herrera, M; Valencia, I; Grant, M; Metroka, D; Chialastri, A; Kothare, S. (2006). Bruxism in Children: Effect on Sleep Architecture and Daytime Cognitive Performance and Behavior. *SLEEP*. 29(9), pp. 1143-1148.

Junqueira, L; Carneiro, J. (1999). *Histologia Básica*. Rio de Janeiro, Guanabara-Koogan.

Kalil, E. (1999). Deglutição Atípica: A fisiologia da deglutição atípica relacionada à má-oclusão. [Em linha]. Disponível em <<http://www.cefac.br/library/teses/fdb29623671d571f761790e9b6563c3b.pdf>> [Consultado em 21/06/2012].

Larsson, E. (2001). Sucking, Chewing, and Feeding Habits and the Development of Crossbite: A Longitudinal Study for Girls From Birth to 3 Years of Age. *The Angle Orthodontist*. 71 (2), pp. 116-119.

Leite-Cavalcanti, A; Medeiros-Bezerra, P; Moura, C. (2007). Aleitamento Natural, Aleitamento Artificial, Hábitos de Sucção e Maloclusões em Pré-escolares Brasileiros. *Rev Salud Pública*. 9 (2), pp. 194-204.

Maciel, C; Leite, I. (2005). Aspectos etiológicos da mordida aberta anterior e suas implicações nas funções orofaciais. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*. 17(3), pp. 293-302

Melsen, B; Attina, L; Santuari, M; Attina, A. (1987). Relationship between Swallowing Pattern, Mode of respiration, and Development of Malocclusion. *The Angle Orthodontist*. 57 (2), pp. 113-120.

Millett, D; Welbury, R. (2000). *Orthodontics and Paediatric Dentistry*. London, Churchill Livingstone.

Moyers, R; Baril, C. (1960). An electromyographic analysis of the temporalis muscles and certain facial muscles in thumb and finger sucking patients. *J Dent Res*.39 (3) pp. 536-553.

Natalini, V; Ferreira, A. (2002). Relação entre o tempo de amamentação natural e os hábitos de chupeta, dedo e mamadeira. *Revista CEFAC*. 4(1), pp. 141-144.

Nie, Q; Kanno, Z; Xu, T; Lin, J; Soma, K. (2010). Clinical study of frontal chewing patterns in various crossbite malocclusions. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 138(3), pp. 323-329.

Okeson, J; Klasser, G. (2006).The clinical usefulness of surface electromyography in the diagnosis and treatment of temporo-mandibular disorders. *The Journal of the American Dental Association*.137, pp. 763-771.

Ovsenik, M; Farcnik, F; Korpar, M; Verdenik, I. (2007). Follow-up study of functional and morphological malocclusion trait changes from 3 to 12 years of age. *European Journal of Orthodontics*. 29, pp.523-529.

Ovsenik, M; Farcnik, F; Verdenik, I. (2004). Comparison of intra-oral and study cast measurements in the assessment of malocclusion. *European Journal of Orthodontics*.26(3), pp. 273-277.

Peng, C; Brinkmann, P; Yoshida, N; Miethke, R; Lin, C. (2003). Differential diagnosis between infantile and mature swallowing with ultrasonography. *European Journal of Orthodontics*. 25(5), pp. 451-456.

Perry, H. (1971). Muscle Contraction Patterns in Swallowing. [Em linha]. Disponível em
<[http://www.angle.org/doi/pdf/10.1043/00033219\(1972\)042%3C0066%3AMCPIS%3E2.0.CO%3B2](http://www.angle.org/doi/pdf/10.1043/00033219(1972)042%3C0066%3AMCPIS%3E2.0.CO%3B2)> [Consultado em 15/03/2012].

Petrelli, E *et al.* (1994). *Ortodontia para Fonoaudiologia*. São Paulo, Editora Lovise.

Pinto, W. (2001). *Ortodontia e Ortopedia Facial. O respirador bucal e as suas consequências*. São Paulo, Artes Médicas.

Pizzol, K; Carvalho, J; Konishi, F; Marcomini, E; Giusti, J. (2006). Bruxismo na infância: factores etiológicos e possíveis tratamentos. *Revista de Odontologia da UNESP*. 35(2), pp. 157-163.

Pollmann, M. C. (1997). *Da função respiratória na estruturação craniofacial*. Tese de doutoramento apresentada na FMDUP.

Proffit, W. (1993). *Contemporary Orthodontics*. St. Louis, Missouri, Mosby Year Book, Inc.

Proffit, W; White Jr., R; Sarver, D. (2003). *Tratamento Contemporâneo de Deformidades Dentofaciais*. Porto Alegre, Artmed.

