

**TRATAMENTO COM TRAINER PRÉ-  
ORTODÔNTICO ASSOCIADO À TERAPIA  
MIOFUNCIONAL EM PACIENTE COM  
RESPIRAÇÃO ORAL E MÁ OCLUSÃO: RELATO DE  
CASO**

---

por

**Denise Dietrich**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Fonoaudiologia, área de concentração: Linguagem, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para conclusão do **Curso de Especialização em Fonoaudiologia.**

**Santa Maria, RS, Brasil**

2005

**Universidade Federal de Santa Maria  
Centro de Ciências da Saúde  
Curso de Especialização em Fonoaudiologia**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada,  
aprova a Monografia de Especialização

**TRATAMENTO COM TRAINER PRÉ-  
ORTODÔNTICO ASSOCIADO À TERAPIA  
MIOFUNCIONAL EM PACIENTE COM  
RESPIRAÇÃO ORAL E MÁ OCLUSÃO: RELATO DE  
CASO**

Elaborada por  
**Denise Diettrich**

Como requisito parcial para obtenção do grau de  
**Especialização em Fonoaudiologia**

**COMISSÃO EXAMINADORA:**

---

**Dra. Ana Maria Toniolo da Silva**  
(Orientadora)

---

**Dra. Eliane Oliveira Serpa**  
(Co-orientadora)

---

**Dra. Márcia Keske-Soares**  
(Examinadora)

Santa Maria, março de 2005.

“Não basta ensinar ao homem uma especialidade.  
Porque se tornará assim uma máquina utilizável  
e não uma personalidade.  
É necessário que adquira um sentimento,  
um senso prático daquilo que vale a pena ser empreendido,  
daquilo que é belo, do que é moralmente correto.”

Albert Einstein

## AGRADECIMENTOS

Agradeço à Universidade Federal de Santa Maria e ao Curso de Especialização em Fonoaudiologia.

Aos meus pais, Volmar e Lanadi, por terem me dado a vida e por confiarem em minha capacidade; pela oportunidade de estudar, ter uma profissão e estar concluindo este curso; pelo apoio e incentivo em todos os momentos.

Às minhas irmãs e aos meus cunhados, Anelise, Fábio, Taíse e Jardel pelo carinho e compreensão; em especial à Liseane e Alexandre pela oportunidade de iniciar minha carreira profissional.

Aos meus sobrinhos, Júlia e Arthur, pelos momentos de alegria e felicidade.

À minha orientadora, Dra. Ana Maria, e à minha co-orientadora, Dra. Eliane, pelo excelente trabalho de orientação realizado e pelos valiosos momentos de aprendizagem.

Às minhas amigas e colegas de profissão, Marília, Ana Paula, Juliana, Gabriele e Elisandra, pelo apoio e incentivo na certeza de que todas somos capazes.

Às minhas colegas do Laboratório de Motricidade Oral, Aline, Marcela, Elisiane, Angela e Flávia, pela colaboração em meu trabalho e pelo voto de confiança na realização do mesmo.

À todos os meus amigos, em especial à Cássia, pelos anos de convivência e amizade, e à Adilce, pelos momentos de descontração e solidariedade proporcionados.

À paciente da minha pesquisa, que permitiu que a mesma fosse desenvolvida utilizando-se os dados de seu tratamento.

Ao Dr. Rodrigo, pelas avaliações realizadas com a paciente para o estudo de caso.

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	01
REVISÃO DE LITERATURA.....	04
MATERIAL E METODOLOGIA.....	29
RESULTADOS.....	49
DISCUSSÃO.....	60
CONCLUSÃO.....	71
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	72
ANEXOS.....	80

## **LISTA DE QUADROS**

QUADRO 1 – Resultados da Avaliação Fonoaudiológica das Estruturas Orofaciais (lábios, bochechas, mandíbula, face, língua, palato duro e palato mole) Pré e Pós-Tratamento com Trainer Pré-Ortodôntico Associado à Terapia Miofuncional da Paciente com Respiração Oral e Má Oclusão Dental.....49

QUADRO 2 - Resultados da Avaliação Fonoaudiológica das Funções Estomatognáticas (sucção, mastigação, deglutição, respiração e articulação) Pré e Pós-Tratamento com Trainer Pré-Ortodôntico Associado à Terapia Miofuncional da Paciente com Respiração Oral e Má Oclusão Dental.....53

QUADRO 3 - Resultados da Avaliação Ortodôntica - Exame Clínico (arcada dentária, oclusão, dentição, mordida, sobressaliência e linha média) Pré e Pós-Tratamento com Trainer Pré-Ortodôntico Associado à Terapia Miofuncional da Paciente com Respiração Oral e Má Oclusão Dental.....55

QUADRO 4 - Resultados da Avaliação Cefalométrica Pré e Pós-Tratamento com Trainer Pré-Ortodôntico Associado à Terapia Miofuncional da Paciente com Respiração Oral e Má Oclusão Dental.....	58
---	----



## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Trainer Pré-Ortodôntico.....	44
FIGURA 2 - Face de frente, em sorriso, pré e pós-tratamento.....	56
FIGURA 3 - Face em perfil lateral direito, pré e pós-tratamento.....	57
FIGURA 4 - Oclusão dentária, em vista anterior, pré e pós-tratamento.....	57
FIGURA 5 - Oclusão dentária, em vista lateral esquerda, pré e pós-tratamento.....	58

## **LISTA DE ANEXOS**

ANEXO A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

ANEXO B – Anamnese Geral

ANEXO C – Avaliação Otorrinolaringológica

ANEXO D – Avaliação do Sistema Estomatognático

ANEXO E – Avaliação Articulatória

ANEXO F – Exame Clínico

ANEXO G – Avaliação Cefalométrica

ANEXO H – 1ª Etapa Terapia Miofuncional

ANEXO I – 2ª Etapa Terapia Miofuncional

ANEXO J – 3ª Etapa Terapia Miofuncional

ANEXO L – 4ª Etapa Terapia Miofuncional

ANEXO M – 5ª Etapa Terapia Miofuncional

ANEXO N – 6ª Etapa Terapia Miofuncional

ANEXO O – 7ª Etapa Terapia Miofuncional

ANEXO P – 8ª Etapa Terapia Miofuncional

ANEXO Q – 9ª Etapa Terapia Miofuncional

ANEXO R – 10ª Etapa Terapia Miofuncional

## **RESUMO**

Monografia de Especialização  
Universidade Federal de Santa Maria, RS, Brasil

### **TRATAMENTO COM TRAINER PRÉ-ORTODÔNTICO ASSOCIADO À TERAPIA MIOFUNCIONAL EM PACIENTE COM RESPIRAÇÃO ORAL E MÁ OCLUSÃO: RELATO DE CASO**

Autora: Denise Diettrich  
Orientadora: Dra. Ana Maria Toniolo da Silva  
Co-orientadora: Dra. Eliane Oliveira Serpa  
Santa Maria, março de 2005.

Este trabalho teve por objetivo relatar o caso de uma paciente de oito anos de idade com diagnóstico de respiração oral e má oclusão dental, pré e pós-tratamento com Trainer Pré-Ortodôntico associado à Terapia Miofuncional. Foram realizadas avaliações fonoaudiológicas e ortodônticas pré e pós-tratamento. A avaliação fonoaudiológica envolveu estruturas orofaciais e suas funções. A avaliação ortodôntica envolveu exame clínico, fotos extra e intra-orais e avaliação cefalométrica através de telerradiografia lateral. O tratamento da paciente consistiu no uso do Trainer Pré-Ortodôntico associado à Terapia Miofuncional através do modelo proposto por Hanson & Barret (1995), para correção de aspectos oclusais e aspectos funcionais e estruturais dos órgãos fonoarticulatórios. Os resultados encontrados nas avaliações pré e pós-tratamento são comparados e mostrados através de quadros e figuras. Esses resultados nos mostram que houve modificação nas estruturas e funções avaliadas, como: posicionamento de lábios e língua, funções de deglutição, respiração e articulação, e oclusão dental, mostrando que o tratamento com Trainer Pré-Ortodôntico associado à Terapia Miofuncional foi efetivo para melhora da paciente.

## **ABSTRACT**

### **TREATMENT WITH TRAINER PRE-ORTHODONTIC ASSOCIATED MYOFUNCTIONAL THERAPY IN PATIENT WITH MOUTH BREATHING AND MALOCCLUSION: RELATED OF CASE**

This work aimed relate the case of a patient of eight years old with diagnosis mouth breathing and malocclusion, before and after treatment with Trainer Pre-Orthodontic associated Myofunctional Therapy. Made phonoaudiologic and orthodontic evaluations before and after treatment. The phonoaudiologic evaluation envolved orofacial structure and theirs functions. The orthodontic evaluation envolved clinical exam, oral outside and oral inside photos and cephalometric evaluation trough lateral teleradiography. The treatment of patient consisted in use of Trainer Pre-Orthodontic associated Myofunctional Therapy trough of model proposed Hanson & Barret (1995), to correction of occlusion aspects, and functional and structural aspects of fonoarticulate organs. The results meted in the evaluations before and after treatment are compared and showed trough of table and figure. This results show change in structures and functions evaluated, as: position of lips and tongue, swallow, breathing and articulation's functions, and dental occlusion, showing than the treatment with Trainer Pre-Orthodontic associated Myofunctional Therapy was effective for betterment of patient.

## INTRODUÇÃO

A respiração é uma função vital que ocorre em todos os indivíduos após o nascimento. Os seres humanos nascem respirando pelo nariz, se não ocorrer qualquer tipo de impedimento mecânico ou fisiológico, assim continuam durante toda a vida. A respiração nasal possibilita o crescimento facial adequado, permitindo assim um equilíbrio entre as funções do Sistema Estomatognático.

Alguns indivíduos são impossibilitados de respirar pelo nariz, adotando por isso a respiração oral como padrão respiratório. A respiração oral pode ocorrer quando há obstrução das vias aéreas superiores pela presença de alguma patologia: hipertrofias de adenóide, de amígdalas e de cornetos, rinite alérgica, desvio de septo e sinusite. Também pode ocorrer a respiração oral quando não há mais uma patologia obstruindo as vias aéreas superiores, nesses casos o paciente adota o modo respiratório oral por hábito vicioso, sendo que o mesmo não está impossibilitado de respirar pelo nariz.

O modo respiratório oral, tanto por obstrução nasal como por hábito vicioso, principalmente durante a infância, gera alterações no desenvolvimento normal de estruturas e suas funções. O paciente respirador oral apresenta alterações no desenvolvimento e crescimento facial, o que prejudica todo o Sistema Estomatognático. Modificações anatômicas alteram a direção de crescimento da mandíbula, a musculatura da face adapta-se a esse padrão de crescimento e, esse conjunto de fatores contribui para a ocorrência de alterações oclusais nestes indivíduos. Nos pacientes respiradores orais encontramos

características comuns, tanto funcionais quanto anatômicas, que comprometem o estado geral e prejudicam a qualidade de vida destes indivíduos.

Proffit (1995) relatou que algumas más oclusões freqüentemente estão associadas à respiração oral e geralmente são encontradas, nestes pacientes, estreitas dimensões de largura da face, protrusão dos dentes e lábios separados quando em repouso. Para Marchesan & Zorzi (2000), o respirador oral apresenta alterações no crescimento e desenvolvimento craniofacial, na oclusão, na musculatura facial, na postura corporal e nas funções de mastigação e deglutição.

A realização de um tratamento pré-ortodôntico durante o período de dentição mista e fase de crescimento da criança permite redirecionar este crescimento e atuar precocemente nas más oclusões. O tratamento pré-ortodôntico auxilia na eliminação dos hábitos miofuncionais que causam a má oclusão e prejudicam os padrões de crescimento craniofaciais normais. As vantagens dos aparelhos funcionais são o tratamento precoce da má oclusão e os efeitos ortopédicos sobre os ossos, permitindo a correção da má oclusão esquelética. A utilização de um tratamento pré-ortodôntico não elimina a necessidade do uso de um aparelho ortodôntico posteriormente, mas minimiza as alterações a serem tratadas com este, facilitando o sucesso do tratamento.

O paciente respirador oral, por apresentar alteração da postura das estruturas orais e má oclusão, tende a apresentar deglutição atípica

e alterações articulatórias. Neste caso a terapia miofuncional é indicada pois atua nas estruturas orofaciais e em suas funções.

O tratamento do paciente respirador oral deve envolver a atuação de uma equipe multidisciplinar por este apresentar alterações em diversas áreas. O trabalho simultâneo realizado pelas diversas áreas envolvidas permite um tratamento bem direcionado e a obtenção de resultados satisfatórios.

Portanto, o presente estudo tem por objetivo analisar o caso de uma paciente de oito anos de idade com diagnóstico de respiração oral e má oclusão dental, pré e pós-tratamento com Trainer Pré-Ortodôntico associado à Terapia Miofuncional.

## REVISÃO DE LITERATURA

Angle (1907) classificou as más oclusões considerando a posição do primeiro molar permanente superior. Na relação molar normal, a cúspide méso-vestibular do primeiro molar superior deve ocluir no sulco méso-vestibular da face vestibular do primeiro molar inferior. As más oclusões foram classificadas em Classe I, Classe II e Classe III. Na Classe I encontra-se chave de molar normal com outras alterações na arcada dentária. A Classe II ocorre quando há uma relação distal entre os molares inferiores e os superiores. Na Classe III a relação entre os molares superiores e inferiores é mesial. Quando ocorre alteração unilateral da chave de molar, classifica-se como subdivisão direita ou esquerda, indicando o lado da alteração.

São classificadas como Classe II de Angle as más oclusões nas quais o primeiro molar permanente inferior situa-se distalmente ao primeiro molar superior, sendo por isso também denominada distoclusão. A característica determinante é que o sulco mesiovestibular do primeiro molar permanente inferior encontra-se distalizado em relação à cúspide mesiovestibular do primeiro molar superior. Em geral, os pacientes classificados neste grupo apresentam perfil facial convexo. A Classe II divisão primeira refere-se às más oclusões com inclinação vestibular dos incisivos superiores, são freqüentes problemas de desequilíbrio da musculatura facial decorrentes do distanciamento vestibulolingual entre incisivos superiores e inferiores (sobressaliência). A Classe II divisão segunda engloba as más oclusões com relação molar Classe II sem



sobressaliência dos incisivos superiores, estando estes lingualizados ou verticalizados.

Ricketts (1968) descreveu a Síndrome de Obstrução Respiratória, observando alta frequência de mordida cruzada, relato de problemas com amígdalas palatinas e adenoideanas, mordida aberta, interposição lingual, pressão lingual inadequada no ato de deglutir e respiração oral. A mordida aberta relacionada à negatividade da respiração oral, associada a protrusão e inferiorização da língua, apresenta ângulo do plano mandibular aumentado, decorrente do aumento do terço facial.

Garliner (1974) colocou que a medicina dental exige que o clínico utilize a terapia miofuncional na sua atividade terapêutica. A quantidade de evidências clínicas dos desequilíbrios musculares com relação às más oclusões é tão significativa que não pode deixar de ser evidenciada e tratada.

Proffit (1978) referiu que a interação entre as pressões posturais da língua e dos lábios e as forças produzidas no ligamento periodontal, simultâneas às forças eruptivas, são os responsáveis pelo equilíbrio dentário. Ocorrendo uma obstrução respiratória, que origina uma respiração oral, ocorre um desequilíbrio pela alteração de posição da língua e da mandíbula.

Linder-Aronson (1979) estudando a função respiratória e sua relação com o crescimento facial colocou que é necessária uma distinção entre a respiração oral e a respiração nasal. O modo respiratório pode causar mudanças na dentição devido à influência muscular de língua, lábios e bochechas. O autor encontrou um

posicionamento baixo de língua, atresia maxilar e aumento da altura facial anterior em respiradores orais. Em alguns casos, alterações como mandíbula retrognata, crescimento em direção vertical, mordida aberta e mordida cruzada podem estar relacionadas com fatores ambientais crônicos, como a obstrução das vias aéreas. O tratamento ortodôntico de crianças com esse tipo de alterações deve permitir um espaço nasal para a respiração normal.

O mesmo autor referiu que em um grupo de 81 crianças com aumento de tonsila faríngea, encontrou 25% de alterações craniofaciais, comparada a 4% no grupo controle. Em um acompanhamento de cinco anos, o grupo submetido a adenoidectomia apresentou melhora no crescimento facial em relação ao grupo controle. A hipertrofia de tonsila palatina gera obstrução mecânica com diminuição do espaço na orofaringe. A língua apresenta uma posição anterior e rebaixada que resulta em um distúrbio da interação muscular entre as forças do orbicular e músculos da língua contra os incisivos, o palato é estreito e há maior incidência de mordida cruzada e aberta. A posição baixa da língua, sem contato com a papila palatina, pode resultar em alterações do crescimento da mandíbula.

Em outro estudo, o autor afirmou que a respiração oral leva a um posicionamento mais inferior da língua, ocorrendo desequilíbrio entre as pressões de lábios, bochechas e língua; com a modificação do padrão respiratório, reduzindo a pressão da língua no sentido vestibular e, estando a pressão das bochechas constante, os pré-molares e molares são pressionados numa direção palatina, causando atresia maxilar e/ou mordida cruzada posterior. Para o autor, algumas

formas padrões de más oclusões estão sempre acompanhadas, e são, pelo menos nas primeiras fases, agravadas pela respiração oral devida a alguma forma de obstrução nasal.

Segovia (1977) referiu que a terapia miofuncional é o conjunto de procedimentos e técnicas para reeducação de padrões musculares inadequados e também uma conduta terapêutica que foi desenvolvida para corrigir uma musculatura desequilibrada e o hábito respiratório anormal de suplência.

Moyers (1979) citou como causas da respiração oral o desvio de septo, cornetos alargados, inflamação crônica e congestão da mucosa nasofaríngea, alergia, hipertrofia de adenóide, inflamação e hipertrofia das tonsilas ou algum hábito de sucção. O autor definiu a síndrome da respiração oral apresentando as seguintes características: estreitamento do arco superior, vestibuloversão dos dentes súpero-antteriores, apinhamento dos dentes anteriores em ambos os arcos, hipertrofia e rachadura do lábio inferior, hipotonicidade e encurtamento aparente do lábio superior e sobremordida exagerada. Para o autor, se a respiração oral ocorrer devido a uma predisposição anatômica, obstrução nasal ou inflamação da mucosa nasal, as alterações encontradas na função muscular serão semelhantes: elevação do palato mole para promover um selamento nasal com a parede faríngea posterior, a mandíbula desce para proporcionar maior espaço aéreo-bucal e a língua encontra-se abaixada do contato com o palato e protraída.

Mocellin (1986) em uma amostra de 20 respiradores nasais sem alteração da oclusão dentária e 20 respiradores orais com oclusão

dentária patológica, estudou as alterações do esqueleto facial através de avaliação otorrinolaringológica e telerradiografias cefalométricas frontais e laterais. Os resultados mostraram que os respiradores orais apresentam face longa, estreitamento do terço médio da face e retroposicionamento mandibular. Segundo o autor, a mordida cruzada ocorre associada ao desvio de septo nasal e ao palato ogival.

Araújo (1988) referiu que a respiração oral pode ocorrer devido a uma obstrução real das fossas nasais ou por um hábito residual. Para realizar a diferenciação entre as duas formas de respiração, o autor sugeriu que o paciente deve permanecer com um pouco de água na boca e com os lábios fechados durante três minutos. Se a respiração oral ocorre apenas por hábito residual, o paciente conseguirá manter a água na boca sem cuspir ou engolir. Se a obstrução for real, o paciente abrirá a boca para respirar ao término de um minuto. O autor ressaltou, ainda, a importância do encaminhamento para um otorrinolaringologista para a identificação da etiologia, no caso de obstruções mecânicas, e possível tratamento, antes da sua reeducação.

