

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE BAURU**

LETÍCIA KORB DA SILVA

**Efetividade de um programa de terapia miofuncional no
tratamento da respiração oral em indivíduos com má oclusão
dentária: ensaio clínico**

**BAURU
2017**

LETÍCIA KORB DA SILVA

**Efetividade de um programa de terapia miofuncional no
tratamento da respiração oral em indivíduos com má oclusão
dentária: ensaio clínico**

Tese apresentada à Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutor em Ciências no Programa de Fonoaudiologia, na área de concentração Processos e Distúrbios da Comunicação.

Orientadora: Profa. Dra. Giédre Berretin-Felix

**BAURU
2017**

Silva, Letícia Korb da

Si38e Efetividade de um programa de terapia miofuncional no tratamento da respiração oral em indivíduos com má oclusão dentária: ensaio clínico / Letícia Korb da Silva. – Bauru, 2017.

93 p. il. ; 30 cm.

Tese (Doutorado) – Faculdade de Odontologia de Bauru. Universidade de São Paulo.

Orientadora: Profa. Dra. Giédre Berretin-Felix

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta tese, por processos fotocopiadores e outros meios eletrônicos.

Letícia Korb da Silva

Data:

Comitê de Ética da FOB/USP
CAAE: 46843715.8.0000.5417
Data: 19/08/2015

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho com muito carinho aos meus pais, José e Marli, pela paciência em minha ausência e pela alegria em minhas chegadas.

Pelas palavras sábias e serenas que moveram meus dias.

Por todo o amor em todos os momentos.

AGRADECIMENTOS ESPECIAIS

Meu maior agradecimento dedico ao nosso Pai. Fé que nos move! Pela minha vida e também pelas pessoas que apareceram em meu caminho e que me inspiram, me ajudam, me desafiam e me encorajam a ser cada dia melhor.

Aos meus pais, pelo apoio e incentivo diários. Pelos valores repassados e por todo o amor a mim dedicado. Por entenderem minhas ausências, dividirem minhas vitórias, aceitarem a distância sabendo que seria passageira. Sou e serei eternamente grata. Obrigada por tudo! Amo vocês!

Aos meus familiares, que sempre tiveram uma palavra amiga, de carinho e conforto em horas difíceis e também compartilharam com alegria das minhas conquistas.

À minha querida orientadora, Profa. Dra. Giédre Berretin-Felix, por todas as oportunidades apresentadas. Pela confiança em meu trabalho e pela tranquilidade e paciência em dividir seu conhecimento.

AGRADECIMENTOS

À Faculdade de Odontologia de Bauru- Universidade de São Paulo, em nome da Profa. Dra. Maria Aparecida de Andrade Moreira Machado.

Agradeço imensamente ao Departamento de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru - Universidade de São Paulo, por ter me recebido de portas abertas e apresentar a mim oportunidades valiosas.

Ao Departamento de Ortodontia, em nome do Prof. Dr. Guilherme Janson, pela receptividade e apoio para a realização deste trabalho. Agradeço também, em especial, aos funcionários Cléo e Wagner.

Aos queridos Doutores Mauricio Cardoso, Fabricio Valarelli e Karina Valle Carotti, por me receberem tão bem em suas clínicas, oferecendo a possibilidade para a conclusão deste trabalho.

Aos alunos de Especialização, Mestrado e Doutorado em Ortodontia, pela paciência com a minha presença nas clínicas de seus cursos.

Agradeço imensamente às Professoras Alcione Brasolotto, Viviane Degan, Renata Yamashita e Ana Paula Fukushima pelas valiosas contribuições desde o início da construção deste projeto e durante a banca de qualificação de tese.

Ao Doutor José Pereira Lauris, pela disponibilidade, paciência e atenção na análise estatística dos dados desta Tese.

Estendo meus agradecimentos aos demais Professores desta casa, pela amizade e incentivo, em especial aos Doutores Paulo Conti, Estevam Bonfante e Leonardo Bonjardim.

Aos amigos que fiz ao longo desta caminhada: Caroline Bronfman, Thais Rocha, Daniela Pupulim, Fernanda Henriques, Juliana Stuginski-Barbosa, Diego Lorenzoni, Lucas Mendes, Cintia Junqueira, Aldo Otazu, Arthur Alves, Larissa Bressane, Raquel Poletto e Dyna Mara Ferreira.

Aos amigos e afilhados Damaris Amazonas e Patrick Osborne, por todos os momentos que passamos juntos, pelo apoio e amizade incondicionais.

Aos amigos de todos os dias, todas as horas. De ontem, hoje e pra sempre! Eles, que se tornaram minha linda família em Bauru: André Porporatti, Denise Gusmão, Aline Baia, Vinicius Fardin e Camila Massaro. "É bom olhar pra trás e admirar a vida que soubemos fazer".

Às meninas do Team Giédre: Raquel, Gabi e Danila. A presença de vocês em minha vida fez com que esta caminhada se tornasse mais leve. Obrigada por todo o carinho, apoio e amizade durante estes anos.

Agradeço também a todos aqueles que passaram em minha vida durante estes anos em Bauru, e que, de alguma forma, deixaram um pouco de si em mim.