Rahal, A; Lopasso, F. (2004). A electromiografia dos músculos masséteres e supra-hióideos em mulheres com oclusão normal e com má oclusão Classe I de Angle durante a fase oral da deglutição. *Rev CEFAC*. 6(4), pp. 370-375.

Ramalhão, M J. (2009). Deslocamento Condilar nos Tipos Faciais Hiperdivergentes. Tese de doutoramento apresentada na FMDUP.

Ribeiro, L. (2000). Deglutição: Processo normal e patológico. [Em linha]. Disponível em <http://www.cefac.br/library/teses/f4c6d68cce9368294428414c1b1d91e9.pdf> [Consultado em 15/03/2012].

Santos, E; Bertoz, F; Pignatta, L; Arantes, F. (2006). Avaliação clínica de sinais e sintomas da disfunção temporo-mandibular em crianças. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial*. 11(2), pp. 29-34.

Saravanan, R; Dwaragesh, S. (2011). Adolescent finger sucking effects, psychoanalysis and management. *Journal of Dental Sciences*. 2(1), pp. 32- 36.

Schneider, A. (2001). Amamentação e prevenção. Um estudo fonoaudiológico. [Em linha]. Disponível em <http://www.cefac.br/library/teses/a28855ae45fbf882a48671b26903d734.pdf> [Consultado em 13/07/2012].

Seeley, R; Stephens, T; Tate, P. (2005). Anatomia e Fisiologia. Loures, Lusociência.

Seraidarian, P; Assunção, Z; Jacob, M. (2001). Bruxismo: Uma Actualização dos Conceitos, Etiologia, Prevalência e Gerenciamento. *Jornal Brasileiro de Oclusão, ATM e Dor Orofacial*. 1(4), pp. 290-295.

Serra-Negra, J. (2006). Bruxismo em crianças: reacções interna e externa dos sujeitos. [Em linha]. Disponível em http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/1843/ZMRO-7EMPJC/1/tese_j_nia_serra_negra.pdf [Consultado em 30/05/2012].

Sígolo, C; Silveira, M; Quintal, M; Sakano, E; Tessitore; A. (2008). Ocorrência de movimentos primários de língua em crianças respiradoras oronasais. *Rev CEFAC*. 10(1), pp. 51-57.

Souki, B; Pimenta, G; Souki, M; Franco, L; Becker, H; Pinto, J. (2009). Prevalence of malocclusion among mouth breathing children: Do expectations meet reality? *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*. 73, pp. 767-773.

Stuani, A; Stuani, A; Stuani, M; Saraiva, M; Matsumoto, M. (2006). Anterior Open Bite- Cephalometric Evaluation of the Dental Pattern. *Braz Dent J*. 17(1), pp. 68-70.

Tanaka, O; Vitral, R; Tanaka, G; Guerrero, A; Camargo, E. (2008). Nailbiting, or onychophagia: a special habit. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 134(2), pp. 305-308.

Tomita, N; Sheiham, A; Bijella, V; Franco, L. (2000). Relação entre determinantes socioeconômicos e hábitos bucais de risco para más-oclusões em pré-escolares. *Pesq Odont Bras*. 14(2), pp. 169-175.

Tomiyama, N; Toshimichi, I; Yamaguchi, K. (2004). Electromyographic Activity of Lower Lip Muscles When Chewing with the Lips in Contact and Apart. *The Angle Orthodontist*. 74(1), pp. 31-36.

Vasconcelos, A; César, C; Lourenço, C; Murakami, L; Paranhos, L. (2012). Prevalência de onicofagia na clínica ortodôntica. *RFO, Passo Fundo*. 17 (1), pp.67-71.

Vedovello Filho, M. (2007). *Cefalometria- Técnicas de Diagnóstico e Procedimentos*. São Paulo, Livraria e Editora Napoleão.

Warren, J; Slayton, R; Yonezu, T; Bishara, S; Levy, S; Kanellis, M. (2005). Effects of Nonnutritive Sucking Habits on Occlusal Characteristics in the Mixed Dentition. *Pediatric Dentistry*. 27 (6), pp. 445- 450.

Wildman, A; Fletcher, S; Cox, B. (1964). Patterns of Deglutition. [Em linha]. Disponível em [http://www.angle.org/doi/pdf/10.1043/0003-3219\(1964\)034%3C0271:POD%3E2.0.CO%3B2](http://www.angle.org/doi/pdf/10.1043/0003-3219(1964)034%3C0271:POD%3E2.0.CO%3B2) [Consultado em 19/04/2012].

Hábitos Parafuncionais Infantis e o seu Impacto na Cavidade Oral

Yamaguchi, H; Sueishi, K. (2003). Malocclusion associated with abnormal posture.
*Bull. Tokyo dent. Coll.*44 (2), pp.43-54.