Hanson (1988) referiu como princípios do tratamento miofuncional: 1. Preventivo, tanto quanto possível; 2. Individualizado; 3. Holístico, e não estritamente comportamental; 4. Direcionado para a habituação (automatização) subconsciente; 5. Priorizado de acordo com as importâncias, sendo que o mais importante no contexto é a posição de repouso da língua e lábios; 6. Motivacional; 7. Agradável; 8. Flexível; 9. Baseado no que é sabido de experiências clínicas e pesquisas; 10. De caráter domiciliar, os pais devem participar como observadores tanto dos exercícios práticos como do comportamento

do paciente (criança) durante as demais horas do dia; 11. Eclético, no sentido da atuação clínica; 12. Dirigido à modificação de padrões musculares; 13. Com propósitos específicos que devem ser perfeitamente entendidos pelos pacientes e seus pais; 14. Cuidadosamente estruturado, das fases iniciais às finais; 15. Trabalhar em equipe, isto é, a comunicação com as demais especialidades médicas envolvidas é de suma importância; 16. Estruturado com base em amplo conhecimento clínico do terapeuta.

Hanson & Barret (1988) referiram que as alergias que afetam o sistema respiratório superior são similares, em seus efeitos, aos problemas originados pelas amígdalas palatinas e adenóides hipertróficas. Conforme os autores, as alergias promovem a respiração oral e posições habituais de repouso lingual anteriorizadas na cavidade oral. Para os mesmos, em pacientes que apresentam alergias persistentes e severas, que estejam contribuindo para uma freqüente congestão nasal, o sucesso terapêutico depende da atuação conjunta de médicos alergologistas e otorrinolaringologistas na equipe multidisciplinar composta também por ortodontistas e mioterapeutas funcionais da face.

Pereira, Mundstock & Berthold (1989) definiram cefalometria radiográfica como sendo a mensuração de grandezas, lineares e angulares, em radiografia de cabeça. Conforme os autores, a denominação cefalometria está bem colocada: cefalo refere-se à cabeça, abrangendo ossos, dentes e tecidos moles; difere de craniometria, que se restringe a medir ossos e dentes diretamente no

crânio seco. A radiografia traz a vantagem de projetar toda a morfologia da cabeça em um só plano, facilitando sua mensuração.

Lopes Filho (1989) referiu que as grandes hipertrofias de amígdalas palatinas e vegetações adenóides causam sérios problemas de obstrução nasal. Segundo o autor, as crianças portadoras dessas hipertrofias exibem grande dificuldade respiratória e tendem a mostrar predominância da respiração oral sobre a nasal. Apresentam um aspecto facial típico denominado facies adenoideu e costumam ter, como conseqüência: tórax pequeno, com afundamento esternal e tendência a aumento abdominal; ato de dormir com a boca aberta, babando no travesseiro e apresentando quadro de apnéia noturna; sono intermitente, fator que conduz a pouca disposição física diurna, com falta de atenção e concentração para os estudos, inapetência e desenvolvimento estatural pequeno. Outras complicações são as otites médias de repetição, que acabam comprometendo ainda mais o já prejudicado estado geral da criança. A obstrução nasal na infância determina alterações sérias de crescimento da face, especialmente em sua dimensão vertical, devendo o quadro ser tratado e corrigido de forma precoce a fim de evitar futuras deformidades faciais.

Hungria (1991) colocou que o principal sintoma revelador da presença de amígdalas hipertróficas é a obstrução nasal permanente que acarreta respiração oral de suplência, estagnação de exsudatos catarrais ou purulentos nas fossas nasais e tendência a surtos agudos de otite média.

Braga & Machado (1994) referiram que a deformação dos fonemas /s/ e /z/, comumente relacionada com a deglutição atípica, é

denominada também de sigmatismo (ceceio) e a maioria dos portadores de deglutição atípica é também portadora de desvios na articulação desses fonemas.

Lino (1994) afirmou que certas predisposições anatômicas podem levar à respiração oral baseada em alguns fatores desencadeantes como espaços retronasais muito estreitos, tipos de crescimento facial com predominância da componente vertical, faces estreitas e longas. Há uma relação direta entre a respiração oral e fundos alérgicos, resfriados crônicos, vegetações adenoideanas e amígdalas hipertrofiadas.

O mesmo autor relatou que a pressão da língua, principalmente durante o repouso, pode determinar alterações nas inclinações axiais ou mesmo mordida aberta anterior. É preciso “reposicionar” a língua durante o repouso, pois as forças suaves e constantes geradas nessa situação são mais importantes do que a pressão lingual mais forte e com menos tempo ocorrida durante a deglutição atípica.

Marchesan (1994) citou características que podem estar alteradas em pacientes com oclusão Classe II. Dependendo do quanto existe de alteração óssea, o posicionamento correto dos lábios pode se tornar impossível; a mastigação geralmente ocorre com o dorso da língua, enquanto a ponta está baixa; o estreitamento do palato, mais a discrepância entre as bases ósseas, costuma tornar impossível o posicionamento da ponta da língua na papila; a fala pode estar com seus pontos de articulação alterados, levando os fonemas bilabiais /p/, /b/ e /m/ a serem emitidos com o lábio inferior em contato com os dentes superiores; a deglutição muitas vezes é feita com interposição

do lábio inferior atrás ou com o apoio dos incisivos superiores; a tonicidade dos lábios fica alterada, geralmente o superior hipertônico e o inferior hipo ou hipertônico, dependendo se ele tem ou não ação durante a deglutição; quando há hipotonia do lábio inferior, o mentalis fica hipertenso para haver uma compensação. Quanto à respiração, a autora refere que a criança, ao nascer, respira pelo nariz e, caso não hajam interferências negativas tipo: rinites, alergias, bronquites, hipertrofia de amígdalas ou adenóides, a respiração nasal deverá continuar até o final da vida. Quando inverte-se esta situação passando a usar a boca, pode-se causar desde uma simples irritação da mucosa oral até graves alterações de crescimento. A língua pode posicionar-se diferentemente dentro da cavidade oral, deixando de cumprir seu papel modelador dos arcos dentários e causando prejuízos: língua com o dorso elevado e a ponta baixa inibe o crescimento mandibular e estimula o crescimento da parte anterior da maxila, podendo levar a uma ClasseII, podendo ocorrer ceceo lateral pelo estreitamento criado entre o palato e o dorso da língua; língua totalmente rebaixada no soalho da boca levando a mandíbula para frente, estimulando o prognatismo; e língua interposta entre as arcadas, levando a uma mordida aberta anterior.

Marchesan et al (1994) referiu que as crianças respiradoras orais apresentam como características: ronco noturno e baba, com conseqüente boca seca ao acordar; sonolência ou irritação, provocadas por noites mal dormidas e caracterizadas por hiperatividade, o que dificulta a aprendizagem escolar; resistência a exercícios físicos que exijam esforço respiratório; gengivas hipertrofiadas ou com alteração



da cor; olheiras; lábios hipotônicos; língua flácida e em posição anterior; deglutição atípica; nariz obstruído, com as asas pouco desenvolvidas; postura de ombros para frente; mal posicionamento de cabeça; falta de apetite; o ato de alimentar-se é muito rápido ou lento; a respiração é ruidosa; a mastigação ocorre com boca aberta ou de um lado só; a mordida pode ser cruzada.

Silva (1994) estudando respiradores orais, encontrou associado grande incidência de deglutição atípica, má oclusão dental e alterações fonoarticulatórias, principalmente dos fonemas /s/ e /z/.

A Terapia Miofuncional, proposta por Hanson & Barret (1995) é uma proposta psicofisiológica racional que tem por objetivo tornar rotina os padrões de movimento muscular empregados nas atividades orais diárias normais. Levando-se em conta a complexidade destas atividades, as mesmas são desmembradas em partes para a aplicação da terapia. Os primeiros estágios são dedicados a exercícios que levam à incorporação de padrões necessários à deglutição. A terapia envolve quatro fases gerais, cada uma composta de pelo menos duas etapas, compreendendo dez etapas. O tempo necessário para o domínio de cada etapa vai depender da habilidade, disposição e esforço do paciente.

Na 1a. Fase, Desenvolvimento de Novos Padrões Musculares, os exercícios aplicados destinam-se a desativar a protrusão da língua e os músculos dos lábios, bem como a treinar não só os músculos da mastigação, como também os responsáveis pelo movimento da parte anterior, central, posterior e laterais da língua, visando alcançar um funcionamento correto. Envolve quatro etapas e visa o

desenvolvimento de novos padrões musculares, destina-se ao fortalecimento dos músculos através de movimentos de língua e lábios e percepção dos mesmos. Tem um enfoque sensório-motor. O treinamento dos músculos começa na parte anterior da língua e prossegue em direção à parte posterior, mantendo sempre a atenção na postura de repouso de língua e lábios. É importante ensinar o paciente como este deve usar os músculos dos lábios para mover o alimento a ser deglutido da frente para o fundo da boca.

A 2a. Fase, Integração das Novas Atividades Musculares aos Padrões Funcionais, envolve duas etapas e visa a integração das novas atividades musculares aos padrões funcionais de respiração, deglutição e fonoarticulação. Nesta fase o paciente já é capaz de realizar os movimentos da língua e perceber se estes estão corretos, conseguindo facilmente engolir alimentos pastosos de maneira correta. O ato de beber líquido aos goles e degluti-lo é aprendido após o beber contínuo. A movimentação e deglutição da saliva vêm naturalmente em seguida aos exercícios que substituem a água por saliva; e a deglutição de alimentos sólidos é aprendida em seis etapas.

Na 3a. Fase, Automatização dos Padrões Corretos, os padrões funcionais corretos são reforçados através da prática intensiva de tarefas cuidadosamente estruturadas. Esta fase envolve três etapas e visa a automatização, dando ênfase para a postura de língua, lábios e manejo da saliva, trabalhados durante o dia e durante a noite.

A 4a. Fase, Manutenção dos Padrões Aprendidos, envolve apenas uma etapa onde são marcadas sessões periódicas de

reavaliação. As sessões ocorrem a intervalos cada vez maiores de tempo.

Hungria (1995) relatou que a obstrução nasal permanente origina, com o passar do tempo, deformações dos traços fisionômicos, formando a chamada fácies adenóide: boca entreaberta, lábio superior levantado, fisionomia inexpressiva, tendência a babar, palato torna-se ogival, e pode surgir prognatismo do maxilar superior.

Köhler, Köhler & Köhler (1995) citaram que a obstrução das vias aéreas superiores gera uma resposta neuromuscular que se instala e que faz o indivíduo respirar pela cavidade oral para garantir a sobrevivência, gerando efeitos colaterais nocivos. De acordo com os autores, a adaptação postural a essa situação de desequilíbrio gera modificações ósteo-esqueléticas da face durante a fase de crescimento e desenvolvimento do indivíduo.

Marchesan & Krakauer (1995) referiram que o trabalho com o respirador oral não é limitado apenas à Fonoaudiologia. Normalmente um otorrinolaringologista e um ortodontista também acompanham o caso.

Proffit (1995) relatou que algumas más oclusões freqüentemente estão associadas à respiração oral. A associação já tem sido percebida há vários anos, sendo descrita como “faces adenoideanas”, que tem como características principais as estreitas dimensões de largura da face, a protrusão dos dentes e os lábios separados quando em repouso, muitas vezes em função da respiração oral. O mesmo autor, ao analisar os fatores primários envolvidos na determinação da posição dentária, referiu as pressões exercidas

durante o repouso pelos lábios, língua e bochechas. A posição lingual desempenha um importante papel na determinação da oclusão dentária. As forças da língua atuam principalmente durante a deglutição e mastigação, sendo que a força de seus músculos representa um potencial de grande magnitude, tendo a capacidade de originar ou manter a má oclusão.

Viazis (1996) afirmou que quando a respiração oral acontece no período de crescimento, o resultado pode ser o desenvolvimento da síndrome da face longa ou face adenoideana, caracterizada por um excesso de crescimento vertical, palato profundo, maxila atrésica, maior ângulo goníaco e incompetência labial, sendo necessário diagnóstico e tratamento precoces, evitando o agravamento da deformação com o crescimento.

Mercadante (1997) referiu que a respiração oral normalmente está associada a pacientes com interposição de língua e de lábios. As causas para a respiração oral podem ser: obstruções das vias aéreas superiores, desvios de septo, inflamação da membrana nasal, cornetos inflamados, vegetações adenóides, etc. No processo respiratório oral, durante a inspiração e expiração o ar só passa pela cavidade oral, tendo como consequência um aumento da pressão aérea intra-bucal. Com isso, o palato vai se modelando e aprofundando, e ao mesmo tempo, como o ar não transita pela cavidade nasal, deixa de penetrar nos seios maxilares que tornam-se atrésicos, dando um aspecto característico ao paciente. Em uma visão extra-bucal, o paciente possui “faces adenoideanas”, caracterizada pelo rosto alongado e estreito, olhos caídos, olheiras profundas, sulcos genianos marcados,

lábios entreabertos, hipotônicos e ressecados e sulco nasolabial profundo. Esses pacientes frequentemente possuem deglutição atípica e postura de língua e lábios incorretos.

Carvalho (1998) citou que quando o paciente substitui seu padrão correto de respiração, que é nasal, por um padrão de suplência oral ou misto, ocorre a Síndrome do Respirador Bucal (SRB). É comum o paciente não poder respirar livremente pelo nariz e realizar uma respiração mista: oral e nasal.

Enlow & Hans (1998) afirmaram que o crescimento facial, apesar de ser determinado pelas partes que o envolvem, essas dependem do espaço aéreo para a manutenção de suas próprias posições anatômicas e funcionais. Quando ocorre variação regional ao longo do espaço aéreo, na infância, ocorre também uma alteração significativa de configuração ou tamanho, o crescimento segue um curso diferente e leva a uma variação no conjunto facial total que pode exceder os limites do padrão de normalidade.

Jabur (1998) referiu que a respiração oral ocorre quando há impedimento da respiração normal, que é nasal. O termo respiração oral refere-se àqueles que respiram predominantemente pela boca, pois alguns apresentam também a respiração nasal. A respiração oral pode ter causa orgânica ou ocorrer por hábito vicioso. Na respiração oral viciosa não há obstrução das vias aéreas superiores, mas há inadequado posicionamento de lábios, língua e mandíbula. Na respiração oral orgânica existem problemas orgânicos obstruindo a passagem de ar pelo nariz. Para a autora, as causas de obstrução nasal mais frequentes são: hipertrofia da vegetação adenoideana, rinite

alérgica, desvio de septo, sinusite, bronquite, hipertrofia de cornetos nasais e infecções crônicas das amígdalas palatinas. Refere ainda que a função de respiração está diretamente ligada ao desenvolvimento dentofacial. As alterações provocadas pela respiração oral, causada pela obstrução nasal, dependem da idade do indivíduo e da severidade e duração da obstrução.

Ferreira (1998) propôs que para avaliar se a respiração oral é viciosa ou patológica (obstrução da cavidade nasal), deve-se solicitar ao paciente que mantenha um gole de água na boca, obrigando-o a respirar pelo nariz. Ressaltou a importância de um exame clínico com otorrinolaringologista ou foniatra para fornecer informações anátomo-funcionais do aparato respiratório que podem estar gerando a respiração oral.

Krakauer & Guilherme (1998) concluíram em seu trabalho que a criança com respiração oral possui alteração do funcionamento fisiológico da respiração e a postura da cabeça acompanha essa alteração. Colocaram também que as crianças com respiração nasal, maiores de oito anos de idade, melhoram a sua postura com o crescimento, o que não ocorre com as crianças com respiração oral, que mantêm-se com um padrão corporal desorganizado, semelhante ao de crianças menores.

Marchesan (1998) colocou que a respiração nasal ocorre com o fechamento da boca em algum ponto. Esse fechamento ocorre através do selamento dos lábios, e também pode ocorrer com o dorso da língua em contato com o palato duro, ou ainda com a base da língua em contato com o palato mole. Não ocorrendo esse selamento em

nenhum desses pontos, estabelece-se a respiração oral, ou a respiração mista, que é a mais freqüente. Para a autora, as causas mais freqüentes da respiração oral são obstruções nasais e/ou faríngeas. Entre as obstruções nasais encontram-se desvio de septo, corpo estranho, hiperplasia de mucosa (rinite alérgica ou vasomotora, sinusite, medicamento, irritação por odores ou poluição), tumores, pólipos, fraturas ou atresias. Entre as obstruções faríngeas encontram-se hiperplasia das tonsilas, faríngea ou palatinas (adenóide e/ou amígdalas). A flacidez dos músculos da face pode levar a boca a se abrir, gerando a respiração oral. A autora referiu, ainda, algumas alterações que podem estar associadas à respiração oral: otites de repetição, sinusites freqüentes, alterações do sono, ronco, baba noturna, insônia, expressão facial vaga, agitação, ansiedade, impaciência, impulsividade, desânimo, dificuldades de atenção e concentração.

Farret et al (1999) avaliou a variação em milímetros no fechamento da mordida aberta anterior a partir do reposicionamento lingual. Foram avaliadas 52 crianças, entre 7 anos e 2 meses e 11 anos e 1 mês de idade, que apresentavam projeção lingual durante o repouso e na deglutição associada a mordida aberta anterior, tratadas com placas reeducadoras e impedidoras. Os resultados mostraram que a média de fechamento da mordida aberta anterior foi de 3,30mm, demonstrando a efetividade do uso de placas impedidoras e reeducadoras no reposicionamento lingual e conseqüentemente na correção da mordida aberta anterior.

Ferreira (1999), através de uma amostra de 12 pacientes com média de idade de 10 anos e 9 meses, classificados por ortodontistas como Classe II, encontrou que 75% destes indivíduos apresentavam respiração oral. Dentre os 12 pacientes, 44% possuíam face média, 33% face longa e 22% face curta. Nos respiradores orais, 55% apresentaram mordida profunda, 22% mordida cruzada e 11% mordida aberta.

Junqueira (1999) colocou que a face do respirador oral é muito característica: boca aberta, língua na arcada inferior ou entre os dentes, bochechas com aspecto de caídas, olheiras, flacidez da musculatura, lábios ressecados, má oclusão dentária, palato estreito e profundo.

Marchesan & Zorzi (2000) referiram que os comprometimentos advindos da respiração oral acarretam prejuízos em diversas áreas e levam os indivíduos a possuírem características comuns. Frequentemente são observadas alterações no crescimento e desenvolvimento craniofacial, na oclusão, na musculatura facial, na postura corporal e nas funções de mastigação e deglutição.

Montanaga, Berti & Anselmo-Lima (2000) em um estudo com 104 crianças, encontraram como causas mais frequentes da respiração oral: rinite alérgica, hipertrofia de tonsilas faríngeas e/ou palatinas, deformidades septais e hábito. As primeiras alterações craniofaciais observadas foram: boca entreaberta em repouso, palato ogival, face estreita com predomínio de crescimento vertical, mandíbula em posição abaixada e má oclusão dentária.

Parolo & Bianchini (2000) referiram que é fundamental que exista permeabilidade nasal para que ocorra a respiração nasal. A



avaliação e o tratamento otorrinolaringológico referente aos problemas obstrutivos são uma condição para o trabalho fonoaudiológico. Da mesma forma, a manutenção da má oclusão inviabiliza o sucesso do trabalho fonoaudiológico.

Bianchini (2001) colocou que os padrões esqueléticos craniofaciais definem a tipologia facial, cujas características funcionais são peculiares a cada tipo de face. Afirma, ainda, que o estudo cefalométrico do paciente traz informações relacionadas às possibilidades do tratamento fonoaudiológico. Para a autora, a face longa caracteriza-se por predomínio de crescimento facial vertical e é comum que o terço inferior da face esteja aumentado com palato profundo e estreitado, freqüentemente observa-se dificuldade de vedamento labial e menor apoio de língua em palato, sendo esta mais afilada e arqueada, normalmente em contato língua/palato apenas posterior devido à maior distância vertical existente entre o palato e a borda inferior da mandíbula. A via aérea superior, mais alongada e estreitada, facilita sua obstrução e conseqüentemente ao predomínio de respiração bucal. Pode ser observada mastigação com pouca utilização de músculos bucinadores e labiais e a deglutição pode apresentar interposição lingual anterior ou apoio inferior, principalmente nos casos de mordida aberta esquelética, com participação compensatória da musculatura peri-bucal.

Serpa (2001) estudou um grupo de 41 respiradores bucais, com idades entre 07 e 12 anos, sendo 21 do sexo masculino e 20 do sexo feminino. Os resultados encontrados mostraram, entre outros, que quanto aos tipos de má oclusão, 21 indivíduos foram classificados

como Classe II de Angle e 19 indivíduos foram classificados como Classe I de Angle. A ocorrência de mordida aberta foi constatada em 19 indivíduos, sendo que 22 não a apresentaram; e a ocorrência de mordida cruzada foi verificada em 9 indivíduos, sendo que 32 indivíduos não apresentaram este tipo de alteração.