Aos pacientes que aceitaram participar desta pesquisa. Obrigada por auxiliarem na construção do conhecimento e da ciência, pela paciência e carinho.

Agradeço também às funcionárias da Pós-Graduação da Faculdade de Odontologia de Bauru, pela atenção no esclarecimento de dúvidas.

Por fim, agradeço à CAPES e à FAPESP (Processo número 2014/05938-0) pelo apoio financeiro para a realização desta pesquisa.

"Não há no mundo exagero mais belo que a gratidão"
(Jean de la Bruyere)

*“Tenho a impressão de ter sido
uma criança brincando à
beira-mar, divertindo-me em
descobrir uma pedrinha mais
lisa ou uma concha mais
bonita que as outras,
enquanto o imenso oceano da
verdade continua misterioso
diante de meus olhos”.*

(Isaac Newton)

RESUMO

A impossibilidade de respirar pelo nariz leva o indivíduo a desenvolver uma respiração oral que pode gerar modificações na postura lingual, labial e mandibular, bem como desarmonia dos tecidos moles, com conseqüente mudança na morfologia craniofacial, induzindo à má oclusão. Poucos trabalhos científicos descreveram as propostas terapêuticas empregadas ou utilizaram exames objetivos para mensurar a efetividade do tratamento miofuncional orofacial em casos de respiração oral. Sendo assim, esta pesquisa teve como objetivo verificar a efetividade de um programa miofuncional orofacial voltado ao tratamento da função respiratória em adultos com má oclusão dentária, considerando parâmetros respiratórios e a qualidade de vida em saúde oral. Participaram da pesquisa 13 indivíduos adultos em tratamento ortodôntico com má oclusão classe II, os quais foram divididos aleatoriamente em grupo experimental (GE) (n=9) e grupo controle (GC) (n=4). Foram aplicados os protocolos de qualidade de vida em saúde oral (OHIP-14) e de Sintomas Respiratórios. Além disto, foi feita a avaliação miofuncional da função respiratória, presente no protocolo MBGR, a qual envolve o tipo e modo respiratórios, fluxo nasal e possibilidade de uso nasal. Também foram avaliadas as medidas de tempo máximo de fonação (TMF) de /s/, pico do fluxo inspiratório nasal (*peak-flow*) e análise da medida da área de embaçamento da placa metálica, relacionada ao fluxo nasal expiratório. Foi possível observar que, após o processo terapêutico, os pacientes do GE apresentaram melhora estatisticamente significativa quanto aos sintomas respiratórios ($p<0,001$), escore do Protocolo MBGR ($p<0,001$), tipo respiratório ($p=0,041$), modo respiratório ($p=0,029$), tempo máximo de fonação ($p=0,002$) e pico do fluxo inspiratório nasal ($p=0,002$), modificando os padrões que se encontravam alterados no momento pré-terapia. Já o GC permaneceu com os aspectos funcionais e sintomáticos alterados, apresentando piora quanto aos sintomas respiratórios ($p=0,003$) e TMF ($p=0,013$). Além disto, no período pré-terapia os grupos eram semelhantes entre si, sendo que após o tratamento, estes ficaram distintos no que diz respeito aos sintomas respiratórios ($p=0,047$), escore do protocolo MBGR ($p=0,000$), TMF ($p=0,010$) e pico do fluxo inspiratório nasal ($p=0,001$). Conclui-se assim, que após a aplicação do programa de terapia miofuncional orofacial para o tratamento da respiração oral, em indivíduos com má oclusão dentária, houve melhora dos parâmetros respiratórios no que diz respeito ao tipo e modo respiratório, bem como no pico inspiratório, aumento do TMF e diminuição dos sintomas respiratórios.

Palavras-chave: Respiração bucal. Terapia miofuncional. Fonoaudiologia. Má oclusão.

ABSTRACT

Effectiveness of a myofunctional therapy program in the treatment of mouth breathing in subjects with malocclusion: a clinical trial

The inability to breathe through the nose leads the individual to develop oral breathing that can initiate changes in lingual, labial and mandibular posture, as well as soft tissue disharmony, with consequent changes in craniofacial morphology, leading to malocclusion. Few scientific papers have described the therapeutic proposals or used objective tests to measure the effectiveness of orofacial myofunctional therapy in cases of oral breathing. Thus, this research aimed to verify the effectiveness of an orofacial myofunctional program focused to the treatment of respiratory function in adults with malocclusion, considering respiratory parameters and quality of life in oral health. A total of 13 adult individuals undergoing orthodontic treatment with Class II malocclusion were randomly divided into experimental group (EG) (n=9) and control group (CG) (n=4). Oral health Impact Profile (OHIP-14) and Respiratory Symptoms protocols were applied. In addition, the myofunctional evaluation of the respiratory function, present in the MBGR protocol was performed, which involves respiratory type and mode, nasal flow and possibility of nasal use. The measures of maximum phonation time (MPT) of /s/, inspiratory peak of the nasal flow and analysis of the measurement of the haze area of the metal plate, related to the expiratory nasal flow were also evaluated. It was possible to observe that, after the therapeutic process, the EG patients had a statistically significant improvement in respiratory symptoms ($p<0.001$), MBGR Protocol ($p<0.001$), respiratory type ($p=0.041$), respiratory mode ($p=0.029$), maximal phonation time ($p=0.002$) and inspiratory peak flow ($p=0.002$), modifying patterns that were altered at the pre-therapy period. On the other hand, the CG remained with the functional and symptomatic aspects altered, presenting worsening of respiratory symptoms ($p=0.003$) and MPT ($p=0.013$). In addition, in the pre-therapy period, the groups were similar to each other, and after treatment, these were different concerning respiratory symptoms ($p=0.047$), MBGR Protocol ($p=0.000$), MPT ($p=0.010$) and inspiratory peak of the nasal flow ($p=0.001$). As conclusion, after the application of the orofacial myofunctional therapy program for the treatment of oral breathing, in individuals with malocclusion, there was an improvement in respiratory parameters regarding respiratory type and mode, as well as inspiratory peak, increased MPT and decreased respiratory symptoms.