Faria et al (2002) em um estudo para verificar a morfologia dentária e esquelética de crianças respiradoras nasais e orais, avaliaram trinta e cinco crianças, com idade entre 7 e 10 anos. Após avaliação ortodôntica e otorrinolaringológica, foram formados dois grupos: um contendo quinze crianças respiradoras nasais e outro contendo vinte respiradores orais. Todas foram submetidas à análise cefalométrica. O tratamento estatístico indicou que a respiração alterada está associada com: 1- retrusão maxilo-mandibular em relação à base do crânio, nos respiradores orais; 2- os ângulos násio-sela gônio-gnátio (NSGoGn) e násio-sela gnátio (NSGn) foram maiores no grupo de respiradores orais; 3- a inclinação axial dos incisivos superiores e inferiores e o ângulo interincisal não foram diferentes entre os grupos.

Ritter & Almeida (2002) realizaram um estudo para verificar as alterações cefalométricas maxilares, mandibulares e dentárias em pacientes portadores de má oclusão Classe II, divisão 1 de Angle, tratados com o aparelho Splint de Tração Maxilar (Thurow). Foram avaliados dois grupos de 10 pacientes, um grupo submetido ao tratamento e o outro grupo controle. Em ambos os grupos a média de idade era de dez anos e todos estavam na fase de dentadura mista. Foram realizadas radiografias cefalométricas em norma lateral iniciais

e nos intervalos de 6 meses e 1 ano. Os resultados foram comparados e verificou-se, no grupo que utilizou o aparelho, melhora na relação maxilo-mandibular no sentido ântero-posterior, observado pela diminuição do ângulo ANB em 6 meses de tratamento, e pela diminuição do ângulo NA.PogA (convexidade) em 1 ano de tratamento. Houve aumento da altura facial anterior no grupo tratado, sem abertura do plano mandibular, mantendo a tendência normal de crescimento. A utilização do aparelho promoveu movimento distal dos dentes de toda arcada superior, sem provocar alterações significativas nos dentes da arcada inferior.

Pinzan, Pinzan & Santos (2002) referiram que o surgimento da cefalometria permitiu que grandes avanços fossem alcançados na compreensão do crescimento e desenvolvimento facial. A partir deste fato, diversos autores passaram a utilizar este recurso para analisar as diversas características e possibilidades de tratamento das más oclusões de Classe II e suas conseqüências.

O Laboratório Myofunctional Research (2002) lançou no Brasil o Trainer – aparelho pré-ortodôntico. O Trainer é um aparelho miofuncional usado na fase de crescimento da criança para eliminar os hábitos que causam o crescimento incorreto e a má oclusão. Se esses hábitos não são corrigidos, qualquer tratamento futuro será prolongado e o resultado será menos estável. O aparelho funcional é usado para redirecionar o crescimento e, combinado com a expansão do arco, tem sido a escolha para a maioria das más oclusões mais comuns. As vantagens dos aparelhos funcionais são o tratamento precoce da má oclusão e os efeitos ortopédicos sobre os ossos,

permitindo a correção da má oclusão esquelética, impossível com os aparelhos dentários fixos. O Trainer auxilia na correção do posicionamento incorreto da língua, da interposição lingual e dos hábitos orais, causadores de más oclusões. O desenho incorpora um suporte lingual para a localização proprioceptiva da ponta da língua. Quando em uso do Trainer, a criança é treinada para que coloque a ponta da língua na posição correta através de uma seção saliente no suporte, esta funciona como um aviso para o posicionamento correto da língua. Terapeutas miofuncionais utilizam este posicionador lingual como a base da reeducação da musculatura oral. O anteparo lingual impede a interposição lingual durante a deglutição, um processo de treinamento da posição para a língua.

Quando em posição o Trainer impede a respiração oral. O desenho em forma de protetor bucal duplo treina a criança de forma a respirar pelo nariz. A maioria das crianças com postura de boca aberta podem respirar pelo nariz, eles são respiradores orais por hábito e podem ser treinados para respirar corretamente. Quando utilizado durante a noite, o Trainer ajuda a prevenir a diminuição do arco maxilar e a diminuição do crescimento, comum nos respiradores orais.

O Trainer se mostra eficiente na correção da má oclusão durante a dentição mista, quando usado durante a noite e no mínimo uma hora durante o dia. É particularmente recomendado para casos de má oclusão Classe II, pois treina uma relação de Classe I, retraindo os anteriores superiores e avançando a mandíbula. O Trainer permite o tratamento do alinhamento dental, treina miofuncionalmente a posição da língua, a deglutição e o modo de respirar. Ele trabalha em três

níveis terapêuticos: guia do posicionamento dental, posicionador da mandíbula e treinador miofuncional. O tratamento precoce da mordida aberta anterior é essencial na prevenção de más oclusões difíceis de serem tratadas e de um crescimento facial aberrante. A deglutição com interposição lingual, com ou sem sucção de lábio, é a causa destes distúrbios. Com o uso do Trainer, o anteparo lingual impede que a língua se interponha entre os dentes anteriores e o suporte lingual “treina” o posicionamento correto da língua. Removendo a influência do hábito da língua permite-se que os dentes anteriores erupcionem na posição correta. Hábitos miofuncionais deletérios (interposição lingual, deglutição atípica, respiração oral) contribuem para a severidade dos casos de oclusão Classe II. O crescimento facial também fica comprometido. O uso do Trainer auxilia na remoção destes hábitos orais e na forma de respirar, além de trazer os dentes anteriores para o alinhamento correto.

O objetivo final do tratamento com o Trainer Pré-Ortodôntico não é a eliminação da necessidade do uso do aparelho ortodôntico, embora em alguns casos é possível que isso ocorra. O papel do tratamento pré-ortodôntico é tentar eliminar e interromper os hábitos miofuncionais que causam a má oclusão e prejudicam os padrões de crescimento craniofaciais normais.

Carvalho (2003) definiu respiração oral como um conjunto de sintomas que se estabelecem quando o padrão de respiração nasal é substituído por um padrão de suplência oral ou misto. Este quadro altera toda a organização corporal e é causador de diversos distúrbios.

Di Francesco (2003) relatou que a obstrução nasal é uma das queixas mais comuns em consultórios médicos. Frequentemente a obstrução nasal é crônica e como mecanismo compensatório o paciente passa a respirar pela boca. Por ser um distúrbio de alta prevalência na população e por acometer diversas faixas etárias, pode passar despercebido ou ser considerado um hábito normal. Refere, ainda, que a respiração oral gera uma série de distúrbios locais e sistêmicos que podem comprometer a qualidade de vida do indivíduo, além de influenciar no crescimento e desenvolvimento craniofacial. Para a autora, cabe ao otorrinolaringologista a avaliação de uma possível causa da obstrução nasal. É importante distinguir uma respiração oral decorrente de uma obstrução de vias aéreas superiores, de um hábito de respirar pela boca, ou mesmo de distúrbios anatômicos craniofaciais que possam resultar em respiração oral como: micrognatia, macroglossia, hipotonia da musculatura orofacial, entre outras.

Gurgel, Almeida, Dell'Aringa & Marino (2003) referiram que o respirador bucal apresenta deformações esqueléticas características e más posições dentárias variáveis, conforme o grau de obstrução nasal e tempo que o paciente permanece respirando pela boca. A gravidade do caso varia de acordo com o padrão de crescimento do esqueleto cefálico, pacientes com tendência de crescimento vertical, bem como Classe II - 1a. divisão, apresentam quadros de "facies adenoidea" com prognóstico mais desfavorável. Os respiradores bucais geralmente necessitam corrigir a mordida cruzada posterior (maxila atrésica), a vestibularização dos incisivos superiores e a verticalização dos

inferiores. Para a correção da atresia maxilar dispõe-se de expansores removíveis e fixos, e para as más posições dentárias utilizam-se os aparelhos fixos. Para os autores, na presença de respiração bucal freqüentemente são observadas alterações musculares indutoras de interferências no crescimento e desenvolvimento facial, por isso se faz necessária a terapia fonoaudiológica. Diante das diversas alterações dentárias e/ou esqueléticas produzidas pela respiração bucal, tais como a mordida aberta anterior e a mordida cruzada posterior, deve-se determinar o grau de anormalidade na execução da fala, da mastigação e da deglutição. Assim que a correção ortodôntica possibilitar a intervenção, deve ser iniciado o trabalho de adequação da postura e tonicidade de lábios e língua. Em pacientes com má oclusão Classe II, 1a. divisão, associada à respiração bucal, o trabalho de adequação da musculatura intra e extra-bucal deve ser iniciado tão logo a correção da discrepância esquelética esteja concluída. Os mesmos autores referiram, ainda, que a intervenção ortodôntica na correção da mordida aberta indica o uso da grade palatina, no entanto na maioria dos pacientes, principalmente no período intertransitório da dentadura mista temos a presença também da mordida cruzada, o que implica na utilização conjunta de dois dispositivos ortodônticos: a grade palatina e o expansor fixo tipo bi-hélice. Para os autores, o trabalho em conjunto da ortodontia com a fonoaudiologia deve prevalecer nos casos de pacientes respiradores bucais ou com hábitos bucais deletérios, sendo necessária uma boa interação entre os profissionais atuantes e também destes com o próprio paciente e seus familiares.

Bizetto et al (2004) avaliaram e compararam cefalometricamente algumas grandezas que caracterizam os tipos faciais no sentido vertical em crianças com respiração oral e nasal. Foram utilizadas 95 telerradiografias em norma lateral de crianças com idades entre 6,1 e 8,2 anos, com oclusão normal ou má oclusão Classe I de Angle. A amostra foi dividida em três diferentes grupos faciais e cada grupo foi subdividido de acordo com o modo respiratório. No grupo 1 (face curta) não houve diferença estatisticamente significativa entre os subgrupos. Nos grupos 2 e 3 a altura facial anterior mostrou diferença estatisticamente significativa em função do modo respiratório, sendo que no grupo 3 (face longa) esta diferença foi maior. Assim, as crianças que possuíam respiração oral e face longa representaram um aumento na variável altura facial anterior.

Coelho & Terra (2004), em um estudo de revisão de literatura, concluíram que o diagnóstico e tratamento precoce das alterações do padrão respiratório auxiliam na prevenção das alterações orofaciais. Segundo as mesmas, os pacientes respiradores orais apresentam alterações no padrão fisiológico de deglutição, mastigação e fonação. Ressaltaram a importância do trabalho interdisciplinar, justificada pela diversidade de sinais e sintomas que o paciente portador de disfunção respiratória pode apresentar.



## **MATERIAL E METODOLOGIA**

### **Dados de Identificação:**

Paciente M.M.S., sexo feminino com 8 anos de idade, chegou ao Serviço de Atendimento Fonoaudiológico da Universidade Federal de Santa Maria, acompanhada de sua mãe, no dia 15/05/2003, para realização de triagem fonoaudiológica, com a queixa de alteração da respiração e da fala. Após realização da consulta e triagem a paciente foi encaminhada para fonoterapia no Setor de Motricidade Oral do Serviço.

### **Avaliações:**

Foi solicitado ao responsável pela paciente a assinatura de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, permitindo, desta forma, a participação da mesma no projeto Trainer Pré-Ortodôntico Associado à Terapia Miofuncional em Crianças com Respiração Oral e Má Oclusão. Também foi realizada uma Anamnese Geral, que permitiu a obtenção de dados referentes ao desenvolvimento da paciente, desde a gestação até o momento atual. A paciente foi encaminhada para as seguintes avaliações: avaliação otorrinolaringológica, avaliação fonoaudiológica e avaliação ortodôntica. Estas foram realizadas no início dos tratamentos (avaliações iniciais) e no final dos mesmos (avaliações finais).

## **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (anexo A) foi assinado pelo responsável pela paciente no dia 18/06/2003. O objetivo deste procedimento foi de autorizar a participação da paciente, por escrito, na pesquisa a ser realizada. Após leitura do documento e recebimento de outras informações e explicações, o responsável pela paciente autorizou a sua participação na pesquisa, com pleno conhecimento dos procedimentos a serem realizados, com livre arbítrio e sem coação.

## **Anamnese Geral**

A anamnese geral (anexo B) foi realizada com objetivo de obtenção de dados referentes ao histórico geral da paciente, desde a gestação até o momento atual. Nesta foram informados aspectos referentes ao desenvolvimento, escolaridade, hábitos, doenças, tratamentos já realizados, contribuindo para o fechamento do diagnóstico da paciente.

## **Avaliação Otorrinolaringológica**

A avaliação otorrinolaringológica (anexo C) teve como objetivo diagnosticar a respiração oral e sua provável etiologia. Foi realizada por um médico otorrinolaringologista do Hospital Universitário de Santa Maria. Após avaliação otorrinolaringológica pré-tratamento a

paciente realizou tratamento com os medicamentos Novacort e Predicrisona, para minimização dos sintomas apresentados devido à rinite alérgica e sinusite.

### **Avaliação Fonoaudiológica**

A avaliação fonoaudiológica foi realizada pela autora do projeto e por uma estagiária do Curso de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Santa Maria, foram realizadas avaliações do sistema estomatognático e articulatória.

A avaliação do sistema estomatognático (anexo D) teve como objetivo avaliar os órgãos e funções, os quais podem encontrar-se alterados devido à respiração oral. Foram realizados exame extra e intra-bucal das seguintes estruturas orofaciais: lábios, língua, bochechas, palato mole e palato duro. Estas foram avaliadas quanto ao aspecto, tônus, sensibilidade e mobilidade. Também realizou-se a avaliação das funções vegetativas: sucção, mastigação, deglutição e respiração.

A avaliação articulatória (anexo E) teve como objetivo avaliar a produção articulatória e foi realizada através da repetição, sem utilização de pistas visuais, de uma lista de palavras foneticamente balanceadas, contendo todos os fonemas consonantais em todas as possíveis posições: onset inicial, onset medial, coda medial e coda final.

## **Avaliação Ortodôntica**

A avaliação ortodôntica foi realizada pela ortodontista responsável pela avaliação ortodôntica do Laboratório de Motricidade Oral do Serviço de Atendimento Fonoaudiológico e teve como objetivo observar o tipo de dentição e de oclusão da paciente da pesquisa. Estas observações foram realizadas através de exame clínico, fotos intra e extra orais e avaliação cefalométrica através de telerradiografia lateral.

O exame clínico (anexo F) foi realizado conforme Moyers (1991) e foram observadas as seguintes variáveis:

- Tipo de dentição: mista ou permanente;
- Tipo de oclusão (classificação de Angle, 1907): oclusão normal, má oclusão de classe I, má oclusão de Classe II (primeira e segunda divisão) e má oclusão de classe III;
- Presença ou ausência de mordida cruzada e classificação em mordida cruzada anterior, mordida cruzada unilateral, mordida cruzada bilateral e mordida cruzada total;
- Presença ou ausência de mordida aberta e classificação em mordida aberta anterior, unilateral e bilateral;
- Medida de sobressaliência (trespasse antero-posterior dos incisivos) e sobremordida (trespasse vertical dos incisivos).

A avaliação cefalométrica (anexo G) foi realizada a partir de telerradiografia em norma-lateral, com película Kodak 18x24 cm, colocada em chassi para película, revestido com écran Kodak lanex regular, no aparelho X-Mind, com cefalostato para padronização da

posição da cabeça na emissão dos raios. Na radiografia obtida em norma-lateral foi realizado um traçado cefalométrico computadorizado através do programa de cefalometria CEF-X. Os pontos cefalométricos usados como referência para a obtenção do cefalograma foram:

- Násio (N): ponto mais anterior da sutura frontonasal do plano médio sagital;
- Ponto médio da sela (S): centro da imagem da sela túrcica;
- Espinha nasal posterior (Spnp ou ENP): ponto mais posterior da maxila. Quando existe dificuldade de visualização, marca-se o centro da fissura pterigomaxilar e, a partir desse ponto, traça-se uma perpendicular até atingir o plano biespinhal;
- Espinha nasal anterior (Spna ou ENA): ponto mais anterior da maxila;
- Ponto A: ponto mais côncavo na curvatura anterior da maxila;
- Ponto B: ponto mais côncavo da curvatura anterior da sínfise mentoniana;
- Ápice do incisivo central superior (Ap 1): ápice do incisivo central mais anterior;
- Borda incisal do incisivo central superior (Is 1): ponta incisal da coroa do incisivo central maxilar mais anterior;
- Ápice do incisivo central inferior (Ap 1): ápice do incisivo central mandibular mais anterior;
- Borda incisal do incisivo central inferior (Is 1): ponta incisal da coroa do incisivo central mandibular mais anterior;

- Ponto posterior oclusal (PPOc): ponto posterior do plano oclusal na região dos molares;
- Pogônio (Pog ou Pg): ponto mais anterior da imagem da sínfise mandibular;
- Gnátio (Gn): no contorno externo da sínfise mandibular marca-se o ponto de encontro da bissetriz do ângulo formado pela tangente à borda inferior da mandíbula e uma perpendicular a esta, passando tangente ao mento;
- Mentoniano (Me): ponto mais inferior da imagem radiográfica da sínfise mandibular;
- Gônio (Go): no ângulo da mandíbula, marca-se o ponto de encontro com a bissetriz do ângulo formado pela tangente à borda posterior do ramo e a borda inferior do corpo da mandíbula;
- Ponto Sub-nasal: localizado no tecido mole na intersecção do sulco labial superior e o nariz.

A partir destes pontos, traçamos as seguintes linhas e planos:

- Linha Sela-Násio (SN): linha que vai do ponto S (sela) ao ponto N (násio), que representa a base do crânio;
- Plano Palatino ou Plano Maxilar (ENA-ENP): plano que une o ponto ENA (espinha nasal anterior) e ENP (espinha nasal posterior);
- Plano Oclusal (Pl. Ocl.): plano que une o ponto de intercuspidação dos molares e incisal do incisivo inferior;
- Plano Mandibular (Go-Gn): plano que une os pontos Go (gônio) e Gn (gnátio) e representa a base da mandíbula;
- Linha Násio-Ponto A (NA): linha que vai do ponto N (násio) ao ponto;

- Linha Násio-Ponto B (NB): linha que vai do ponto N (násio) ao ponto B;
- Longo eixo do incisivo superior: linha que passa pelos pontos ápice e bordo incisal do incisivo central superior;
- Longo eixo do incisivo inferior: linha que passa pelos pontos ápice e bordo incisal do incisivo central inferior;

Na avaliação cefalométrica não foi utilizado um único cefalograma, foram selecionadas medidas utilizadas em diversas análises cefalométricas, que contemplavam as estruturas que deveriam ser avaliadas. Estas grandezas cefalométricas foram utilizadas de acordo com Steiner (1953), Steiner (1959), Mcnamara (1984), Martins, Janson, Almeida, Pinzan, Henriques & Freitas (1998) E Rakosi, Jonas & Graber (1999).

Após a realização do traçado cefalométrico, foram obtidas as seguintes medidas angulares e lineares:

- Ângulo de inclinação do plano maxilar ou palatino em relação à SN (sela-násio): valor normal de 9°;
- Ângulo de inclinação do plano oclusal em relação à SN (sela-násio): valor normal de 14,5°;
- Ângulo de inclinação do plano manibular em relação à SN (sela-násio): valor normal de 32°;
- Ângulo de inclinação dos incisivos superiores: medido entre a linha do longo eixo dos incisivos superiores e a linha NS (násio-sela): valor normal de 103°;

- Ângulo de inclinação dos incisivos inferiores: medido entre a linha do longo eixo dos incisivos inferiores e a linha GoGn (gônio-gnátio): valor normal de 93°;
- Ângulo de inclinação dos incisivos superiores: medido entre a linha do longo eixo dos incisivos superiores e a linha NA (násio-ponto A): valor normal de 22°;
- Ângulo de inclinação dos incisivos inferiores: medido entre a linha do longo eixo dos incisivos inferiores e a linha NB (násio-ponto B): valor normal de 25°;
- Ângulo Goníaco: medido entre a linha goníaco-mentoniano e a linha Articular-goníaco: valor normal 130°;
- Ângulo Nasolabial: ângulo formado pelas linhas tangentes à borda inferior do nariz e lábio superior, tendo como origem o ponto sub-nasal - avalia a protrusão do lábio superior em relação à borda inferior do nariz: valor normal 110°.

### **Tratamento:**

Os tratamentos foram realizados de maneira simultânea e ocorreram após avaliação inicial de cada especialidade. Foram realizados tratamento fonoaudiológico e tratamento ortodôntico.

### **Tratamento Fonoaudiológico**



O tratamento fonoaudiológico foi realizado através da aplicação do modelo de Terapia Miofuncional proposto por Hanson e Barret (1995). Os atendimentos foram semanais, realizados por uma acadêmica do Curso de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Santa Maria, de maneira individual. O período de tratamento foi de 26/06/2003 até 27/05/2004.

O tratamento realizado é uma proposta psicofisiológica racional que tem por objetivo tornar rotina os padrões de movimento muscular empregados nas atividades orais diárias normais. Levando-se em conta a complexidade destas atividades, as mesmas são desmembradas em partes para a aplicação da terapia. Os primeiros estágios são dedicados a exercícios que levam à incorporação de padrões necessários à deglutição. A terapia envolve quatro fases gerais, cada uma composta de pelo menos duas etapas, compreendendo dez etapas. O tempo necessário para o domínio de cada etapa vai depender da habilidade, disposição e esforço do paciente.

### ***Primeira Fase: Desenvolvimento de Novos Padrões Musculares***

#### ***Primeira Etapa: Postura de Repouso da Língua e dos Lábios (Anexo H)***

Nesta etapa é ensinado ao paciente a postura de repouso da língua. Esta deve repousar na papila gengival superior, localizada cerca de 0,8 cm atrás da junção dos alvéolos e dos dentes, na maioria

dos pacientes. Também é explicada a importância da postura de repouso labial, eles devem tocar um ao outro em toda a sua extensão.

São realizados exercícios de fortalecimento labial para que os lábios tenham força suficiente para permanecerem juntos em repouso e para pressionar os dentes durante o movimento posterior da comida, dos líquidos e da saliva. Exercícios:

- Dispositivo de Resistência: coloque um botão amarrado a um barbante entre os lábios fechados e os dentes frontais. Esse barbante deve ser puxado para que o botão saia da boca sob resistência labial.
- Oposição Labial: os lábios são apertados firmemente um contra o outro, num movimento exagerado de fechamento.
- Botão ou Argola para Tração: um barbante é amarrado a um prendedor de papel. Na ponta do prendedor de papel é empilhado um número cada vez maior de botões ou argolas. O paciente mantém a ponta do barbante presa sobre a papila com a língua, curva-se para a frente, e se abaixa com os lábios afastados, segura e puxa o barbante com os lábios, repetindo estes movimentos até que cerca de 20cm do barbante estejam dentro da boca.

Alguns pacientes podem apresentar hipertonicidade de lábio inferior, o que interfere na postura correta de repouso dos lábios. Nestes casos realizam-se exercícios que visam diminuir essa tonicidade:

- Coloque uma colher de chá de sal num copo com água morna e mexa. O paciente põe na boca uma quantidade desta mistura suficiente para preencher o vestíbulo entre o lábio inferior e os dentes inferiores.

Mantém-se por dez segundos e cospe, repetindo o exercício até que a água acabe.

- Fazer o exercício acima com ar, em vez de água salgada.
- Colocar no vestibulo um rolo de algodão de uso odontológico umedecido. Mantê-lo nesta posição durante, no mínimo, uma hora por dia; quanto mais tempo esta posição for mantida, melhor.

São utilizados lembretes da postura de repouso para chamar a atenção do paciente quanto à postura de língua e lábios. Lembretes:

- Espalhar pela casa pequenos papéis sinalizadores em locais ao alcance dos olhos.
- Usar adesivos e decalques.
- O paciente escreve nas mãos “LNP” (língua no ponto) ou “LF” (lábios fechados).
- Usar um anel em um dedo diferente do habitual.
- Usar um fino elástico ortodôntico na ponta da língua durante certas horas do dia.
- Colocar pequenos sinais em objetos, lápis, cadernos e por toda a casa.
- Usar o relógio de cabeça para baixo ou no pulso contrário ao habitual.

Esta etapa dura uma ou duas semanas, até que o paciente se habitue à postura correta de língua e lábios.

### *Segunda Etapa (Anexo I):*

A segunda etapa da terapia consiste na prescrição de quatro exercícios, dois deles envolvendo a colocação da ponta da língua

sobre a papila, um voltado para a oclusão molar e um para o reflexo de arqueamento da língua. Continua-se a realização de exercícios labiais e o estabelecimento correto da postura de repouso da língua e dos lábios.

*Terceira Etapa (Anexo J):*

Normalmente são continuados os exercícios de batida e estreitamento da língua. É ensinada a forma correta de deglutir da maneira mais fácil possível através do exercício “slurp e deglutição”. O quarto exercício é a realização de um assobio ou emissão de um estridente som de /s/, para que o paciente perceba a sensação do contato entre as laterais da língua e os processos alveolares laterais. Os exercícios labiais e o trabalho de correção da postura de repouso da língua e dos lábios continuam.

*Quarta Etapa (Anexo L):*

Para que ocorra uma deglutição normal é necessário o selamento firme entre as laterais da língua e a crista alveolar, enquanto seu dorso se eleva contra o palato. O primeiro exercício, armadilha, consiste em fornecer um estímulo para que a língua assuma a forma arqueada e testa-se se há vazamento de água pelas laterais ou acima da ponta da língua quando esta se move para trás. O segundo exercício, atrás-meio-ponta, dá ênfase à elevação das porções média e posterior da língua. O terceiro exercício, chiado e leve sucção, desenvolve a

habilidade de movimentar a saliva para o fundo da boca pressionando os lábios contra os dentes, com a língua posicionada sobre a papila. São continuados os exercícios labiais e o trabalho de correção de postura de lábios e língua.

### ***Segunda Fase: Integração dos Movimentos para Formação de Padrões***

#### *Quinta Etapa (Anexo M):*

Nesta etapa é ensinada a forma correta de deglutição de alimentos pastosos e da saliva, além da maneira de beber continuamente. A deglutição de alimentos é realizada primeiramente com alimentos pastosos, sendo utilizado um abaixador de língua ou uma colher para colocar uma pequena quantidade do alimento no centro da língua do paciente. É ensinado ao paciente beber de forma contínua, mantendo a cabeça ereta, a ponta da língua sobre a papila e os dentes juntos. O manejo e a deglutição da saliva são reforçados com a utilização de balas, que estimulam a produção salivar e ajudam o paciente a memorizar a forma correta de deglutir.

#### *Sexta Etapa (Anexo N):*

São ensinadas duas novas funções ao paciente, o manejo dos alimentos que precisam ser mastigados e a habilidade de beber um gole de cada vez. A mastigação e deglutição dos alimentos é ensinada

ao paciente lembrando sempre que a língua jamais deve tocar os dentes frontais enquanto se está comendo. O ato de beber um gole de cada vez deve ser realizado com a língua sobre o ponto e mantendo os dentes juntos, a água é sugada para trás e engolida. Continua-se o uso de balas para deglutição da saliva e nessa etapa é iniciado o trabalho com a fala.

### ***Terceira Fase: Reforço dos Padrões***

#### *Sétima Etapa (Anexo O):*

Destina-se ao fortalecimento dos hábitos adquiridos. A língua não pode ser vista durante todo o tempo em que se está comendo ou bebendo e, após a deglutição, não deve restar qualquer partícula de comida na língua. O trabalho com a fala continua. O exercício de comer ou beber um pouco de água enquanto se está lendo ou assistindo televisão busca a automaticidade do processo de deglutição, pois a atenção do paciente está voltada para outra tarefa, não a de deglutir. A deglutição de saliva continua com a utilização das balas. È iniciado o trabalho envolvendo as deglutições noturnas, antes de dormir o paciente mentaliza que irá deglutir corretamente durante toda a noite.

#### *Oitava Etapa (Anexo P):*

Continua-se o processo de criação do hábito correto de deglutir. Utiliza-se um quadro de progressos onde o paciente, diariamente, avalia a sua atuação em relação às habilidades adquiridas no processo terapêutico. O objetivo é elevar o máximo possível a pontuação de todas as tarefas. O trabalho com as balas para deglutição da saliva continua, bem como a tarefa de ler ou assistir televisão. Os exercícios de fala continuam sendo realizados e é iniciado o uso de um elástico ortodôntico na ponta da língua durante a noite, posicionando-a contra a papila.

*Nona Etapa (Anexo Q):*

É realizada uma avaliação da forma de deglutição do paciente por facilitação da atuação e correção. Continua-se o trabalho com o elástico noturno e é elaborado um quadro de metas que gradativamente devem ser atingidas pelo paciente.

***Quarta Fase: Fixação dos Padrões Aprendidos***

*Décima Etapa (Anexo R):*

Durante três semanas é mantido um quadro para realização de duas tarefas por dia. Esta etapa consiste na fixação do tratamento realizado. São realizadas sessões de reavaliação e é permitido ao paciente que ele escolha as atividades a serem realizadas.

## Tratamento Ortodôntico

O tratamento ortodôntico foi realizado através da utilização do Trainer Pré-Ortodôntico (Figura 1). O período de tratamento foi de 18/06/2003 até 23/06/2004. A paciente realizou apenas a Primeira Fase do Tratamento com Trainer Pré-Ortodôntico, não sendo necessária a realização da Segunda Fase do mesmo. Durante este período foram realizadas sessões mensais de revisões para acompanhar gradativamente a mudança ocorrida nos padrões iniciais alterados.



FIGURA 1 - Trainer Pré-Ortodôntico

O Trainer Pré-Ortodôntico foi desenvolvido como um tratamento precoce definitivo para a criança durante a dentição mista,



período em que os aparelhos funcionais funcionam da melhor forma. A intenção foi produzir um dispositivo pré-fabricado fácil de usar com os efeitos ortopédicos de um aparelho funcional, combinado com um sistema de alinhamento dental, além de um dispositivo de treinamento miofuncional único. O aparelho é confeccionado num tamanho universal para todas as crianças de 6-11 anos (fase da dentição mista). O Trainer é feito de um silicone ou poliuretano não termoplástico. O material tem flexibilidade e memória inerente. As concavidades vestibulares superior e inferior são pré-moldadas na forma parabólica dos arcos naturais e se adaptam a qualquer tamanho de arco, seja pequeno ou grande. As concavidades vestibulares combinadas com os canais dos dentes anteriores geram uma força constante sobre os dentes anteriores desalinhados, auxiliando na correção da sua posição.

Existe um Trainer inicial, feito de um material em silicone suave e flexível para máxima cooperação, permitindo que ele se adapte aos desalinhamentos dentais mais severos. Este Trainer inicial (azul) gera apenas forças leves sobre os dentes. Após 6-8 meses, o Trainer mais firme (vermelho) é implementado, este gera uma força muito maior sobre os dentes anteriores desalinhados.

O Trainer se mostra eficiente na correção da má oclusão durante a dentição mista, quando usado durante a noite e no mínimo uma hora durante o dia. É particularmente recomendado para casos de má oclusão Classe II, pois treina uma relação de Classe I, retraindo os anteriores superiores e avançando a mandíbula. O Trainer permite o tratamento do alinhamento dental, treina miofuncionalmente a posição da língua, a deglutição e o modo de respirar. Ele trabalha em três

níveis terapêuticos: guia do posicionamento dental, posicionador da mandíbula e treinador miofuncional.

Custo mais baixo, implementação mais fácil, maior cooperação, guia de posicionamento dentário e reeducador miofuncional tornam este aparelho a escolha ideal para a criança na dentição mista e com má oclusão em desenvolvimento. Tratamentos ortodônticos futuros são facilitados pelo uso do Trainer Pré-Ortodôntico.

O Trainer Pré-Ortodôntico é aplicável na maioria das más oclusões durante o estágio da dentição mista, o momento ideal é enquanto os anteriores permanentes ainda estão erupcionando, pois a dentição anterior é a mais dinâmica. Qualquer criança na dentição mista que apresente sinais de má oclusão pode ser beneficiada pelo uso do Trainer, desde aquelas crianças em que os pais percebem os dentes anteriores erupcionando de forma incorreta e querem fazer algo imediatamente, até os casos severos onde se deseja tratar para diminuir a complexidade do tratamento ortodôntico futuro. A correção dos hábitos miofuncionais combinada com o alinhamento dos dentes e da mandíbula são o objetivo do tratamento. A correção dos problemas miofuncionais como a respiração oral e a interposição lingual são o mais importante para o correto desenvolvimento facial e para o sucesso ortodôntico futuro.

O início do tratamento deve ser realizado preferencialmente na fase em que 4-6 dentes incisivos permanentes tenham erupcionado, para ser possível o efeito máximo da guia de crescimento dental e do treinamento miofuncional. Entre 6 e 10 anos, o Trainer é particularmente útil nos casos de má oclusão Classe II e de

apinhamento. O tempo mínimo de tratamento é de 6-12 meses, podendo chegar a 18 meses ou mais. A maioria das más oclusões em desenvolvimento terá componentes miofuncionais ou de posicionamento mandibular que podem ser ajudados com o uso do Trainer.

O Trainer Pré-Ortodôntico inicial (azul) é macio para máxima cooperação e para adaptação aos mais severos casos de desalinhamento. Deve ser usado durante uma hora ao dia e durante a noite, todos os dias. Espera-se uma melhora nos hábitos miofuncionais, principalmente quanto à postura de boca aberta e à atividade excessiva do mento associada com um padrão atípico de deglutição. Após 3-6 meses espera-se uma melhora no alinhamento dental. Quando os hábitos miofuncionais e o alinhamento dental melhoram (6-8 meses) inicia-se uma segunda fase com o uso do Trainer vermelho. Este é mais firme e mais elástico, aplicando uma força maior aos dentes. Esta fase dura 6-12 meses, podendo ser prolongado o uso dependendo do resultado alcançado.

O objetivo final do tratamento com o Trainer Pré-Ortodôntico não é a eliminação da necessidade do uso do aparelho ortodôntico, embora em alguns casos é possível que isso ocorra. O papel do tratamento pré-ortodôntico é tentar eliminar e interromper os hábitos miofuncionais que causam a má oclusão e prejudicam os padrões de crescimento craniofaciais normais.

### **Análise dos Dados:**

A análise dos dados foi realizada de forma descritiva por se tratar de um estudo de caso. Os resultados foram apresentados em forma de quadros contendo os dados das avaliações realizadas pré e pós-tratamento com Trainer Pré-Ortodôntico associado à Terapia Miofuncional.

## RESULTADOS

**QUADRO 1** – Resultados da Avaliação Fonoaudiológica das Estruturas OroFaciais (lábios, bochechas, mandíbula, face, língua, palato duro e palato mole) Pré e Pós-Tratamento com Trainer Pré-Ortodontico Associado à Terapia Miofuncional da Paciente com Respiração Oral e Má Oclusão Dental.

ESTRUTURAS	PRÉ-TRATAMENTO	PÓS-TRATAMENTO
LÁBIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• aspecto: normal;</li> <li>• postura: simétrica e entreabertos;</li> <li>• tonicidade: hipotônicos;</li>   <li>• mobilidade: protrusão, estiramento, contração, sopro, lateralização para direita;</li>   <li>• freio labial: normal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• aspecto: normal;</li> <li>• postura: unidos;</li> <li>• tonicidade: lábio superior normal e lábio inferior hipotônico;</li> <li>• mobilidade: protrusão, estiramento, contração, sopro, lateralização para direita e para esquerda;</li>   <li>• freio labial: normal.</li> </ul>
BOCHECHAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• aspecto: normal;</li> <li>• postura: simétrica;</li> <li>• tonicidade: normal;</li> <li>• mobilidade: normal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• aspecto: normal;</li> <li>• postura: simétrica;</li> <li>• tonicidade: normal;</li> <li>• mobilidade: normal.</li> </ul>
MANDÍBULA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• aspecto: normal;</li> <li>• mobilidade: abrir, fechar, lateralização para direita e para esquerda.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• aspecto: normal;</li> <li>• mobilidade: abrir, fechar, lateralização para direita e para esquerda.</li> </ul>
FACE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• perfil: reto;</li> <li>• tipo: mesiofacial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• perfil: reto;</li> <li>• tipo: mesiofacial.</li> </ul>
LÍNGUA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• aspecto: normal;</li> <li>• postura: entre os dentes;</li>   <li>• tonicidade: normal;</li> <li>• mobilidade: protrusão, retração, afinamento, alargamento, elevação e abaixamento da ponta, lateralização interna e externa, para direita e para esquerda;</li>   <li>• sensibilidade: normal;</li> <li>• freio lingual: normal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• aspecto: normal;</li> <li>• postura: contra os incisivos inferiores;</li> <li>• tonicidade: normal;</li> <li>• mobilidade: protrusão, retração, <b>vibração, estalar</b>, afinamento, alargamento, elevação e abaixamento da ponta, lateralização interna e externa, para direita e para esquerda;</li>   <li>• sensibilidade: normal;</li> <li>• freio lingual: normal.</li> </ul>
PALATO DURO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• aspecto: profundo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• aspecto: profundo.</li> </ul>
PALATO MOLE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• aspecto: normal;</li> <li>• mobilidade: adequada;</li> <li>• úvula: normal;</li> <li>• amígdalas: hipertrofiadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• aspecto: normal;</li> <li>• mobilidade: adequada;</li> <li>• úvula: normal;</li> <li>• amígdalas: hipertrofiadas.</li> </ul>

A avaliação fonoaudiológica pré-tratamento foi realizada no dia 05/06/2003 e a avaliação fonoaudiológica pós-tratamento foi realizada no dia 26/08/04, totalizando um ano e dois meses de tratamento. Ambas constituídas de avaliação do sistema estomatognático e avaliação articulatória.

Na avaliação pré-tratamento foram observadas as seguintes estruturas: no exame extra-bucal foram avaliados lábios, bochechas, mandíbula e face; e no exame intra-bucal foram observados língua, palato duro e palato mole.

Os resultados encontrados com a realização do exame extra-bucal serão a seguir relacionados. Os lábios apresentaram aspecto normal, com postura simétrica e entreabertos. Os lábios, tanto o superior como o inferior, apresentaram hipotonia. Quanto à mobilidade, a paciente realizou protrusão, estiramento, contração, sopro e lateralização para a direita; não conseguiu realizar vibração, assobio e lateralização para a esquerda. O freio labial apresentou-se normal.

As bochechas apresentaram aspecto normal com postura simétrica. A tonicidade foi normal e, quanto à mobilidade, conseguiu inflar as duas bochechas simultaneamente e inflá-las de forma isolada, tanto a esquerda como a direita.

A mandíbula apresentou aspecto normal e mobilidade adequada, conseguindo abrir, fechar e lateralizar para a direita e para a esquerda.

A face apresentou perfil reto e tipo mesiofacial.

Na realização do exame intra-bucal foram encontrados os resultados a seguir relacionados. A língua apresentou aspecto normal e

postura entre os dentes. A tonicidade encontrada foi normal. Quanto à mobilidade, a paciente realizou protrusão, retração, afinamento, alargamento, elevação da ponta, abaixamento da ponta, lateralização interna direita, lateralização interna esquerda, lateralização externa direita e lateralização externa esquerda; a paciente não conseguiu realizar vibração e estalar. A sensibilidade foi normal e o freio lingual apresentou-se normal.

O palato duro foi classificado como profundo.

O palato mole apresentou aspecto normal e mobilidade adequada. A úvula apresentou-se normal e, as amígdalas apresentaram-se hipertrofiadas.

Na avaliação pós-tratamento também foram observadas as estruturas: lábios, bochechas, mandíbula, face, língua, palato duro e palato mole.

Os resultados encontrados com a realização do exame extra-bucal serão a seguir relacionados. Os lábios apresentaram-se com aspecto normal e unidos. A tonicidade foi normal para o lábio superior e, o lábio inferior apresentou-se hipotônico. Quanto à mobilidade, a paciente realizou protrusão, estiramento, contração, sopro, lateralização para a direita e lateralização para a esquerda; não conseguiu realizar vibração e assobio. O freio labial apresentou-se normal.

As bochechas apresentaram aspecto normal com postura simétrica. A tonicidade foi normal e, quanto à mobilidade, conseguiu inflar as duas bochechas simultaneamente e inflá-las de forma isolada, tanto a esquerda como a direita.