Keywords: Mouth breathing. Myofunctional therapy. Speech, language and hearing sciences. Malocclusion.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- FIGURA

Figura 1 - Fluxograma da captação e distribuição dos pacientes de acordo com os critérios de inclusão e exclusão, disponibilidade do paciente e aleatorização	38
--	-----------

- QUADROS

Quadro 1 - Programa de Terapia proposto para o tratamento da Respiração Oral	45-46
Quadro 2 - Objetivos e etapas de cada sessão terapêutica	47

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Distribuição dos resultados de acordo com os domínios apresentados no questionário de qualidade de vida OHIP-14 e com o escore total, no período pré-terapia, para os grupos experimental (GE) e controle (GC).....	52
Tabela 2 -	Distribuição dos resultados de acordo com os domínios apresentados questionário de qualidade de vida OHIP-14 e com o escore total, no período pós-terapia, para os grupos experimental (GE) e controle (GC).....	52
Tabela 3 -	Valores descritivos quanto aos dados obtidos com a aplicação do protocolo OHIP-14 para os grupos experimental (GE) e controle (GC), nos períodos pré e pós-terapia, e comparação entre os períodos	53
Tabela 4 -	Valores do escore do Protocolo de Sintomas Respiratórios, de cada paciente, para os grupos experimental (GE) e controle (GC), nos períodos pré e pós-terapia.....	53
Tabela 5 -	Valores descritivos obtidos por meio da aplicação do protocolo de Sintomas Respiratórios para os grupos experimental (GE) e controle (GC), nos períodos pré e pós-terapia, e comparação entre os períodos	54
Tabela 6 -	Valores descritivos obtidos a partir da avaliação da função respiratória do protocolo MBGR para os grupos experimental (GE) e controle (GC), nos períodos pré e pós-terapia, e comparação entre os períodos.....	54
Tabela 7 -	Comparação do tipo respiratório para os grupos experimental (GE) e controle (GC), quanto aos períodos pré e pós-terapia.....	55
Tabela 8 -	Comparação do modo respiratório para os grupos experimental (GE) e controle (GC), quanto aos períodos pré e pós-terapia.....	55

Tabela 9 - Comparação do fluxo expiratório nasal para os grupos experimental (GE) e controle (CG), quanto aos períodos pré e pós-terapia	56
Tabela 10 - Comparação da possibilidade de uso nasal para os grupos experimental (GE) e controle (GC), nos períodos pré e pós-terapia	57
Tabela 11 - Valores de tempo máximo de fonação, em segundos, de cada paciente, para os grupos experimental (GE) e controle (GC), nos períodos pré e pós-terapia	57
Tabela 12 - Valores descritivos obtidos para o tempo máximo de fonação, em segundos, para os grupos experimental (GE) e controle (GC), nos períodos pré e pós-terapia, e comparação entre os períodos	58
Tabela 13 - Valores do pico do fluxo inspiratório nasal, em litros por minuto, de cada paciente, para os grupos experimental (GE) e controle (GC), nos períodos pré e pós-terapia.....	58
Tabela 14 - Valores descritivos obtidos para o pico do fluxo nasal inspiratório, em litros por minuto, para os grupos experimental e controle, nos períodos pré e pós-terapia, e comparação entre os períodos	59
Tabela 15 - Valores da área do fluxo aéreo nasal expiratório, em centímetros quadrados, de cada paciente, para os grupos experimental (GE) e controle (GC), nos períodos pré e pós-terapia	59
Tabela 16 - Valores descritivos obtidos para a área do fluxo aéreo nasal expiratório, em centímetros quadrados, para os grupos experimental e controle, nos períodos pré e pós-terapia, e comparação entre os períodos.....	60
Tabela 17 - Comparação entre os grupos experimental e controle nos períodos pré e pós-terapia quanto à qualidade de vida em saúde oral (OHIP-14), sintomas respiratórios, avaliação miofuncional orofacial da função respiratória (MBGR), tempo máximo fonatório (TMF) e pico do fluxo inspiratório nasal.....	60

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
2	REVISÃO DE LITERATURA	21
3	OBJETIVOS	31
3.1	GERAL	33
3.2	ESPECÍFICOS	33
4	CASUÍSTICA E MÉTODOS	35
4.1	ASPECTOS ÉTICOS	37
4.2	CASUÍSTICA.....	37
4.3	PROCEDIMENTOS	39
4.3.1	Avaliação Clínica Miofuncional Orofacial	39
4.3.1.1	<i>Avaliação da função respiratória</i>	39
4.3.2	Avaliação do pico de fluxo de inspiração	41
4.3.3	Medida do tempo máximo de fonação	42
4.3.4	Avaliação da qualidade de vida em saúde oral e sintomas respiratórios	42
4.4	PROGRAMA DE TERAPIA MIOFUNCIONAL OROFACIAL APLICADA À FUNÇÃO RESPIRATÓRIA	43
4.5	ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	47
5	RESULTADOS	49
5.1	QUALIDADE DE VIDA EM SAÚDE ORAL.....	51
5.2	SINTOMAS RESPIRATÓRIOS	53
5.3	AVALIAÇÃO MIOFUNCIONAL OROFACIAL DA FUNÇÃO RESPIRATÓRIA	54
5.3.1	Tipo respiratório	55
5.3.2	Modo respiratório	55
5.3.3	Fluxo expiratório nasal	56
5.3.4	Possibilidade de uso nasal	56
5.4	TEMPO MÁXIMO DE FONAÇÃO	57
5.5	PICO DO FLUXO INSPIRATÓRIO NASAL.....	58
5.6	ÁREA DO FLUXO AÉREO NASAL EXPIRATÓRIO	59

6	DISCUSSÃO.....	61
7	CONCLUSÃO.....	71
	REFERÊNCIAS.....	75
	ANEXOS.....	83

1 INTRODUÇÃO

1 INTRODUÇÃO

A respiração é uma função vital do organismo desenvolvida no primeiro momento de vida, logo após o nascimento, que ocorre através do nariz sob condições fisiológicas. As cavidades nasais possuem condições básicas ideais para filtrar partículas e microrganismos do ar e permitir que o mesmo chegue aos pulmões na temperatura e umidade ideal e com boa oxigenação (CARVALHO, 2003; FELCAR et al., 2010; MENEZES et al., 2010). A impossibilidade de respirar pelo nariz leva o indivíduo a desenvolver uma respiração oral que pode gerar efeitos adversos no desenvolvimento do sistema estomatognático (MOTTA et al., 2009).

A Síndrome do Respirador Bucal (SRB) ocorre quando um indivíduo não respira eficientemente pelo nariz e se inicia pelo modo respiratório misto, sendo o nariz suplementado pela boca (MENEZES et al., 2006; ABREU et al., 2008). Relaciona-se a fatores genéticos, hábitos ou obstrução nasal de gravidade e duração variáveis (TRAWITZKI et al., 2005; MENEZES et al., 2010). Dependendo de sua duração, pode acarretar alterações funcionais, estruturais, patológicas, posturais, oclusais e de comportamento (MENEZES et al., 2006; CATTONI et al., 2007; MOTTA et al., 2009). As alterações que ocorrem a médio ou longo prazo, decorrentes da SRB, podem trazer consequências danosas para a qualidade de vida do indivíduo devido ao seu impacto pessoal, físico, psicológico e no relacionamento social. Por isso a SRB é considerada um dos problemas mais preocupantes de saúde pública na atualidade (MENEZES et al., 2006).

Com a obstrução da via nasal, resultando na respiração oral, modificações na postura lingual, labial e mandibular levam à desarmonia dos tecidos moles, com consequente mudança na morfologia craniofacial, induzindo à má oclusão. Aumento no terço inferior da face, palato atrésico e profundo, dentes incisivos retroinclinados, aumento da largura inferior da face, mordida aberta anterior e mordida cruzada posterior são algumas alterações que a respiração pela boca pode causar (PRATES; MAGNANI; VALDRIGHI, 1997; LESSA et al., 2005).

No que se refere ao efeito da intervenção odontológica na função respiratória, Vidotti e Trindade (2008) verificaram, por meio de revisão de literatura, que a expansão rápida de maxila (ERM) resulta em diminuição da resistência nasal,

bem como no aumento do volume da cavidade nasal anterior. Porém, não se justifica o uso da técnica para induzir a respiração nasal em pacientes respiradores orais habituais. Em outro estudo, Jorge et al. (2010), relatam o caso de um paciente submetido à expansão ortopédica de maxila que apresentou melhora nas condições de área nasal, sendo que o dispositivo utilizado para ERM foi um aparelho dentomucossuportado do tipo Haas modificado. De acordo com os autores, a ERM, além de corrigir mordidas cruzadas posteriores, uni ou bilaterais, também contribuiu para a diminuição da resistência nasal total e aumento da condutância nasal para o paciente.