A mandíbula apresentou aspecto normal e mobilidade adequada, conseguindo abrir, fechar e lateralizar para a direita e para a esquerda.

A face apresentou perfil reto e tipo mesiofacial.

Na realização do exame intra-bucal foram encontrados os resultados a seguir relacionados. A língua apresentou aspecto normal e postura contra os incisivos inferiores. A tonicidade encontrada foi normal. Quanto à mobilidade, a paciente conseguiu realizar protrusão, retração, vibração, estalar, afinamento, alargamento, elevação da ponta, abaixamento da ponta, lateralização interna direita, lateralização interna esquerda, lateralização externa direita e lateralização externa esquerda. A sensibilidade foi normal e o freio lingual apresentou-se normal.

O palato duro foi classificado como profundo.

O palato mole apresentou aspecto normal e mobilidade adequada. A úvula apresentou-se normal e as amígdalas apresentaram-se hipertrofiadas.



**QUADRO 2** – Resultados da Avaliação Fonoaudiológica das Funções Estomatognáticas (sucção, mastigação, deglutição, respiração e articulação) Pré e Pós-Tratamento com Trainer Pré Ortodôntico Associado à Terapia Miofuncional da Paciente com Respiração Oral e Má Oclusão Dental.

<b>FUNÇÕES</b>	<b>PRÉ-TRATAMENTO</b>	<b>PÓS-TRATAMENTO</b>
<b>SUCÇÃO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• eficiente;</li> <li>• língua: protrusão;</li> <li>• lábios: pressão;</li> <li>• mental: normotensão</li> <li>• bochechas: com sulco.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• eficiente;</li> <li>• língua: protrusão;</li> <li>• lábios: pressão;</li> <li>• mental: hipertensão;</li> <li>• bochechas: sem sulco.</li> </ul>
<b>MASTIGAÇÃO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• simétrica;</li> <li>• movimentos: velocidade normal;</li> <li>• masseter: forte contração;</li> <li>• mordida: lateral.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• simétrica;</li> <li>• movimentos: lentos;</li> <li>• masseter: forte contração;</li> <li>• mordida: lateral.</li> </ul>
<b>DEGLUTIÇÃO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• projeção lingual anterior;</li> <li>• contração mental;</li> <li>• atípica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• leve contração mental;</li> <li>• <b>normal.</b></li> </ul>
<b>RESPIRAÇÃO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tipo: mista;</li> <li>• modo: oral.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tipo: mista;</li> <li>• <b>modo: oro-nasal.</b></li> </ul>
<b>ARTICULAÇÃO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ceceo anterior: fonemas /s/ e /z/.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>normal.</b></li> </ul>

Na avaliação fonoaudiológica pré-tratamento, as funções vegetativas avaliadas foram sucção, mastigação, deglutição respiração e articulação. Os resultados desta avaliação serão relatados a seguir. A sucção mostrou-se eficiente. A língua apresentou protrusão e os lábios encontraram-se sob pressão. O mental apresentou normotensão e as bochechas apresentaram sulco.

A mastigação foi simétrica, com realização de movimentos em velocidade normal. Apresentou forte contração do masseter e mordida lateral.

A deglutição apresentou projeção lingual anterior, contração do masseter e do mental. Não ocorreu ação labial e salivação. A deglutição mostrou-se atípica.

A respiração foi do tipo mista com modo respiratório oral. Na realização do teste da água o paciente permaneceu durante um minuto e quinze segundos com a água na boca sem engolir.

A avaliação articulatória foi realizada através da repetição, sem utilização de pistas visuais, de uma lista de palavras foneticamente balanceadas, contendo todos os fonemas consonantais em todas as possíveis posições: onset inicial, onset medial, coda medial e coda final. Foi constatada a presença de ceceo anterior na emissão dos fonemas /s/ e /z/.

Na avaliação fonoaudiológica pós-tratamento foram encontrados os seguintes resultados. A sucção mostrou-se eficiente. A língua apresentou protrusão e os lábios encontraram-se sob pressão. O mental apresentou hipertensão e as bochechas não apresentaram sulco.

A mastigação foi simétrica, com realização de movimentos lentos. Apresentou forte contração do masseter e mordida lateral.

A deglutição apresentou contração do masseter e leve contração do mental. Não houve projeção lingual, ação labial e salivação. A deglutição mostrou-se normal.

A respiração foi do tipo mista com modo respiratório oro-nasal.

A articulação apresentou-se normal.

**QUADRO 3** – Resultados da Avaliação Ortodôntica - Exame Clínico (arcada dentária, oclusão, dentição, mordida, sobressaliência e linha média) Pré e Pós-Tratamento Com Trainer Pré-Ortodôntico Associado à Terapia Miofuncional da Paciente com Respiração Oral e Má Oclusão Dental.

<b>EXAME CLÍNICO</b>	<b>PRÉ-TRATAMENTO</b>	<b>PÓS-TRATAMENTO</b>
ARCADA DENTÁRIA	<ul style="list-style-type: none"><li>• bom estado de conservação.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• bom estado de conservação.</li></ul>
OCCLUSÃO	<ul style="list-style-type: none"><li>• Classe II, 1<sup>a</sup>. divisão, subdivisão direita.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Classe I.</li></ul>
DENTIÇÃO	<ul style="list-style-type: none"><li>• mista.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• mista.</li></ul>
ALTERAÇÕES VERTICAIS	<ul style="list-style-type: none"><li>• aberta anterior.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• cruzada nos dentes 54 e 65.</li></ul>
SOBRESSALIÊNCIA	<ul style="list-style-type: none"><li>• 4 mm.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2mm.</li></ul>
LINHA MÉDIA	<ul style="list-style-type: none"><li>• normal.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• normal.</li></ul>

A avaliação ortodôntica pré-tratamento foi realizada no dia 18/06/2003 e a avaliação Ortodôntica pós-tratamento foi realizada no dia 23/06/2004, totalizando um ano de tratamento.

O exame clínico pré-tratamento apresentou como resultados arcada dentária em bom estado de conservação, com oclusão Classe II, 1<sup>a</sup> divisão, subdivisão direita. A dentição foi mista, com presença de mordida aberta anterior. Apresentou sobressaliência de 4 mm e linha média normal.

O exame clínico pós-tratamento apresentou como resultados arcada dentária em bom estado de conservação, com oclusão Classe I.

A dentição foi mista, com presença de mordida cruzada nos dentes 54 e 65. Apresentou linha média normal.

Na avaliação ortodôntica pré e pós-tratamento foram realizadas fotos extra-orais (figuras 2 e 3) e intra-orais (figuras 4 e 5) da paciente.

A figura 2 mostra a face de frente em sorriso, pré-tratamento e pós-tratamento.



FIGURA 2 – Face de frente, em sorriso, pré e pós-tratamento.

A figura 3 mostra a face em perfil lateral direito, pré e pós-tratamento.



FIGURA 3 – Face em perfil lateral direito, pré e pós-tratamento.

A figura 4 mostra a oclusão dentária, em vista anterior, pré e pós-tratamento.



FIGURA 4 – Oclusão dentária, em vista anterior, pré e pós-tratamento.

A figura 5 mostra a oclusão dentária, em vista lateral esquerda, pré e pós-tratamento.



FIGURA 5 – Oclusão dentária, em vista lateral esquerda, pré e pós-tratamento.

**QUADRO 4** – Resultados da Avaliação Cefalométrica Pré e Pós-Tratamento com Trainer Pré-Ortodôntico Associado à Terapia Miofuncional da Paciente com Respiração Oral e Má Oclusão Dental.

<b>VARIÁVEIS CEFALOMÉTRI CAS</b>	<b>NORMAL</b>	<b>PRÉ- TRATAMENTO</b>	<b>PÓS- TRATAMENTO</b>
SNA	82°	86,78°	87,30°
SNB	80°	81,68°	81,72°
ANB	2°	5,10°	5,58°
<b>1. NA ang</b>	<b>22°</b>	<b>26,42°</b>	<b>18,73°</b>
1. NA mm	4 mm	3,74 mm	2,69 mm
<b>1. NB ang</b>	<b>25°</b>	<b>28,53°</b>	<b>30,03°</b>
1. NB mm	4 mm	5,25 mm	6,94 mm
<b>1. SN</b>	<b>103°</b>	<b>113,21°</b>	<b>106,03°</b>
1. GoGn	93°	94,47°	95,39°
SN-Ocl Downs	14,5°	17,61°	16,80°
SN-GoGn	32°	30,18°	30,80°
N-Me	114 mm	105,98 mm	108,72 mm

<b>WITS</b>	<b>M:1 F:0</b>	<b>-2,53 mm</b>	<b>-1,76mm</b>
Ângulo Goníaco	130°	127,23°	128,69°
<b>Ângulo Nasolabial</b>	<b>110°</b>	<b>100,79°</b>	<b>106,81°</b>

A avaliação cefalométrica pré-tratamento foi realizada no dia 26/05/03 e a avaliação cefalométrica pós-tratamento foi realizada no dia 07/06/04. Os resultados obtidos nestas avaliações estão apresentados no quadro 4. As medidas cefalométricas que apresentaram mudanças significativas entre pré e pós-tratamento estão em destaque. Percebe-se uma alteração significativa em 1. NA ang, ângulo de inclinação dos incisivos superiores, que passou de 26,42° para 18,73°. Em 1. NB ang, ângulo de inclinação dos incisivos inferiores também ocorreu alteração significativa, passando de 28,53° para 30,03°. A variável 1. SN, referente ao ângulo de inclinação dos incisivos superiores em relação à base do crânio, passou de 113,21° para 106,03°.

A variável WITS, relação entre maxila e mandíbula medida no plano oclusal, passou de -2,53 mm para -1,76 mm. A medida do ângulo Nasolabial passou de 100,79° para 106,81°.

Através destes resultados obtidos para as medidas cefalométricas percebe-se que houve alteração significativa principalmente em relação à inclinação dos incisivos superiores, que foram verticalizados, e ao posicionamento do lábio superior, que sofreu retração.

## DISCUSSÃO

Neste capítulo serão analisados, comentados e, quando possível, comparados com a literatura especializada os resultados encontrados nas avaliações fonoaudiológica e ortodôntica desta pesquisa, cujo objetivo foi analisar o caso de uma paciente de oito anos de idade com diagnóstico de respiração oral e má oclusão dental, pré e pós-tratamento com Trainer Pré-Ortodôntico associado à Terapia Miofuncional.

Na avaliação das estruturas orofaciais foram observados lábios, bochechas, mandíbula, face, língua, palato duro e palato mole (QUADRO 1).

Na avaliação pré-tratamento a paciente apresentou lábios com aspecto normal e postura simétrica, porém o perfil lábil encontrava-se entreaberto (FIGURA 2). Quanto à tonicidade, tanto o lábio superior quanto o lábio inferior apresentaram-se hipotônicos. Esses resultados eram esperados pois segundo vários autores o paciente respirador oral apresenta estas características. Moyers (1979) citou como sendo uma das características do respirador oral a hipotonicidade e o encurtamento aparente do lábio superior. Outros autores também relatam em seus estudos a alteração de tonicidade e o inadequado posicionamento de lábios no respirador oral. Hungria (1995) referiu como sinal da respiração oral a boca entreaberta e o lábio superior levantado. Marchesan et al (1994) citou que a alteração de tonicidade dos lábios e o posicionamento incorreto dos mesmos são, entre outras, características encontradas em pacientes respiradores orais. Proffit



(1995) referiu que, em função da respiração oral, muitas vezes os lábios encontram-se separados quando em repouso. Mercadante (1997) citou entre as características da respiração oral lábios entreabertos, hipotônicos e com postura incorreta. Montanaga, Berti & Anselmo-Lima (2000), em um estudo com 104 crianças, encontraram como uma das primeiras alterações craniofaciais, em respiradores orais, a boca entreaberta quando em repouso.

Na avaliação de lábios pós-tratamento (QUADRO 1) modificou-se a postura em repouso, a avaliação pré-tratamento apresentou lábios entreabertos e a avaliação pós-tratamento apresentou lábios unidos. Esses resultados nos mostram que houve uma mudança na postura de repouso dos lábios, facilitada pela mudança ocorrida no modo respiratório da paciente, passando de oral para oro-nasal, isto nos mostra que a utilização do Trainer Pré-Ortodôntico associado à Terapia Miofuncional atingiu o objetivo esperado de treinar o modo respiratório. Com a realização das medidas cefalométricas (QUADRO 4) foi possível constatar uma mudança no posicionamento do lábio superior, observada na avaliação pós-tratamento, através da medida do ângulo nasolabial, constatou-se uma retrusão do lábio superior. Esta retrusão do lábio superior foi facilitada pela diminuição da inclinação dos incisivos superiores (QUADRO 4), que permitiu um melhor posicionamento do lábio superior. Este resultado vem ao encontro do objetivo do uso do Trainer Pré-Ortodôntico, que atua como guia de posicionamento dental e reduz a mordida aberta anterior. Vários autores já utilizaram medidas cefalométricas em estudos com

respiradores orais, entre eles Serpa (2001), Faria et al (2002), Ritter & Almeida (2002), Bizzeto et al (2004).

Em relação à postura da língua em repouso verificou-se uma mudança, na avaliação pré-tratamento a língua encontrava-se entre os dentes (posição alterada) já na avaliação pós-tratamento a postura da mesma passou para contra os incisivos inferiores (QUADRO 1). A postura da língua é um fator que muitas vezes encontra-se alterado nos pacientes respiradores orais. Ricketts (1968), ao definir a Síndrome de Obstrução Respiratória, citou a interposição lingual como característica da mesma. Mercadante (1997) também referiu a presença de interposição lingual na respiração oral. Alguns autores como Proffit (1978), Moyers (1979), Marchesan (1994), Junqueira (1999) citaram a alteração da posição da língua em respiradores orais. Linder-Aronson (1979), estudando a função respiratória e sua relação com o crescimento facial, encontrou um posicionamento baixo de língua em respiradores orais.

Os resultados mostram que a realização do tratamento com Trainer Pré-Ortodôntico associado à Terapia Miofuncional mostrou resultados positivos quanto ao posicionamento de língua da paciente. Um dos objetivos do uso do Trainer Pré-Ortodôntico é treinar miofuncionalmente a posição da língua, o aparelho pré-ortodôntico auxilia na correção do posicionamento incorreto da língua através de um suporte lingual para a localização proprioceptiva da ponta da língua. Quando o Trainer está em uso, a criança é treinada para que coloque a ponta da língua na posição correta através de uma seção saliente no suporte. A Terapia Miofuncional também atua no

treinamento do posicionamento correto da língua. Com a utilização de exercícios o paciente habitua-se a posicionar corretamente a língua, adequando também as funções vegetativas.

O palato duro foi classificado como profundo, pré e pós-tratamento (QUADRO 1). Este dado concorda com a literatura, que refere, muitas vezes, a alteração do palato em respiradores orais. Geralmente ocorre um estreitamento do palato e o mesmo torna-se profundo ou em ogiva em decorrência da respiração oral. Viazis (1996) descreveu a síndrome da face adenoideana e citou a presença de palato profundo nos indivíduos acometidos pela mesma. Mercadante (1997) também citou o aprofundamento do palato nos respiradores orais. Marchesan (1994) e Junqueira (1999) referiram o estreitamento e aprofundamento do palato decorrentes da respiração oral. Hungria (1995), Montanaga, Berti & Anselmo-Lima (2000) são autores que referiram a presença de palato ogival nos respiradores orais.

A classificação do palato duro como profundo nas avaliações pré e pós tratamento (QUADRO 1) mostra que não houve mudança desta estrutura. Esse resultado era esperado, pois o Trainer Pré-Ortodôntico não atua de forma a corrigir esse estrutura óssea. Quando é utilizado durante a noite, o Trainer ajuda a prevenir a diminuição do arco maxilar e a diminuição do crescimento, que é comum nos respiradores orais.

O palato mole apresentou-se normal nas avaliações pré e pós-tratamento. Foi constatada a presença de amígdalas hipertrofiadas na avaliação pré-tratamento e uma redução das mesmas na avaliação pós-

tratamento (QUADRO 1), mas ainda assim classificadas como hipertrofiadas. A presença de amígdalas hipertrofiadas é um fator que compromete o modo respiratório do paciente, sendo esta uma das causas mais freqüentes da respiração oral. Esse dado concorda com muitos autores pesquisados que referem a hipertrofia de amígdalas como presente na respiração oral e causadora da mesma. Ricketts (1968) relacionou problemas com amígdalas palatinas à Síndrome da Obstrução Respiratória. Moyers (1979), Jabur (1998), Montanaga, Berti & Anselmo-Lima (2000) citaram a inflamação e hipertrofia de amígdalas como causa da respiração oral. Hungria (1991) referiu que o principal sintoma revelador da presença de amígdalas hipertróficas é a obstrução nasal permanente que acarreta a respiração oral de suplência. Lino (1994) referiu que há uma relação direta entre a respiração oral e fundos alérgicos, resfriados crônicos, vegetações adenoideanas e amígdalas hipertrofiadas. Marchesan (1994) citou a hipertrofia de amígdalas como uma interferência negativa para a respiração nasal e a mesma autora, em 1998, referiu como causas da respiração oral as obstruções nasais e faríngeas e, entre as obstruções faríngeas encontra-se a hiperplasia de tonsilas.

A presença de amígdalas hipertrofiadas é um fator importante que influencia na projeção lingual. A projeção lingual anterior favorece a ocorrência de ceceio, verificado na articulação da paciente pré-tratamento (QUADRO 2). Na avaliação da articulação pós-tratamento verificamos que houve melhora na articulação e não evidenciamos a presença de ceceio. Entre os fatores que contribuíram para essa mudança, um é a redução no tamanho das amígdalas, que

diminui a projeção lingual e favorece a articulação correta dos fonemas.

Na avaliação das funções vegetativas observou-se a sucção, a mastigação, a deglutição, a respiração e a articulação (QUADRO 2). Na avaliação pré-tratamento a deglutição apresentou projeção lingual anterior e contração do mental, sendo classificada como atípica. Na avaliação pós-tratamento percebeu-se uma evolução da paciente, a deglutição, antes classificada como atípica, passou a ser classificada como normal, apresentando apenas leve contração do mental e ausência da projeção lingual anterior (QUADRO 2). Mercadante (1997) referiu que os pacientes respiradores orais frequentemente possuem deglutição atípica e, Marchesan & Zorzi (2000) referiram entre os comprometimentos advindos da respiração oral, a alteração nas funções de mastigação e deglutição.

A Terapia Miofuncional utilizada no tratamento da paciente tem por objetivo a reeducação da respiração e também da deglutição atípica. A mesma se mostrou eficiente para o caso, mudando o padrão de deglutição de atípico para normal. A respiração passou do modo oral para o modo oro-nasal (QUADRO 2). Além de ser objetivo da terapia miofuncional, a deglutição e a respiração são também objetivos do tratamento com Trainer Pré-Ortodôntico. Com a utilização do Trainer esperava-se uma melhora nos hábitos miofuncionais, principalmente quanto à postura de boca aberta (que favorece a realização da respiração oral) e quanto à atividade excessiva do mental associada com um padrão atípico de deglutição. A mudança dos padrões das funções de respiração e de deglutição mostram que a

utilização do Trainer Pré-Ortodôntico associado à Terapia Miofuncional foi efetiva para a paciente, atingindo os objetivos propostos.

Em relação à articulação, na avaliação pré-tratamento, a paciente apresentou ceceo anterior (fonemas /s/ e /z/). Verificou-se na avaliação pós-tratamento que o padrão da articulação apresentou-se normal (QUADRO 2). Marchesan (1994) referiu que em pacientes com oclusão Classe II, tipo de oclusão apresentada pela paciente nas avaliações pré-tratamento, a fala pode estar com seus pontos de articulação alterados, podendo ocorrer ceceo. De acordo com Braga & Machado (1994), a maioria dos pacientes portadores de deglutição atípica é também portadora de desvios na articulação dos fonemas /s/ e /z/. Os resultados concordam com os achados de Silva (1994), que em um estudo com respiradores orais, encontrou associado a esta patologia grande incidência de deglutição atípica, má oclusão dental e alterações fonoarticulatórias.