Poucos trabalhos científicos descreveram as propostas terapêuticas empregadas ou utilizaram exames objetivos para mensurar a efetividade do tratamento miofuncional orofacial voltada à função respiratória. Um dos estudos propôs um tratamento de curta duração para crianças e adolescentes com alterações ortodônticas, voltado às alterações de respiração, fala, hábitos orais deletérios, alimentação, higiene oral e postura corporal (BACHA; RISPOLI, 1999). Schievano, Rontani e Bérzin (1999) avaliaram a influência da terapia miofuncional nos músculos orbiculares da boca, mentual e na postura de lábios em 13 crianças pacientes respiradores orais sem obstrução nasal. Já Degan e Puppini-Rontani (2007) avaliaram os efeitos da associação entre a remoção de hábitos de sucção e a Terapia Miofuncional Orofacial na ampliação da aeração nasal em 20 crianças com respiração oral habitual. Outro estudo teve como objetivo descrever a evolução terapêutica de seis crianças respiradoras orais submetidas à terapia miofuncional orofacial, com ênfase no trabalho de fortalecimento da musculatura dos órgãos fonoarticulatórios e treino da respiração nasal (GALLO; CAMPIOTTO, 2009). Campanha et al. (2010) verificaram a influência do tratamento fonoaudiológico em 24 pacientes, entre 6 a 15 anos, no controle de asma, rinite alérgica e respiração oral. Os estudos supracitados concluíram que a terapia fonoaudiologia tem impacto tanto na adequação da musculatura quanto na função respiratória, comprovando assim, a importância da atuação fonoaudiológica junto aos pacientes com alteração desta função. Todavia, todos os estudos foram realizados com crianças e/ou adolescentes, não abordando a terapia para respiração oral em adultos.

Além disso, até o momento foram publicados poucos estudos envolvendo avaliação das vias aéreas superiores e inferiores em indivíduos submetidos ao

tratamento ortodôntico (PRADO, 2011; SILVA, 2013), não tendo sido encontradas pesquisas que conduziram terapia miofuncional para o tratamento da respiração oral habitual em adultos, porém, a literatura aponta elevada ocorrência de respiração oral em indivíduos com má oclusão. Acredita-se que esta atuação possibilitará a adequação do modo respiratório apresentado pelos pacientes mesmo na presença da má oclusão, trazendo benefícios à qualidade de vida, bem como melhor evolução quanto aos aspectos dento-oclusais modificados durante o tratamento odontológico.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2 REVISÃO DE LITERATURA

O estudo da oclusão dentária está associado, além das descrições morfológicas, às variações naturais nos componentes do aparelho mastigatório, bem como ao efeito das mudanças que ocorrem com a idade e das modificações funcionais e patológicas. Esta variedade de fatores, resultante da interrelação genética e dos aspectos ambientais, influenciam o desenvolvimento pré e pós-natal. Portanto, a oclusão dentária varia entre indivíduos no que se refere ao tamanho e forma dos dentes, posição dentária, época e sequência de erupção, forma e tamanho do arco dentário, além dos padrões de crescimento craniofaciais (GRABER, 1972).

Segundo Strang (1950), má oclusão é um desvio da oclusão normal dos dentes. Fundamentalmente, más posições dentárias são sintomas de erro de crescimento no esqueleto ósseo e estruturas faciais. O desvio da normalidade das unidades dentárias pode variar em um leve grau de rotação ou deslocamento de um dente, até uma complexa má posição de vários ou todos os dentes. Pode ser decorrente da falta de relação de um arco dental para outro, ou a desarmonia entre uma ou ambas as arcadas em relação à anatomia craniana (STRANG, 1950).

A mais séria má relação dos planos inclinados, pode ocorrer na região dos primeiros molares inferiores. Estes dentes são os primeiros a erupcionarem entre os permanentes, e os mais importantes na manutenção do correto relacionamento entre os arcos mandibular e maxilar, bem como na conservação da altura vertical da dentição. Qualquer falta de relação na inclinação dos planos oclusais acarretará distúrbios no ajuste dos dentes de ambos os arcos dentários e, também, um relacionamento anormal do arco mandibular e maxilar. Contudo, por vezes é possível encontrar dentes em más posições antes de erupcionarem suficientemente para permitir que seus planos inclinados entrem em contato (STRANG, 1950).

Frente a isto, Angle (1907), classificou as más oclusões em: **Classe I:** a relação anteroposterior dos primeiros molares superior e inferior é normal, o que significa que a mandíbula e o arco dentário a ela superposto estão em correta relação mesiodistal com a maxila e os demais ossos da face; a cúspide mesiovestibular do primeiro molar superior oclui no sulco central do primeiro molar