A mudança ocorrida na articulação da paciente está relacionada a diversos fatores, alguns já citados anteriormente, como é o caso da diminuição do tamanho das amígdalas. Além deste, o posicionamento da língua em repouso, que passou de entre os dentes para contra os incisivos inferiores (QUADRO 1). O posicionamento da língua entre os dentes favorece a ocorrência de ceceo anterior, apresentado pela paciente na avaliação pré-tratamento (QUADRO 2).

A alteração na articulação deve-se também à alteração na arcada dentária. A presença de mordida aberta anterior na avaliação pré-tratamento (QUADRO 3) favorece o posicionamento incorreto da

língua, tanto durante o repouso como durante a realização das funções vegetativas, entre elas a articulação. Na avaliação pós-tratamento constatou-se que houve fechamento da mordida aberta anterior (QUADRO 3), fator que certamente influenciou na melhora da articulação da paciente. Através das medidas cefalométricas constatou-se uma diminuição na inclinação dos incisivos superiores (QUADRO 4), o que comprova a redução da mordida aberta anterior apresentada pela paciente. A correção da mordida aberta anterior está entre um dos objetivos do uso do Trainer Pré-Ortodôntico. Com a minimização ou eliminação da mordida aberta anterior previne-se a ocorrência de más oclusões difíceis de serem tratadas posteriormente. Em um estudo com 52 crianças que apresentavam projeção lingual associada à mordida aberta anterior, Farret et al (1999) constatou fechamento da mordida aberta anterior com o uso de placas reeducadoras e impedoras, demonstrando a efetividade das mesmas no reposicionamento lingual e conseqüentemente na correção da mordida aberta anterior. Este resultado vem ao encontro do resultado obtido com o uso do Trainer, que também mostrou-se eficiente na correção da mordida aberta anterior.

Considerando a questão oclusal, o exame clínico (QUADRO 3) pré-tratamento apresentou oclusão Classe II, 1<sup>a</sup> divisão, subdivisão direita, com presença de mordida aberta anterior e sobressaliência 4mm. O exame clínico pós-tratamento apresentou oclusão Classe I, presença de mordida cruzada nos dentes 54 e 65 e sobressaliência 2mm.

Para Jabur (1998), a função de respiração está diretamente ligada ao desenvolvimento dentofacial. Vários autores já referiram a presença de alterações oclusais em pacientes respiradores orais, entre eles Mocellin (1986), Proffit (1995), Jabur (1998), Ferreira (1999), Junqueira (1999), Marchesan & Zorzi (2000), Parolo & Bianchini (2000), Montanaga, Berti & Anselmo-Lima (2000), Serpa (2001), Gurgel, Almeida, Dell' Aringa & Marino (2003).

Na avaliação pré-tratamento a oclusão da paciente foi classificada como Classe II, 1<sup>a</sup> divisão, subdivisão direita, de Angle (QUADRO 3, FIGURA 5). São classificadas como Classe II de Angle as más oclusões nas quais o primeiro molar permanente inferior situa-se distalmente ao primeiro molar superior; a Classe II, 1<sup>a</sup> divisão refere-se às más oclusões com inclinação vestibular dos incisivos superiores, há um distanciamento vestibulolingual entre incisivos superiores e inferiores (sobressaliência).

A oclusão Classe II é o tipo geralmente encontrado em pacientes respiradores orais. Ferreira (1999) em uma amostra de 12 pacientes, com média de idade de 10 anos e 9 meses, classificados por ortodontistas como Classe II, encontrou 75% de respiradores orais.

Serpa (2001) estudou um grupo de 41 respiradores bucais, com idades entre 07 e 12 anos, sendo 21 do sexo masculino e 20 do sexo feminino. Os resultados encontrados mostraram, entre outros, que quanto aos tipos de má oclusão, 21 indivíduos foram classificados como Classe II de Angle e 19 indivíduos foram classificados como Classe I de Angle.



Na avaliação pós-tratamento a oclusão foi classificada como Classe I (QUADRO 3, FIGURA 5). Ocorreu uma evolução no tipo de oclusão da paciente, a mesma passou de Classe II, 1<sup>a</sup> divisão, subdivisão direita para Classe I. Essa mudança oclusal ocorrida era esperada com a utilização do Trainer Pré-Ortodôntico, pois o mesmo é particularmente indicado para casos de má oclusão Classe II. O Trainer treina uma relação de Classe I, retraindo os anteriores superiores e avançando a mandíbula.

Na avaliação pré-tratamento constatou-se a presença de mordida aberta anterior, já na avaliação pós-tratamento a mesma não foi identificada (QUADRO 3, FIGURAS 4 e 5). A presença de mordida aberta concorda com diversos autores que referiram a mesma em respiradores orais, entre eles Ricketts (1968), Linder-Aronson (1979), Moyers (1979), Marchesan (1994). A mudança ocorrida pós-tratamento, com eliminação da mordida aberta anterior, favoreceu uma melhora no quadro geral da paciente. Como já citadas anteriormente, ocorreram mudanças na musculatura, no posicionamento de lábios e língua (QUADRO 1) e nas funções de deglutição, respiração e articulação (QUADRO 2). Quanto à sobressaliência apresentada pela paciente, na avaliação pré-tratamento a mesma foi de 4 mm e na avaliação pós-tratamento houve uma diminuição para 2 mm. A redução da sobressaliência está de acordo com os resultados esperados após utilização do Trainer Pré-Ortodôntico, pois o mesmo atua como guia de posicionamento dental. A redução da sobressaliência pode ser comprovada através das medidas cefalométricas que indicaram uma redução na inclinação dos incisivos superiores, passando a variável 1.

NA ang, ângulo de inclinação dos incisivos superiores, de 26,42° para 18,73° e a variável 1. SN, referente ao ângulo de inclinação dos incisivos superiores em relação à base do crânio, de 113,21° para 106,03°.

Considerando as mudanças ocorridas em vários dos aspectos avaliados, pode-se atribuir ao tratamento com Trainer Pré-Ortodôntico associado à Terapia Miofuncional uma grande melhora no quadro geral da paciente. A correção dentária, com a eliminação da mordida aberta anterior, facilitou o trabalho com as funções de deglutição, respiração e articulação, que inicialmente encontravam-se alteradas. Também foram fatores contribuintes para melhora nas funções, o posicionamento correto de lábios e língua, facilitado pela mudança ocorrida na arcada dentária com a utilização do Trainer Pré-Ortodôntico e, alcançado como objetivo da Terapia Miofuncional.

## CONCLUSÃO

A partir da comparação dos resultados das avaliações pré e pós-tratamento com Trainer Pré-Ortodôntico associado à Terapia Miofuncional em uma paciente de oito anos de idade com diagnóstico de respiração oral e má oclusão dental, foi possível estabelecer as seguintes conclusões:

- Houve modificação nas estruturas e funções avaliadas, mostrando que o tratamento com Trainer Pré-Ortodôntico associado à Terapia Miofuncional foi efetivo para melhora da paciente;
- Quanto às estruturas orofaciais houve mudança no posicionamento de lábios, passando de aberto para fechado; e língua, passando de entre os dentes para contra os incisivos inferiores;
- Quanto às funções estomatognáticas houve mudança na função de deglutição, passando de atípica para deglutição normal; no modo respiratório, passando de oral para oro-nasal e na articulação, com a eliminação do ceceo anterior;
- Quanto à oclusão dental houve mudança na classificação de Angle, passando de Classe II , 1<sup>a</sup> divisão, subdivisão direita, para Classe I; sobressaliência de 4 mm para 2 mm; eliminação da mordida aberta anterior.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANGLE, E.H. **Malocclusion of the teeth**. Philadelphia, SS White Dental Mfg Co, 1907.

ARAÚJO, M.C.M. **Ortodontia para Clínicos**. São Paulo: Santos, 1988.

BIANCHINI, E.M.G. Avaliação Fonoaudiológica da Motricidade Oral – Distúrbios Miofuncionais Orofaciais ou Situações Adaptativas. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**. v.6, n.3, p.73-82. Maringá, mai/jun. 2001.

BIZETTO, M.S.P.; MARUO, H.; SHIMIZU, R.H. & GUARIZA FILHO, O. Estudo Cefalométrico Comparativo entre Crianças Respiradoras Bucais e Nasais nos Diferentes Tipos Faciais. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**. V.9, n.3, p.79-87. Maringá, jan/fev 2004.

BRAGA, G.C. & MACHADO, C.P. Deglutição Atípica. In: PETRELLI, E. **Ortodontia para Fonoaudiologia**. Curitiba: Lovise, 1994.

CARVALHO, G.D. **S.O.S. Respirador Bucal: uma Visão Funcional e Clínica da Amamentação**. São Paulo: Lovise, 2003.

CARVALHO, G.D. Síndrome do Respirador Bucal: Abordagem Ortodôntica. In: SIH, T. **Otorrinolaringologia Pediátrica**. Rio de Janeiro: Revinter, 1998.

COELHO, M.F. & TERRA, V.H.T.C. Implicações Clínicas em Pacientes Respiradores Bucais. In: [www.patologiaoral.com.br/texto47.asp](http://www.patologiaoral.com.br/texto47.asp), 2004.

DI FRANCESCO, R.C. Conseqüências da Respiração Oral. In: KRAKAUER, L.H.; DI FRANCESCO, R.C.; MARCHESAN, I.Q. **Respiração Oral: Abordagem Interdisciplinar**. São José dos Campos: Pulso, 2003.

ENLOW, D.H. & HANS, M.G. **Noções Básicas sobre Crescimento Facial – Manual sobre Crescimento Facial**. 1ª edição, Editora Santos, 1998.

FARIA, P.T.M; RUELLAS, A.C.O.; MATSUMOTO, M.A.N. ANSELMO-LIMA, W.T. & PEREIRA, F.C. Morfologia Dentofacial de Crianças Respiradoras Bucais. **Braz. Dent. J.**, 2002, vol. 13, nº 2, p. 129-132.

FARRET, M.M.B.; TOMÉ, M.C.; JURACH, E.M. & PIRES, R.T.T. Efeitos da Mordida Aberta Anterior a partir do Reposicionamento Postural da Língua. **Ortodontia Gaúcha**. V. III, n. 2, jul/dez 1999.

FERREIRA, L.P. **Temas de Fonoaudiologia – Respiração: Tipo, Capacidade e Coordenação Pneumo-Fono-Articulatória.** São Paulo: Edições Loyola, 1998.

FERREIRA, M. A incidência de Respiradores Bucais em Indivíduos com Oclusão Classe II. **Jornal Brasileiro de Fonoaudiologia**, n. 1, 83-96. Curitiba, 1999.

GARLINER, D. **Myofunctional Therapy in Dental Practice.** 2. Ed. Coral Gables: Inst. For Myof.Ther., 1974.333p.

HANSON, M.L. Orofacial Myofunctional Disorders: Guidelines for Assessment and Treatment. Int. **J. Orof. Myol.**, Festus, v.14, n.1, p.27-32, mar.1988.

HANSON, M.L. & BARRET, R.H. **Fundamentals of Orofacial Myology.** Springfield: Thomas Books, 1988, 372p.

HANSON, M.L. & BARRET, R.H. **Fundamentos de Miologia Orofacial.** Rio de Janeiro: Enelivros, 1995.

HUNGRIA, H. **Otorrinolaringologia.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995.

HUNGRIA, H. O Problema das Amígdalas e Vegetações Adenóides. In: HUNGRIA, H. **Otorrinolaringologia.** 5<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991, p.141-4.

JABUR, L.B. Avaliação Fonoaudiológica. In: FERREIRA, F.V. **Ortodontia: Diagnóstico e Planejamento Clínico**. São Paulo: Artes Médicas, 1998.

JUNQUEIRA, P. **Amamentação, Hábitos Orais e Mastigação – Orientações, Cuidados e Dicas**. Rio de Janeiro: Revinter, 1999.

KÖHLER, N.R.W.; KÖHLER, G.I. & KÖHLER, J.F.W. Anomalias Morfofuncionais da Face: uma Introdução à Visão Etiológica e Terapêutica Multidisciplinar. In: MARCHESAN, I.Q.; BOLAFFI, C.; GOMES, I.C.D. & ZORZI, J.L. **Tópicos em Fonoaudiologia – 1995** – volume II. São Paulo: Lovise, 1995.

KRAKAUER, L.H. & GUILHERME, A. Relação entre Respiração Bucal e Alterações Posturais em Crianças: uma Análise descritiva. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia** – ano 2(1): 18-25, 1998.

LINDER-ARONSON, S. Naso-respiratory function and craniofacial growth. In: McNAMARA, J.R. **Naso-respiratory function and craniofacial growth**, Ann Arbor, Center for Human Growth and development – University of Michigan, p. 121-147, feb. 1979.

LINDER-ARONSON, S. **Respiratory Function in Relation to Facial Morphology and the Dentition.** British J Orthod, n.6, p.59-71, 1979.

LINO, A.P. **Ortodontia Preventiva Básica.** 2<sup>a</sup> edição. São Paulo: Artes Médicas, 1994.

LOPES FILHO, O. **Respiração e Distúrbios Respiratórios na Criança.** In: AVELAR, J.M. **Cirurgia Plástica na Infância.** São Paulo: Hipócrates, 1989, p.23-5.

MARCHESAN, I.Q. **O Trabalho Fonoaudiológico nas Alterações do Sistema Estomatognático.** In: MARCHESAN, I.Q.; BOLAFFI, C.; GOMES, I.C.D. & ZORZI, J.L. **Tópicos em Fonoaudiologia - 1994.** São Paulo: Lovise, 1994.

MARCHESAN, I.Q.; BOLAFFI, C.; GOMES, I.C.D. & ZORZI, J.L. **Tópicos em Fonoaudiologia.** v. 1, CEFAC. São Paulo: Lovise, 1994.

MARQUESAN, I.Q. **Avaliação e Terapia dos Problemas da Respiração.** In: MARQUESAN, I.Q. **Fundamentos em Fonoaudiologia: Aspectos Clínicos da Motricidade Oral.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.

MARCHESAN, I.Q. & KRAKAUER, L.H. **Tópicos em Fonoaudiologia.** V. 2, São Paulo: Lovise, 1995.



MARCHESAN, I.Q. & ZORZI, J. **Anuário Cefac de fonoaudiologia**. 1999/2000 Vol. I. Rio de Janeiro: Revinter, 2000.

MERCADANTE, M.M.N. Hábitos em Ortodontia. In: FERREIRA, F.V. **Ortodontia: Diagnóstico e Planejamento Clínico**. São Paulo: Artes Médicas, 1997.

MOCELLIN, M. **Estado das Alterações do Esqueleto Facial em Respiradores Bucais**. São Paulo, 1986. (TESE DE MESTRADO, ESCOLA PAULISTA DE MEDICINA)

MONTONAGA, S.M.; BERTI, L.C. & ANSELMO-LIMA, W.T. Respiração Bucal: Causas e Alterações no Sistema Estomatognático. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia** 66 (4) julho/agosto 2000, p. 373-379.

MOYERS, R.E. **Ortodontia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1979.

MOYERS, R.E. Diagnóstico. In: **Ortodontia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.

PAROLO, A.M.F. & BIANCHINI, E.M.G. Pacientes Portadores de Respiração Bucal: uma Abordagem Fonoaudiológica. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial** n°2(5): 76-81, 2000.

PEREIRA, C.B.; MUNDSTOCK, C.A. & BERTHOLD, T.B. **Introdução à Cefalometria Radiográfica**. 2<sup>a</sup>. edição. Porto Alegre: Pancast, 1989.

PROFFIT, W.R. Equilibrium in theory resisted factors influencing position of teeth. **Angle orthodontist**. Appleton, v. 48, p. 175-186, 1978.

PROFFIT, W.R. **Ortodontia contemporânea**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995.

RICKETTS, R.M. **Respiratory Obstruction Syndrome**. Am J Orthod, Saint Louis, v.54, n.7, p.495-507, July 1968.

SEGOVIA, M.L. **Interrelaciones entre la Odontoestomatologia y la Fonoaudiologia: la Deglucion Atípica**. Buenos Aires: Médica Panamericana, 1977, 199p.

SERPA, E.O. **Estudo das Relações das Diferentes Patologias nasorespiratórias com as Alterações Morfológicas Orofaciais em Crianças Respiradoras Bucais**. Santa Maria, 2001. (TESE DE MESTRADO).

SILVA, A.M.T. **Respiração Mista ou Predominantemente Bucal: Ocorrência de Deglutição Atípica, Mal-Oclusão e Distúrbios**

**Fonoarticulatórios.** Santa Maria, 1994. (DISSERTAÇÃO DE MESTRADO).

VIAZIS, A.D. **Atlas de Ortodontia – Princípios e Aplicações Clínicas.** 1ª edição. Trad. Por Laurindo Z. Furquin e Maria Alexandra P. Contar Grosso. São Paulo: Santos, 1996.

## **ANEXOS**

# ANEXO A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA – UFSM

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE – CCS

TRATAMENTO COM TRAINER PRÉ-ORTODÔNTICO ASSOCIADO À TERAPIA MIOFUNCIONAL EM CRIANÇAS COM RESPIRAÇÃO ORAL E MÁ OCLUSÃO

## Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

As informações contidas neste consentimento foram estabelecidas pela Fonoaudióloga Aline Ferla, com o objetivo de autorizar a participação do paciente, por escrito, com pleno conhecimento dos procedimentos aos quais será submetido, com livre arbítrio e sem coação.

1. Título da pesquisa – TRATAMENTO COM TRAINER PRÉ-ORTODÔNTICO ASSOCIADO À TERAPIA MIOFUNCIONAL EM CRIANÇAS COM RESPIRAÇÃO ORAL E MÁ OCLUSÃO.
2. Objetivo – Verificar a eficácia do tratamento com trainer pré-ortodôntico associado à terapia miofuncional em crianças portadoras de respiração oral e má oclusão em desenvolvimento.
3. Justificativa – Uma vez que a respiração oral acarreta diversas alterações, entre as quais a má oclusão é frequentemente associada, torna-se imprescindível uma abordagem multidisciplinar no tratamento do indivíduo que faz uso deste tipo de respiração inadequada. Considera-se, portanto, importante a realização deste estudo.
4. Procedimentos – O projeto será executado no Serviço de Atendimento Fonoaudiológico da UFSM, em que serão realizadas: avaliação otorrinolaringológica; avaliação dos órgãos (lábios, língua, bochechas, etc) e funções (respiração, mastigação, deglutição, etc) do sistema sensorio estomatognático; avaliação da articulação – verificar se o indivíduo tem alguma alteração na fala; avaliação ortodôntica; tratamento com trainer pré-ortodôntico e fonoterapia. O tratamento com o trainer pré-ortodôntico será realizado em duas fases, sendo a primeira de 6 a 8 meses e a segunda de 8 a 12 meses. O trainer deverá ser utilizado por uma hora durante o dia e oito horas durante a noite.
5. Desconforto e riscos esperados - Não existe risco previsível.
6. Benefícios para os examinados – Tratamento com trainer pré-ortodôntico e fonoterapia.
7. Informações adicionais – Em caso de perda ou dano do trainer, o paciente deverá arcar com os custos da reposição do aparelho.
8. Sigilo de identidade – Os dados levantados serão sigilosos e não serão identificados em hipótese alguma.
9. Retirada do consentimento – Os menores podem deixar de participar do estudo em questão, em qualquer ocasião, sem que isto acarrete prejuízo ao tratamento e acompanhamento de seu caso, na (s) clínica (s) ou serviço (s) da UFSM em que estiver em tratamento ao acompanhamento.

Eu, .....(responsável) certifico que, após leitura deste documento e de outras explicações fornecidas pela Fonoaudióloga Aline Ferla sobre os itens sobrescritos, estou de acordo com a realização deste estudo, autorizando a participação do (a) meu (minha) filho (a) .....(nome do menor) nesta pesquisa. Concordo com a coleta de dados, informações, exames complementares, gravações de sessões, fotografias, filmagens e outros procedimentos referentes à avaliação e terapia fonoaudiológica.

Santa Maria, ...../...../.....

Nome do responsável -

.....  
Assinatura do responsável -

.....  
Número do RG ou documento equivalente -

.....

## ANEXO B – Anamnese Geral

### UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA – UFSM

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE – CCS

PROJETO DE PESQUISA:

TRATAMENTO COM TRAINER PRÉ-ORTODÔNTICO ASSOCIADO À TERAPIA MIOFUNCIONAL EM CRIANÇAS COM RESPIRAÇÃO ORAL E MÁ OCLUSÃO

#### Anamnese Geral.

DATA.....

INFORMANTE.....ENTREVISTADOR.....

#### DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

NOME.....

Data Nasc.:..... Naturalidade..... Escola..... Série.....

Endereço..... Tel.....

Encaminhado por.....

Motivo da consulta.....

Quando iniciou o problema..... Atitude dos pais.....

Outros problemas.....

#### GENETOGRAMA

#### GRAVIDEZ

Idade da mãe na gravidez..... Houve planejamento familiar.....

Ameaça de aborto..... ( ) Leucorréia ( ) Hemorragia ( ) Repouso

A gravidez foi acompanhada de: ( ) enjôos ( ) vômitos ( ) Foi medicada

Houve tratamento pré-natal..... Exame de sangue..... Exame de urina.....

Fator RH..... Radiografia até o 3º mês de gestação.....

Doenças na gravidez: ( ) Nervosismo ( ) Rubéola ( ) Hepatite ( ) Febre alta. Quando?

( ) Gripes ( ) Sífilis ( ) Cardiopatia ( ) Doença infecciosa

( ) Hipertensão ( ) Hipertireoidismo ( ) Tombo

Como e quando foi o tombo.....

Medicamentos durante a gravidez..... Quais?.....

Fumou..... Tomou álcool..... Tóxicos.....

#### PARTO

( ) normal ( ) vácuo ( ) fórceps ( ) cesárea ( ) rápido ( ) demorado

Tempo de gestação: ( ) 9 meses ( ) prematuro. Quantos meses.....

Parto ocorreu: ( ) hospital ( ) em casa ( ) houve rompimento anterior da bolsa

A mãe recebeu anestesia..... Qual.....

Obs.....

#### CONDIÇÕES DO RECÉM-NASCIDO

Cor: ( ) normal ( ) roxo ( ) pálido ( ) icterícia ( ) fez banho de luz

Chorou logo..... Preciso oxigênio..... Quanto tempo.....  
Peso..... Comprimento..... Posição ao nascer.....  
Tamanho da cabeça ao nascer: ( ) normal ( ) pequena ( ) grande  
Apresentou alguma má formação..... Posição do cordão umbilical.....  
Primeiras reações dos familiares quanto ao recém-nascido.....  
Teve dificuldade de sucção e/ou deglutição..... Dormia bem.....

#### ALIMENTAÇÃO

Foi amamentado..... Até quando..... Como foi o desmame.....  
Usa mamadeira..... Quando parou..... Usa chupeta..... Quando?.....  
Consistência do alimento: ( ) mingau ( ) papinha ( ) sólido. Quando começou.....  
Come bem..... É forçado a comer..... Escolhe alimentos..... Quais.....  
É sujeito a vômito..... Diarréia.....Prisão de ventre.....

#### DENTIÇÃO

Idade..... Alguma particularidade..... Conservação.....

#### SONO ATUAL

( ) tranqüilo ( ) agitado ( ) fala dormindo ( ) grita  
( ) bate-se na cama ( ) range dentes ( ) sonambulismo ( ) muda de lugar na cama  
( ) terror noturno ( ) acorda muito ( ) mexe pernas e braços ( ) sua muito  
Dorme no quarto dos pais..... ou de outra pessoa..... Cama individual.....  
Tem quarto individual.....Como foi feita a separação.....  
Como a criança se sentiu.....Hora de dormir.....Vai sozinho.....Com auxílio.....

#### DESENVOLVIMENTO PSICOMOTOR

Firmou a cabeça.....Sentou sozinho.....Engatinhou.....Como engatinhou.....  
Ficou em pé.....Andou.....Teve alguma dificuldade motora.....  
Preferência no uso da mão.....Foi obrigado a usar a mão direita.....

#### CONTROLE DOS ESFÍNCTERES

Controle da evacuação.....da urina.....Como foi feito o controle.....

#### DESENVOLVIMENTO DA LINGUAGEM

Fase pré-lingüística: período reflexo.....lalação.....sílabas.....  
Fase lingüística: primeiras palavras.....primeiras frases.....Uso do pronome "eu".....  
Usa gestos para se comunicar.....Compreende ordens.....  
Apresentou gagueira.....Em que idade.....Reação dos familiares.....  
Obs.:.....

#### CRECHES, PRÉ-ESCOLA E ESCOLARIDADE

Freqüentou creche.....Desde que idade.....Por quanto tempo.....Como se sentia.....  
Maternal (4 anos).....Pré-escola nível A (5 anos).....Pré-escola nível B.....  
Apresentou dificuldade na 1ª. série: ( ) leitura ( ) escrita ( ) cálculo  
Gosta da escola.....dos professores.....dos colegas.....  
Já foi reprovado.....Mudou de escola.....  
É acompanhado nos temas de casa (como?).....  
Os familiares têm hábito de leitura em casa.....

#### SEXUALIDADE

Demonstrou curiosidade sexual.....de que forma.....  
atitude dos pais.....  
Há algum tipo de educação sexual em casa.....

#### ADAPTAÇÃO PESSOAL E SOCIAL, ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIA (AVD)

É alegre.....Agressivo.....Dependente.....Retraído.....Observador.....  
Faz amizades com facilidade.....Vai a passeios.....  
Prefere brincar com crianças maiores ou menores.....Tem humor variável.....  
Ri ou chora sem motivo.....Crises de birra.....  
Como reage quando contrariado.....  
Puxa os cabelos.....Rói unhas.....Chupa dedos.....Outros tiques.....  
Atitude dos pais.....  
Como reage em situações novas.....Como utiliza momentos livres.....  
Tem lugar para brincar.....Tem atividades além da escola.....

#### HÁBITOS

( ) toma banho sozinho ( ) veste-se ( ) abotoa roupa ( ) amarra os sapatos  
( ) escova os dentes ( ) penteia o cabelo ( ) cuida do material escolar

#### ANTECEDENTES FISIOPATOLÓGICOS

( ) sarampo ( ) catapora ( ) varíola ( ) caxumba ( ) tifo ( ) encefalite  
( ) febre alta ( ) gripes fortes ( ) amigdalites ( ) alergia ( ) rinite ( ) sinusite  
( ) desmaio ( ) pneumonia ( ) diarreia ( ) desidratação ( ) ouve bem ( ) enxerga bem

Foi hospitalizado/a .....

Convulsão: frequência.....quanto durou.....ficou roxo.....ficou mole.....

Vacinas:

BCG.....Outras.....

Cirurgias: qual.....Quando.....Tipo de anestesia.....

Como passou:.....Quantos dias ficou hospitalizado/a .....

Está sendo medicado.....Qual/is o/os medicamento/s?.....

Médico ou pediatra que acompanha o paciente regularmente.....

Já fez tratamento psicológico.....Com quem.....

Já fez tratamento psiquiátrico.....Médico.....

#### ANTECEDENTES FAMILIARES E AMBIENTAIS

Nome do pai.....Idade.....Profissão.....

Nome da mãe.....Idade.....Profissão.....

Escolaridade: Pai.....Mãe.....

Número de irmãos: ( ) sexo masculino ( ) sexo feminino

Os irmãos estudam ou trabalham.....

Outras pessoas residem na casa.....

Descrição sucinta do relacionamento familiar: entre os pais.....

entre a criança e a mãe.....entre a criança e o pai.....

entre a criança e os irmãos.....entre os pais e os outros filhos.....

entre a criança e os avós.....entre os pais e os avós da criança.....

#### ANTECEDENTES FAMILIARES PATOLÓGICOS

(Em caso de resposta afirmativa, especifique o grau de parentesco com a criança)

Transtornos emocionais: nervosismo.....Doença mental.....

Internações: por alcoolismo.....Tóxico.....

Asma.....Surdez.....Gagueira.....

Epilepsia.....Paralisia.....Sífilis.....

Distúrbios escolares.....

Consangüinidade.....

#### OUTRAS INFORMAÇÕES



## **ANEXO C – Avaliação Otorrinolaringológica**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA – UFSM**

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE – CCS

PROJETO DE PESQUISA:

TRATAMENTO COM TRAINER PRÉ-ORTODÔNTICO ASSOCIADO À TERAPIA MIOFUNCIONAL EM CRIANÇAS COM RESPIRAÇÃO ORAL E MÁ OCLUSÃO

### **AVALIAÇÃO OTORRINOLARINGOLÓGICA**

NOME:.....

DATA DE NASCIMENTO: ...../...../..... IDADE ATUAL: ..... SEXO:.....

DATA DA AVALIAÇÃO: ...../...../..... EXAMINADOR:.....

- **QUEIXA:**
  
- **Orofaringoscopia:**
  
- **Rinoscopia:**
  
- **Otoscopia:**
  
- **Laringoscopia:**
  
- **CONDUTA:**
  
- **DIAGNÓSTICO:**

## ANEXO D – Avaliação do Sistema Estomatognático

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA – UFSM

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE – CCS

PROJETO DE PESQUISA:

TRATAMENTO COM TRAINER PRÉ-ORTODÔNTICO ASSOCIADO À TERAPIA MIOFUNCIONAL EM CRIANÇAS COM RESPIRAÇÃO ORAL E MÁ OCLUSÃO

### Avaliação Do Sistema Estomatognático

NOME:.....

DATA DE NASCIMENTO: ...../...../..... IDADE ATUAL: ..... SEXO:.....

DATA DA AVALIAÇÃO: ...../...../..... EXAMINADOR:.....

Exame Extra Bucal

#### LÁBIOS

- Aspecto: ( ) normal ( ) hipodesenvolvido ( ) hiperdesenvolvido  
Postura: ( ) unidos ( ) entreabertos ( ) simétrica ( ) assimétrica ( ) separados  
Tonicidade: Lábio Superior: Lábio Inferior:  
( ) normal ( ) normal  
( ) hipotônico ( ) hipotônico  
( ) hipertônico ( ) hipertônico  
Mobilidade: ( ) protrusão ( ) estiramento ( ) contração ( ) vibração  
( ) sopro ( ) assobio  
( ) lateralização para direita  
( ) lateralização para esquerda  
Freio labial: ( ) normal ( ) alterado

#### BOCHECHAS

- Aspecto: ( ) normal ( ) anormal  
Postura: ( ) simétrica ( ) assimétrica  
Tonicidade: ( ) normal ( ) hipotônica ( ) hipertônica  
Mobilidade: ( ) inflar as duas bochechas  
( ) inflar a bochecha esquerda  
( ) inflar a bochecha direita

#### MANDÍBULA

- Aspecto: ( ) normal ( ) prognata ( ) atrésica  
Mobilidade: ( ) abrir ( ) fechar ( ) lateralizar D ( ) E ( )

#### FACE

- Perfil: ( ) reto ( ) convexo ( ) côncavo  
Tipo facial: ( ) dolicofacial ( ) braquiofacial ( ) mesiofacial

#### ATM

- ( ) normal ( ) abertura com ruído ( ) abertura com desvio D ( ) E ( ) ( ) dor

Exame Intra Bucal

LÍNGUA

- Aspecto: ( ) normal ( ) microglossia ( ) macroglossia  
Postura: ( ) simétrica  
( ) entre os dentes  
( ) contra os incisivos superiores  
( ) contra os incisivos inferiores  
Tonicidade: ( ) normal ( ) hipotônica ( ) hipertônica  
Mobilidade: ( ) protrusão ( ) retração ( ) vibração ( ) estalar ( ) afinamento  
( ) alargamento ( ) elevação da ponta ( ) abaixamento da ponta  
( ) lateralização interna D ( ) lateralização externa D  
( ) lateralização interna E ( ) lateralização externa E  
Sensibilidade: ( ) normal ( ) hipersensível ( ) hiposensível  
Freio lingual: ( ) normal ( ) curto ( ) alongado

PALATO DURO

- Aspecto: ( ) normal ( ) em ogiva ( ) plano ( ) profundo

PALATO MOLE

- Aspecto: ( ) normal ( ) curto ( ) longo  
Úvula: ( ) normal ( ) bífida ( ) simétrica ( ) assimétrica  
Mobilidade: ( ) adequada ( ) inadequada  
Amígdalas: ( ) normais ( ) hipertrofiadas

ARCADA DENTÁRIA

- Aspecto: ( ) bom estado de conservação (BEC)  
( ) mau estado de conservação (MEC)

Classificação da oclusão:

- ( ) oclusão normal ( ) classe I ( ) classe II 1ª divisão ( ) subdivisão D ( ) E ( )  
2ª divisão ( ) subdivisão D ( ) E ( )  
( ) classe III subdivisão D ( ) E ( )

- Dentição: ( ) decídua ( ) mista ( ) permanente

- Legenda:  dentes extraídos  dentes erupcionados

	V	IV	III	II	I		I	II	III	IV	V					
	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
	7	6	5	4	3	2	1		1	2	3	4	5	6	7	8
	V	IV	III	II	I		I	II	III	VI	V					

- Mordida: ( ) normal  
( ) cruzada: ( ) lateral D ( ) lateral E ( ) anterior ( ) total

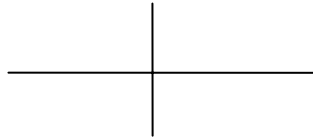
- aberta:  lateral D  lateral E  anterior  
 topo-a-topo  
 profunda

Malposições individuais: \_\_\_\_\_

Overjet: \_\_\_\_\_

Overbite: \_\_\_\_\_

Linha média:  normal  desviada



Funções Vegetativas:

#### SUCÇÃO

- eficiente  ineficiente  
Postura: língua  protrusão  normal  
          lábios  protrusão  pressão  
          mentalis  hipertensão  normotensão  
          bochechas  com sulco  sem sulco

#### MASTIGAÇÃO

- simétrica  assimétrica  
Movimentos:  rápidos  lentos  normais  
Contração do Masseter:  forte  fraca  
Mordida:  lateral  anterior

#### DEGLUTIÇÃO

- Projeção lingual:  anterior  ausente  unilateral  bilateral  
Contração do mentalis:  sim  não  
Ação labial (mm. Periorais):  sim  não  
Salivação:  sim  não  
Contração do masseter:  sim  não  
Deglutição:  normal  atípica

#### RESPIRAÇÃO

- Tipo respiratório:  diafragmático  costal superior  mista  
Modo respiratório:  oral  nasal  oro-nasal  
Teste da água: \_\_\_\_\_

## ANEXO E – Avaliação Articulatória

Universidade Federal De Santa Maria – UFSM  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE – CCS

PROJETO DE PESQUISA:

TRATAMENTO COM TRAINER PRÉ-ORTODÔNTICO ASSOCIADO À TERAPIA  
MIOFUNCIONAL EM CRIANÇAS COM RESPIRAÇÃO ORAL E MÁ OCLUSÃO

### Avaliação Articulatória

NOME:.....

DATA DE NASCIMENTO: ...../...../..... IDADE ATUAL: ..... SEXO:.....

DATA DA AVALIAÇÃO: ...../...../..... EXAMINADOR:.....

VELARES: C – G

Cama, cubo, macaco, Roque

cravo, taxi, classe, clube

Galo, foguete, legume

grosso, gripe, globo, iglu

BILABIAIS: B – P – M

Balão, abelha, sabão

braço, bruxa, blusa

Pião, sapato, sopa

prato, compra, planta, amplo

Moça, gemada, mamãe

campo, bombom

LABIODENTAIS: F – V

Faca, mofado, fofo

fruta, frio, flecha, floresta

Veado, cavalo, vovô

livro, Vlândia

LINGUODENTAIS: D – T – N

Dedo, bandeira, batida

dragão, madrinha, pedra

Tênis, cortina, batata

trem, contrato, letra, tlim

Neto, caneco, banana

anda, cantando

PALATAIS: CH (X) – J – NH – LH

Chuva, cachorro, concha

Janela, tijolo, canja

Lhama, palhaço, molho

Nhoque, minhoca, ninho

ALVEOLARES: S – Z – R – RR – L

Sapo, amassado, doce, aulas

Zebra, cozinha, Brasil

isca, feliz, insucesso

Cara, careta, aroma

braço, primo, bombril

Rua, porco, perna, amor

UVULAR: RR

Rio, carro, carreta

VOGAIS ORAIS: A – E – É – I – Ó – O – U  
Ave, escova, erva, igreja, olho, hora, uva

VOGAIS NASAIS: Ã – ~E – ~I – Õ – ~U  
Anta, então, índio, ontem, unha

### Avaliação Articulatória – Folha Resposta

VELARES:

C \_\_\_\_\_

G \_\_\_\_\_

CS \_\_\_\_\_

BILABIAIS:

B \_\_\_\_\_

P \_\_\_\_\_

M \_\_\_\_\_

LABIODENTAIS:

F \_\_\_\_\_

V \_\_\_\_\_

LINGUODENTAIS:

D \_\_\_\_\_

T \_\_\_\_\_

N \_\_\_\_\_

PALATAIS:

CH \_\_\_\_\_

J \_\_\_\_\_

NH \_\_\_\_\_

LH \_\_\_\_\_

ALVEOLARES:

S \_\_\_\_\_

Z \_\_\_\_\_

R \_\_\_\_\_

RR \_\_\_\_\_

UVULAR:

RR \_\_\_\_\_

GRUPOS CONSONANTAIS:

BL \_\_\_\_\_ BR \_\_\_\_\_ CL \_\_\_\_\_ CR \_\_\_\_\_

CS \_\_\_\_\_ DR \_\_\_\_\_ FL \_\_\_\_\_ FR \_\_\_\_\_

GL \_\_\_\_\_ GR \_\_\_\_\_ PL \_\_\_\_\_ PR \_\_\_\_\_

TL \_\_\_\_\_ TR \_\_\_\_\_ VL \_\_\_\_\_ VR \_\_\_\_\_

VOGAIS ORAIS

I \_\_\_\_\_

E \_\_\_\_\_

É \_\_\_\_\_

A \_\_\_\_\_

Ó \_\_\_\_\_

O \_\_\_\_\_

U \_\_\_\_\_

VOGAIS NASAIS

~I \_\_\_\_\_

~E \_\_\_\_\_

Ã \_\_\_\_\_

Õ \_\_\_\_\_

~U \_\_\_\_\_

# ANEXO F – Exame Clínico

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA – UFSM

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE – CCS

PROJETO DE PESQUISA:

TRATAMENTO COM TRAINER PRÉ-ORTODÔNTICO ASSOCIADO À TERAPIA MIOFUNCIONAL EM CRIANÇAS COM RESPIRAÇÃO ORAL E MÁ OCLUSÃO

## PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO ORTODÔNTICA

NOME:.....

DATA DE NASCIMENTO: ...../...../..... IDADE ATUAL: ..... SEXO:.....

DATA DA AVALIAÇÃO: ...../...../..... EXAMINADOR:.....

### EXAME CLÍNICO

Aspecto: ( ) bom estado de conservação (BEC)  
( ) mau estado de conservação (MEC)

Classificação da oclusão:

( ) oclusão normal

( ) classe I

( ) classe II..... 1ª divisão ( ) subdivisão D ( ) E ( )

2ª divisão ( ) subdivisão D ( ) E ( )

( ) classe III..... subdivisão D ( ) E ( )

Dentição: ( ) decidua ( ) mista ( ) permanente

Legenda:  dentes extraídos  dentes erupcionados

V	IV	III	II	I		I	II	III	IV	V					
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
-----						-----									
	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
	V	IV	III	II	I		I	II	III	VI	V				

Alterações verticais e transversais da oclusão:

( ) mordida cruzada: ( ) lateral D ( ) lateral E ( ) anterior ( ) total

( ) mordida aberta: ( ) lateral D ( ) lateral E ( ) anterior

Sobressaliência: \_\_\_\_\_

Sobremordida: \_\_\_\_\_

Linha média: ( ) normal ( ) desviada



OBSERVAÇÕES: \_\_\_\_\_

## ANEXO G – Avaliação Cefalométrica

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA – UFSM

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE – CCS

PROJETO DE PESQUISA:

TRATAMENTO COM TRAINER PRÉ-ORTODÔNTICO ASSOCIADO À TERAPIA MIOFUNCIONAL EM CRIANÇAS COM RESPIRAÇÃO ORAL E MÁ OCLUSÃO

NOME:.....