inferior e a má oclusão está geralmente confinada aos dentes anteriores. **Classe II - divisão 1:** tem como característica marcante a protrusão dos incisivos superiores que apresentam uma inclinação axial labial; a forma da arcada se assemelha à um "V" e está geralmente associada com funções musculares anormais, respiração oral ou hábitos de sucção de dedo ou língua. **Classe II - divisão 2:** os incisivos superiores estão com inclinação axial vertical ou lingual; o arco superior geralmente apresenta-se achatado na região anterior, devido a inclinação lingual excessiva dos incisivos centrais superiores; existe uma sobremordida vertical excessiva e o arco inferior apresenta frequentemente curva de Spee exagerada. **Subdivisão:** os molares de um lado apresentam relações de classe I e o outro lado em relação de classe II; recebe a denominação de subdivisões direita ou esquerda, conforme a chave de oclusão de classe II esteja do lado direito ou esquerdo, respectivamente. **Classe III:** o primeiro molar inferior encontra-se em posição mesial na relação com o primeiro molar superior; a cúspide méso vestibular do primeiro molar superior oclui no espaço entre a cúspide distal do primeiro molar inferior e a cúspide mesio-vestibular do segundo molar inferior; é usada a subdivisão quando existe um lado em chave de oclusão; os incisivos podem ou não apresentar mordida cruzada, com as faces vestibulares dos incisivos superiores contatando com as faces linguais dos incisivos inferiores; os incisivos e caninos inferiores se encontram com excessiva inclinação lingual e frequentemente a arcada superior é atrésica.

Além desta classificação, podemos encontrar outros tipos de má oclusão descritas na literatura, como a falta de espaço para a acomodação dos dentes alinhados nas arcadas dentárias, que é denominada apinhamento dentário, ou seja, discrepância entre a largura dos dentes e o espaço disponível no processo alveolar (BERNABÉ; FLORES-MIR, 2006). A mordida cruzada posterior é a relação anormal, vestibular ou lingual, de um ou mais dentes da maxila com um ou mais dentes da mandíbula, quando os arcos dentários estão em relação cêntrica, podendo ser uni ou bilateral (LOCKS et al., 2008). A mordida profunda expressa a condição clínica na qual os incisivos superiores recobrem os incisivos inferiores em níveis maiores do que os padrões de normalidade (BRITO; LEITE; MACHADO, 2009). A mordida aberta anterior é uma das más oclusões de maior comprometimento estético e funcional, além das alterações dentárias e esqueléticas. Ela pode se desenvolver a partir de diversos fatores etiológicos, tais como os hábitos orais deletérios (sucção

de polegar ou chupeta), amígdalas hipertróficas, respiração oral, anquilose dentária e anormalidades no processo de erupção. Estes fatores interferem no crescimento e desenvolvimento normais das estruturas faciais, modificando não somente a morfologia, mas também as funções desempenhadas pelo sistema estomatognático (HENRIQUES et al., 2000).

Alguns estudos relacionaram a respiração oral e a má oclusão classe II (SIES; FARIAS; VIEIRA, 2007; ALMEIDA; SILVA; SERPA, 2009), sendo possível verificar a maior ocorrência de má oclusão classe II nesta população, concordando com Aragão (1988); Bianchini (1994); Sá Filho (1994) e Krakauer e Guilherme (2000) de que as alterações respiratórias modificam o comportamento do sistema estomatognático.

Quanto à etiologia, de acordo com Mercadante (1998), existe um componente hereditário que determina a morfologia dentofacial, podendo ser modificado pelo ambiente após o nascimento. Nas populações sem misturas raciais quase não são encontradas más oclusões, pois o determinante genético tem grande influência no padrão de crescimento e desenvolvimento craniofacial. Com relação aos defeitos de desenvolvimento de origem desconhecida, Moyers (1991) refere que são bastante raros, provavelmente advindos de falha de diferenciação no período embrionário, citando como exemplos micrognatia, fissuras labiopalatinas, oligodontia, anodontia e algumas malformações craniofaciais. Segundo o autor, a dieta essencialmente amolecida pode influenciar na etiologia de algumas más oclusões, pois a falta de função adequada resulta no hipodesenvolvimento dos arcos, oclusão alterada, dentre outras características. De acordo com Almeida et al. (2000), as principais causas adquiridas envolvem traumatismos craniofaciais, condições nutricionais e hábitos orais deletérios.

Os hábitos orais deletérios podem levar à instalação de uma alteração na oclusão e são objetos de estudo de muitos especialistas envolvidos na área da saúde oral, sendo os mais preocupantes a sucção digital, a projeção lingual, a sucção e mordida dos lábios, a onicofagia e a respiração oral. Dentre estes hábitos orais, os que mais frequentemente estão relacionados à etiologia de más oclusões são a sucção prolongada de chupeta e/ou dedo, a interposição lingual e a respiração oral (AMARY et al., 2002). Segundo Schwartz e Schwartz (1992), o que deve ser considerado é a duração, frequência, intensidade do hábito. Cazanova (1998) cita a

importância de considerar, também, a idade do paciente quando se refere aos hábitos orais deletérios. Sendo assim, para que o tratamento ortodôntico seja efetivo e estável, uma abordagem multidisciplinar é necessária, pois não basta apenas a correção do problema morfológico. Os tratamentos coadjuvantes são importantes para a manutenção da oclusão normal obtida pelo tratamento ortodôntico (HENRIQUES et al., 2000).

A presença da respiração oral é um fato relativamente comum e pode levar a uma série de alterações no esqueleto facial, bem como ao desenvolvimento de más oclusões (MENEZES et al., 2006). De acordo com a teoria da “Matriz Funcional de Moss” (MOSS, 1969) a respiração nasal propicia adequado crescimento e desenvolvimento do complexo craniofacial interagindo com outras funções como a mastigação e a deglutição. Essa teoria baseia-se no princípio de que o crescimento craniofacial está intimamente associado à atividade funcional, representada por diferentes componentes da área da cabeça e pescoço.