DATA DE NASCIMENTO: ...../...../..... IDADE ATUAL: ..... SEXO:.....

DATA DA AVALIAÇÃO: ...../...../..... EXAMINADOR:.....

### PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO CEFALOMÉTRICA

#### VALORES CEFALOMÉTRICOS

	Normal	Obtido
SNA	82 °	_____
SNB	80 °	_____
ANB	2 °	_____
<u>1</u> . NA ang	22 °	_____
<u>1</u> .NA mm	4 mm	_____
1.NB ang.	25 °	_____
1.NB mm	4mm	_____
<u>1</u> .SN	103 <sup>0</sup>	_____
1.GoGn	93 <sup>0</sup>	_____
S.N-ENP-ENA	9°	_____
S.N-Ocl Downs	14,5 <sup>0</sup>	_____
S.N-Go.Gn	32°	_____
N-Me	114 mm	_____
WITS	M:1 F:0	_____
Ângulo Goníaco	130 <sup>0</sup>	_____





## ANEXO I – 2ª Etapa Terapia Miofuncional

OBSERVE-SE DE PERTO NO ESPELHO DURANTE TODOS OS EXERCÍCIOS!!

Pratique os exercícios a seguir três vezes por dia, sete dias por semana. Se você deixou de fazê-los por duas vezes, telefone-me logo depois da segunda falha. Por favor, não espere até o dia do nosso reencontro para telefonar. Se eu não estiver no consultório, deixe recado com a secretária.

1. **BATIDAS NA LÍNGUA.** Deixe sua língua repousar no soalho da boca, de modo que a ponta toque suas gengivas inferiores. Bata no meio da face superior de sua língua durante um minuto. Incline o bastão para baixo em direção à língua, permitindo que apenas a sua extremidade consiga tocá-la. Mantenha sua língua relaxada.
2. **ESTREITAMENTO DA LÍNGUA.** Ponha sua língua para fora da boca, mantendo a ponta para cima. Estreite-a o máximo que você puder. Leve-a lentamente, de volta para dentro da boca até que ela atinja uma posição posterior o suficiente para tocar o “ponto”. Mantenha-a estreita enquanto a estiver movendo para dentro da boca. Morda lentamente, mantendo, ainda, a língua estreita. Faça este exercício durante dois minutos a cada prática.
3. **MORDIDA.** Coloque seus dedos em ambos os lados de seu rosto, na altura das orelhas. Morda e sinta a contração dos músculos. Mantenha-os contraídos por dez segundos e, em seguida, relaxe. Tente manter a ponta de sua língua sobre o “ponto” enquanto faz este exercício. Seu pai, ou sua mãe, pode colocar a mão em uma de suas faces enquanto você toca a outra. Repita este exercício dez vezes em cada prática.
4. **ABRIR E FECHAR.** Pressione sua língua no teto da boca, como se você a fosse estalar. Abra bem a boca e mantenha sua língua nesta posição por cinco segundos. Em seguida, morda, lentamente, sobre seus dentes posteriores, mantendo, ainda, a língua pressionada. Permaneça nesta posição por mais cinco segundos. Repita o exercício dez vezes a cada prática.
5. **ESTIRAMENTO LABIAL.** Continue com estes exercícios apenas se você foi orientado a fazê-lo. Dez segundos, dez vezes a cada prática.
6. **MAIS E MENOS.** Exercício destinado à correção da postura de repouso da língua e dos lábios. 15 minutos = um mais. Tente obter, no mínimo \_\_\_\_ “+” e não mais do que \_\_\_\_ “-”.

DIA	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º
1. BATER							
2. ESTREITAR							
3. MORDER							
4. ABRIR-FECHAR							
5. ESTIRAMENTO LABIAL							
6. NÚMERO DE “+”							
7. NÚMERO DE “-”							
“+” OU “-” DIA							

## ANEXO J – 3ª Etapa Terapia Miofuncional

OBSERVE-SE NO ESPELHO DURANTE OS EXERCÍCIOS!

1. BATIDA
2. ESTREITAMENTO. Continue ambos os exercícios por um minuto cada.
3. SLURP e DEGLUTIÇÃO. Ponha a ponta da língua sobre o ponto e pressione levemente a sua parte superior contra o teto da boca. Morda firmemente e estique bem os seus lábios. Borrife água nas laterais da boca. Sugue-a vigorosamente para trás e engula. Repita este exercício cinco vezes. Em seguida, coloque um canudo por trás de seus caninos superiores. Morda e estique bem os seus lábios, e mantendo sua língua sobre o ponto. Borrife água na boca, projete-a firmemente para trás e engula. Repita este procedimento cinco vezes. Não deixe a língua tocar o canudo! Repita o exercício mais cinco vezes sem o canudo, e mais cinco vezes com ele, num total de vinte vezes a cada prática.
4. ASSOPIO. Objetivo: Perceber o posicionamento das laterais de sua língua contra suas gengivas superiores. Diga “sssssss”. Enquanto você pronuncia este som, curve a ponta de sua língua lentamente para trás e pressione firmemente suas laterais contra as gengivas. Tente produzir o som de um assobio. Quando conseguir um som o mais agudo possível, mantenha-o por, no mínimo, dois minutos. Lembre-se, este é um exercício de percepção.
5. ESTIRAMENTO LABIAL. Continue com este exercício, se você foi orientado a fazê-lo.
6. POSTURAS DE REPOUSO. Tente obter, no mínimo, \_\_\_\_\_ “+” e não mais que \_\_\_\_\_ “-”.  
15 minutos = um “+”.

DIA	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º
1. e 2. BATIDA E ESTREITAMENTO							
3. SLURP E DEGLUTIÇÃO							
4. ASSOPIO							
5. ESTIRAMENTO LABIAL							
6. NÚMERO DE “+”							
NÚMERO DE “-”							
+ OU – POR DIA							

## ANEXO L – 4ª Etapa Terapia Miofuncional

OBSERVE-SE DE PERTO NO ESPELHO DURANTE TODOS OS EXERCÍCIOS!

1. **ARMADILHA.** (1) Ponha sua língua para fora da boca. (2) Eleve a ponta e as laterais. (3) Esguiche água na “bolsa” formada pela língua. (4) Mantendo as laterais erguidas, eleve lentamente a parte posterior até o teto da boca. Enquanto isso, morda com seus dentes posteriores. (5) Estique bem os seus lábios, mantendo os dentes posteriores juntos. (6) Incline a cabeça para a frente a fim de testar sua “armadilha” contra vazamentos. (7) Endireite a cabeça. (8) Empurre a porção média da língua para cima e engula. Observe-se de perto no espelho! Repita vinte vezes a cada prática.
  
2. **ATRÁS-MEIO-PONTA.** Ao fazer este exercício, mantenha sua cabeça inclinada.
  - (1) Deixando a língua repousar no soalho da boca, esguiche água na garganta.
  - (2) Mantendo a ponta da língua abaixada, por trás das gengivas inferiores, eleve a sua parte posterior, como se você fosse pronunciar o som de /k/.
  - (3) Sem abaixar a parte posterior da língua, empurre sua porção média para cima e depois faça o mesmo com sua ponta. Assegure-se de que a ponta se posicionou sobre o “ponto”.
  - (4) Morda com seus dentes posteriores, mantenha os lábios afastados, e engula. Não deixe que sua língua apareça nos seus dentes frontais. 20 vezes a cada prática.
  
1. **CHIADO e LEVE SUCÇÃO.** (início da movimentação da saliva) (1) Coloque sua língua sobre o ponto e morda. (2) Estique bem os seus lábios e borriفة água na sua boca. (3) Feche seus lábios suavemente e sugue para trás, fazendo um ruído de chiado e não de slurp. (4) Estique bem os seus lábios novamente e engula. Certifique-se de que a ponta de sua língua permaneça sobre o ponto durante todo o exercício. Repita-o dez vezes. Em seguida, repita a sucção para trás suavemente, sem um chiado. Faça isto dez vezes.
  
2. **POSTURAS DE REPOUSO.** Continue seu trabalho de “+” e “-”. Tente obter pelo menos \_\_\_\_ “+” e não mais do que \_\_\_\_ “-” por dia.

DIA	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º
1. ARMADILHA							
2. ATRÁS-MEIO-PONTA							
3. CHIADO E LEVE SUCÇÃO							
4. NÚMERO DE “+”							
NÚMERO DE “-”							
“+” OU “-” / DIA							



## ANEXO M – 5ª Etapa Terapia Miofuncional

OBSERVE-SE DE PERTO NO ESPELHO DURANTE TODOS OS EXERCÍCIOS

1. INÍCIO DA DEGLUTIÇÃO DE ALIMENTOS. Coloque uma pequena quantidade de alimento pastoso (pudim, iogurte, gelatina, sorvete, etc) no meio da parte superior da língua. Eleve a língua e engula. OBSERVE-SE NO ESPELHO. Nada deve acontecer antes de você engolir. Repita 20 vezes.
2. BEBER DE FORMA CONTÍNUA. No exato momento em que suas mãos tocarem o copo pela primeira vez, faça três coisas:
  - (1) Ponha a ponta de sua língua sobre o ponto.
  - (2) Morda com seus dentes posteriores.
  - (3) Certifique-se de que sua cabeça está ereta.

Permaneça assim enquanto estiver bebendo. Engula quatro ou cinco vezes seguidas e ponha o copo sobre a mesa. Repita este procedimento até ter bebido um copo de líquido com capacidade média de oito goles. Este exercício deve ser feito a cada uma das três práticas.

1. MANEJO E DEGLUTIÇÃO DA SALIVA. No mínimo, três vezes ao dia, coloque na boca uma bala de hortelã para estimular a produção de saliva. Mantenha a ponta de sua língua sobre o ponto. Sempre que você tiver saliva suficiente para engolir, morda com os seus dentes posteriores, sugue para trás com os lábios fechados e engula. Não morda nem mastigue a bala. Repita este procedimento até que a bala tenha se dissolvido completamente. Quando isto ocorrer, permita que o gosto deixado por ela sirva de lembrete para que você continue a engolir a saliva corretamente.

DIA	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º
1. INÍCIO DA DEGLUTIÇÃO DE ALIMENTOS							
2. BEBER DE FORMA CONTÍNUA							
3. MOVIMENTAÇÃO E DEGLUTIÇÃO DA SALIVA							

## ANEXO N – 6ª Etapa Terapia Miofuncional

### DESEMPENHO COM OS ALIMENTOS QUE PRECISAM SER MASTIGADOS

1. MASTIGAÇÃO E DEGLUTIÇÃO. (1) Ao colocar a comida na boca, não deixe sua língua alcançá-la. Mantenha-a abaixada, repousando por trás dos dentes inferiores. (2) Ponha na boca quantidades razoáveis de comida. (3) Mastigue com os lábios fechados, levando a comida para o fundo da boca e mantendo a língua afastada dos dentes frontais, enquanto você mastiga. (4) Quando você tiver mastigado a comida o suficiente para formar um bolo, erga sua língua até o “ponto”, morda, e pressione seus lábios contra os dentes. (5) Estique bem os seus lábios, empurre a língua para cima, e engula. Use os músculos posteriores da sua língua para engolir. Coma corretamente pelo menos cinco tipos de comida diferentes por dia. Escreva no quadro abaixo quais as cinco comidas que você comeu a cada dia.

Primeiro dia: \_\_\_\_\_

Segundo dia: \_\_\_\_\_

Terceiro dia: \_\_\_\_\_

Quarto dia: \_\_\_\_\_

Quinto dia: \_\_\_\_\_

Sexto dia: \_\_\_\_\_

Sétimo dia: \_\_\_\_\_

2. BEBER “UM GOLE DE CADA VEZ”. (1) Língua sobre o ponto e dentes juntos. (2) Ponha na boca um pequeno gole de água. (3) Feche seus lábios e sugue a água para trás. (4) Com seus dentes ainda juntos, estique bem os seus lábios e engula. Repita 15 vezes a cada prática.
3. CONTINUAR USANDO BALAS DE HORTELÃ.
4. FALA.

DIA	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º
2. BEBER UM GOLE DE CADA VEZ							
3. BALAS DE HORTELÃ							
4. FALA							

## ANEXO O – 7ª Etapa Terapia Miofuncional

### FORTALECIMENTO DOS HÁBITOS

1. **COMER.** Coma tudo corretamente. Sempre que você comer alguma coisa em casa, observe-se no espelho e estique bem os seus lábios quando engolir. No quadro abaixo, escreva um “+” se você comeu tudo corretamente; e um “-” se você esqueceu de comer corretamente durante a refeição.
2. **FALA.**
3. **ASSISTIR TV OU LER.** Beba cerca de oito goles de líquido, um gole de cada vez, enquanto estiver lendo ou assistindo televisão. Mantenha sua atenção na TV ou livro. Beba esta quantidade de líquido num período de meia hora.
4. **BALAS DE HORTELÃ.** Continue usando balas de hortelã.
5. **DEGLUTIÇÃO NOTURNA.** Antes de ir para a cama, à noite, faça 25 vezes o exercício de sucção suave que você aprendeu na quarta etapa. Após cada deglutição, pense consigo mesmo “eu engolirei corretamente durante toda a noite”. Quando for dormir, continue repetindo esta frase no seu pensamento. Certifique-se de que seus lábios estão fechados e sua língua está sobre o ponto.

#### 1. QUADRO DE ALIMENTAÇÃO

	Primeira Semana			Segunda Semana		
	CAFÉ DA MANHÃ	ALMOÇO	JANTAR	CAFÉ DA MANHÃ	ALMOÇO	JANTAR
1º Dia	_____	_____	_____	_____	_____	_____
2º Dia	_____	_____	_____	_____	_____	_____
3º Dia	_____	_____	_____	_____	_____	_____
4º Dia	_____	_____	_____	_____	_____	_____
5º Dia	_____	_____	_____	_____	_____	_____
6º Dia	_____	_____	_____	_____	_____	_____
7º Dia	_____	_____	_____	_____	_____	_____

#### PRIMEIRA SEMANA

DIA	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º
2. FALA							
3. ASSISTIR TV OU LER							
4. BALAS DE HORTELÃ							
5. DEGLUTIÇÃO NOTURNA							

#### SEGUNDA SEMANA

DIA	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º
2. FALA							
3. ASSISTIR TV OU LER							
4. BALAS DE HORTELÃ							
5. DEGLUTIÇÃO NOTURNA							



## ANEXO P – 8ª Etapa Terapia Miofuncional

### O TRABALHO DE CRIAÇÃO DE HÁBITOS CONTINUA

1. CONTINUE A COMER E A BEBER DA FORMA CORRETA, observando-se no espelho, em casa.
2. CONTINUE A TAREFA DE LER OU VER TV.
3. USE TRÊS BALAS DE HORTELÃ POR DIA.
4. CONTINUE O TRABALHO COM A FALA.
5. ELÁSTICO NOTURNO. Antes de ir para a cama, faça dez exercícios de “sucção suave”. Depois de cada vez, pense “eu engolirei corretamente durante toda a noite”. Em seguida, coloque um dos elásticos mais finos que eu dei a você na ponta de sua língua. Continue a repetir as mesmas palavras várias vezes na sua mente enquanto se deita. De manhã, observe-se, ou peça a alguém para fazê-lo, a fim de verificar se sua língua está sobre o ponto, se o elástico ainda está na ponta da língua, e se seus lábios estão fechados quando você acordar. Assinale um “+” se o elástico ainda estiver no lugar; escreva a expressão “LNP” se sua língua estiver sobre o ponto, mas o elástico não estiver mais; ou um “-” se o elástico tiver saído e a língua não estiver mais sobre o ponto.

### 1. QUADRO DE PROGRESSOS

Preencha o quadro a seguir usando percentuais ou as seguintes abreviações: T = O tempo todo; QS = Quase sempre; ½ = Metade do tempo; P = Parte do tempo ou menos da metade; e MP = Muito pouco.

DATAS:																				
1. LÍNGUA SOBRE O PONTO																				
2. MOVIMENTAÇÃO DA SALIVA																				
3. DEGLUTIÇÃO DA SALIVA																				
4. ATO DE BEBER																				
5. MASTIGAÇÃO CORRETA																				
6. FORMAÇÃO DE BOLO CORRETA																				
7. DEGLUTIÇÃO CORRETA																				

DIA	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º
2. TV OU LEITURA							
3. BALAS DE HORTELÃ							
4. FALA							
5. DEGLUTIÇÕES NOTURNAS							

## ANEXO Q – 9ª Etapa Terapia Miofuncional

### ESTABELECIMENTO DE METAS

1. CONTINUAR COM O CONTROLE DAS DEGLUTIÇÕES NOTURNAS.
2. CONTINUAR COM AS BALAS DE HORTELÃ.
3. CONTINUAR COM AS TAREFAS DE LEITURA E DE ASSISTIR À TELEVISÃO
4. TRABALHO COM A FALA.
5. UTILIZE O QUADRO DE METAS. Tente alcançar cada meta, e só então passe adiante.

### QUADRO DE METAS

DATAS	HOJE				META				META			
REPOUSO												
SALIVA												
BEBER												
COMER												

DATAS		META				META				META
REPOUSO										
SALIVA										
BEBER										
COMER										

DIA	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º
1. DEGLUTIÇÕES NOTURNAS							
2. BALAS DE HORTELÃ							
3. LER E ASSISTIR TELEVISÃO							
4. TRABALHO COM A FALA							

## ANEXO R – 10ª Etapa Terapia Miofuncional

Duas tarefas por dia. Nas próximas três semanas, você executará duas tarefas, atividades ou exercícios a cada dia da semana, conforme eu escrevi para você. Marque um “+” se você executou a tarefa e um “-” se não executou.

MANTENHA ESTE QUADRO EM LUGAR ONDE VOCÊ POSSA VÊ-LO  
SEMPRE!!

DIA	TAREFA OU EXERCÍCIO	1ª semana	2ª semana	3ª semana
DOMINGO	1.			
	2.			
SEGUNDA -FEIRA	1.			
	2.			
TERÇA- FEIRA	1.			
	2.			
QUARTA- FEIRA	1.			
	2.			
QUINTA- FEIRA	1.			
	2.			
SEXTA- FEIRA	1.			
	2.			
SÁBADO	1.			
	2.			

## VISITA DE REAVALIAÇÃO

AGORA VOCÊ É SEU PRÓPRIO TERAPEUTA. E eu sou o supervisor do terapeuta. Mas você também continua a ser o paciente. Como paciente, você deve procurar fazer tudo corretamente e, principalmente, se manter atento a tudo o que aprender. Como terapeuta, você determinará suas próprias tarefas de acordo com suas necessidades. Você precisará usar uma folha de papel para acompanhar este quadro que o ajudará a elaborar as tarefas adequadas.

semana	Eu me saí bem:	Preciso trabalhar mais:	tarefa	Dias da semana
1 <sup>a</sup>	1.	1.	1.	
	2.	2.	2.	
2 <sup>a</sup>	1.	1.	1.	
	2.	2.	2.	
3 <sup>a</sup>	1.	1.	1.	
	2.	2.	2.	
4 <sup>a</sup>	1.	1.	1.	
	2.	2.	2.	

## SESSÃO DE REAVALIAÇÃO

Confeccionar seis cartões com tarefas, um diferente do outro. Quando você começar a usar cada cartão (você deverá usá-lo por uma semana), escreva a lápis o primeiro e o último dia do período de sete dias. Ao final destes sete dias, guarde este cartão e pegue outro.

TAREFA: \_\_\_\_\_

TAREFA: \_\_\_\_\_

LEMBRETE: \_\_\_\_\_

LEMBRETE: \_\_\_\_\_

DATA: \_\_\_\_\_ A \_\_\_\_\_

DATA: \_\_\_\_\_ A \_\_\_\_\_

TAREFA: \_\_\_\_\_

TAREFA: \_\_\_\_\_

LEMBRETE: \_\_\_\_\_

LEMBRETE: \_\_\_\_\_

DATA: \_\_\_\_\_ A \_\_\_\_\_

DATA: \_\_\_\_\_ A \_\_\_\_\_

TAREFA: \_\_\_\_\_

TAREFA: \_\_\_\_\_

LEMBRETE: \_\_\_\_\_

LEMBRETE: \_\_\_\_\_

DATA: \_\_\_\_\_ A \_\_\_\_\_

DATA: \_\_\_\_\_ A \_\_\_\_\_