Para o Comitê de Motricidade Orofacial da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia (2007) a nomenclatura adequada para a condição do indivíduo que respira predominantemente pela boca é Respiração Oral, uma vez que o termo “bucal” anatomicamente se refere a bochechas. As causas da respiração oral são diversas, mas, de modo geral, a respiração oral apresenta etiologia obstrutiva, quando há impedimento mecânico à passagem do ar nas vias aéreas, e viciosa ou não-obstrutiva, quando ocorre devido a hábitos orais prolongados, alterações musculares, edema transitório da mucosa nasal, obstrução reparada nas vias aéreas, entre outros fatores (OLIVEIRA; VIEIRA, 1999; ARÉVALO; WECKX, 2005; COSTA et al., 2005).

No que se refere à terapia miofuncional orofacial voltada ao tratamento da respiração oral ou oronasal foram encontrados apenas estudos com casuística constituída por crianças ou crianças e adolescentes.

Bacha e Rispoli (1999) propuseram um tratamento breve para casos com alterações ortodônticas, voltado às alterações de respiração, fala, hábitos orais deletérios, alimentação, higiene oral e postura corporal. A proposta foi desenvolvida em oito sessões para pacientes entre 8 a 15 anos. Os autores não detalharam o que foi realizado nas sessões terapêuticas e concluíram que o método de tratamento

proposto é indicado para ser aplicado em grupo ou como terapia miofuncional orofacial individual.

Schievano, Rontani e Bérzin (1999) avaliaram a influência da terapia miofuncional nos músculos orbiculares da boca, mental e na postura de lábios em pacientes respiradores orais sem obstrução nasal. Foram avaliadas 13 crianças de 5 a 10 anos. Mediu-se atividade eletromiográfica dos músculos pré e pós-tratamento, tendo-se verificado que a terapia pode aperfeiçoar a morfologia e a função destes músculos em pacientes com respiração oral, sendo que os autores não descreveram o tratamento realizado.

Degan e Puppini-Rontani (2007) avaliaram os efeitos da associação entre a remoção de hábitos de sucção e a Terapia Miofuncional Orofacial na ampliação da aeração nasal. Avaliaram 20 crianças divididas em dois grupos: um para remoção de hábitos e outro para remoção de hábitos e terapia. As sessões realizaram-se uma vez por semana, durante 30 minutos. A terapia abordou o aumento da força (por meio de exercícios isométricos) dos músculos orbicular da boca superior e inferior, bucinadores e músculos linguais. Além disso, proporcionou adequação do posicionamento dos lábios e da língua durante o repouso, tendo também utilizado exercícios preparatórios de deglutição de alimentos líquidos e sólidos. O uso da respiração nasal foi estimulado durante os processos de inspiração e expiração, bem como à manutenção de lábios vedados e ápice da língua em região de papila retroincisal em repouso. A aeração nasal foi avaliada por meio de prova utilizando-se Espelho Nasal Milimetrado de Altmann. As médias obtidas pela quantificação da aeração nasal após os tratamentos, no grupo com terapia miofuncional foram significativamente maiores que no grupo de remoção de hábitos, ressaltando o maior benefício para as crianças que receberam a associação dos tratamentos.

Gallo e Campiotto (2009) tiveram como objetivo descrever a evolução terapêutica de seis crianças respiradoras orais submetidas à terapia miofuncional orofacial, com ênfase no trabalho de fortalecimento da musculatura dos órgãos fonoarticulatórios e treino da respiração nasal. Foram propostas 10 sessões terapêuticas, uma vez por semana, durante 30 minutos. Os exercícios eram selecionados de acordo com a idade de cada paciente. Para os pacientes com idades entre cinco e sete anos, os exercícios foram introduzidos por meio de atividade lúdica, para motivá-los a realizar os exercícios. Foram utilizados exercícios

isométricos e isotônicos, como, por exemplo, trabalhar força de lábios e bochechas, alongamento de filtro de lábio superior, relaxamento da musculatura mental, treino da respiração nasal, entre outros. Além disso, os pacientes foram orientados a realizar tratamento otorrinolaringológico para melhorar o aspecto da obstrução nasal. A cada sessão a terapeuta verificava a realização dos exercícios, corrigindo-os e alterando-os quando necessário. Deste modo, foi possível verificar com detalhes o que foi proposto em terapia. O reduzido número de pacientes submetidos à terapia dificultou o estabelecimento de conclusões pelas autoras, as quais sugeriram que a casuística fosse aumentada.

Campanha et al. (2010), avaliaram 24 pacientes entre 6 a 15 anos com diagnóstico de asma, rinite alérgica e respiração oral, buscando detectar o impacto do tratamento fonoaudiológico no controle destas doenças. Metade dos pacientes fez uso de medicamento e a outra metade fez tratamento medicamentoso associado à terapia miofuncional orofacial. Foram propostas 16 sessões compreendidas em três etapas: conscientização e propriocepção do modo e tipo respiratório, exercícios musculares e adequação do posicionamento dos lábios em vedamento, bem como a adequação da posição habitual da língua. Durante a primeira fase, utilizou-se atlas sobre anatomia e fisiologia respiratória, técnica de assoar o nariz, lavagem nasal, experiências de olfação, massagens e alongamento dos músculos orofaciais, cervicais, inspiratórios e expiratórios, além do treinamento da função respiratória. Na segunda e terceira fases, foram feitos exercícios isométricos para fortalecimento de lábios, língua, bochechas e, paralelamente, adequação das estruturas orofaciais na posição habitual. Também foi solicitado que os pacientes treinassem a possibilidade de executar a respiração nasal por meio de exercícios respiratórios de inspiração e expiração ritmados e/ou forçados com oclusão alternadas das narinas. Foi realizado o treino da respiração costodiafragmática abdominal, exercícios de fortalecimento dos músculos respiratórios e de ampliação da caixa torácica. Por fim, foi realizada adequação das funções de mastigação e deglutição. Em todas as sessões, os pacientes foram conscientizados sobre a postura corporal. As sessões foram realizadas individualmente duas vezes por semana por 40 minutos. O tratamento fonoaudiológico foi aplicado desconhecendo-se os resultados das avaliações clínicas e funcionais da asma e da rinite alérgica. Conclui-se que o tratamento fonoaudiológico associado ao dipropionato beclometasona por inalação

exclusivamente nasal promoveu um controle clínico e funcional mais precoce e duradouro da asma, da rinite alérgica e da respiração oral.

No que diz respeito aos aspectos fisiológicos de vias aéreas superiores e inferiores em adultos com deformidade má oclusão esquelética em tratamento ortodôntico preparatório para cirurgia ortognática, Silva, Brasolotto e Berretin-Felix (2015) avaliaram 40 adultos, sendo 14 com equilíbrio dentoclusal e 26 com deformidade dentofacial (DDF), verificando que os pacientes com DDF apresentaram respiração oral ou oronasal; capacidade vital semelhante ao grupo controle, porém o uso desta capacidade pulmonar para a função de fala encontrou-se alterada. Um estudo realizado por Prado (2011) considerando 60 adultos, sendo 30 com DDF em tratamento ortodôntico e 30 controles, verificou que os indivíduos com DDF apresentaram valores de tempo máximo de fonação (TMF) inferiores do que os indivíduos com equilíbrio dentofacial, porém, as medidas extraídas pela espirometria foram semelhantes entre os indivíduos com e sem DDF.

Diante dos achados na literatura e observando que não há pesquisas que envolvam o tratamento fonoaudiológico para adultos respiradores orais, faz-se importante a presente pesquisa. Acredita-se que esta atuação possibilitará a adequação do modo respiratório apresentado pelos pacientes mesmo na presença da má oclusão, trazendo benefícios à qualidade de vida, bem como melhor evolução quanto aos aspectos dento-oclusais modificados durante o tratamento odontológico.

3 OBJETIVOS

3 OBJETIVOS

3.1 GERAL

Verificar a efetividade de um programa miofuncional orofacial voltado ao tratamento da respiração oral habitual em adultos com má oclusão dentária.

3.2 ESPECÍFICOS

- Verificar as condições respiratórias de indivíduos com má oclusão dentária a partir de exames clínicos e instrumentais;
- aplicar um programa de terapia miofuncional em indivíduos com má oclusão dentária e respiração oral/oronasal habitual;
- verificar se a aplicação do programa de terapia proposto influencia os parâmetros respiratórios e a qualidade de vida em saúde oral.

4 CASUÍSTICA E MÉTODOS

4 CASUÍSTICA E MÉTODOS

4.1 ASPECTOS ÉTICOS

Este projeto foi encaminhado para o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, da Faculdade de Odontologia de Bauru (FOB), Universidade de São Paulo (USP). Após aprovação do Comitê (Anexo A), foi iniciada a pesquisa mediante aquiescência do Departamento de Ortodontia (Anexo B). A partir da seleção foram incluídos os sujeitos que concordaram em participar, mediante leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo C).

4.2 CASUÍSTICA

Foram triados para participar do estudo 254 adultos jovens com má oclusão dentária, em tratamento ortodôntico, provenientes da Clínica de Ortodontia da FOB-USP e demais clínicas de ortodontia da cidade de Bauru- São Paulo, mediante concordância de seus diretores administrativos. Após aplicação de critérios de inclusão e exclusão clínicos, 35 pacientes estavam aptos a iniciar o programa de terapia. Todavia, após aplicação de critérios de inclusão e exclusão instrumentais, apenas 26 pacientes restaram para que se iniciasse a terapia. De acordo com interesse e disponibilidade dos pacientes, nove sujeitos foram submetidos ao Programa de Terapia. Por se tratar de um ensaio clínico, para comparações e comprovação da efetividade do tratamento, quatro sujeitos permaneceram sem terapia (Figura 1). Para isso, foi realizada uma aleatorização simples utilizando o Programa Excel.

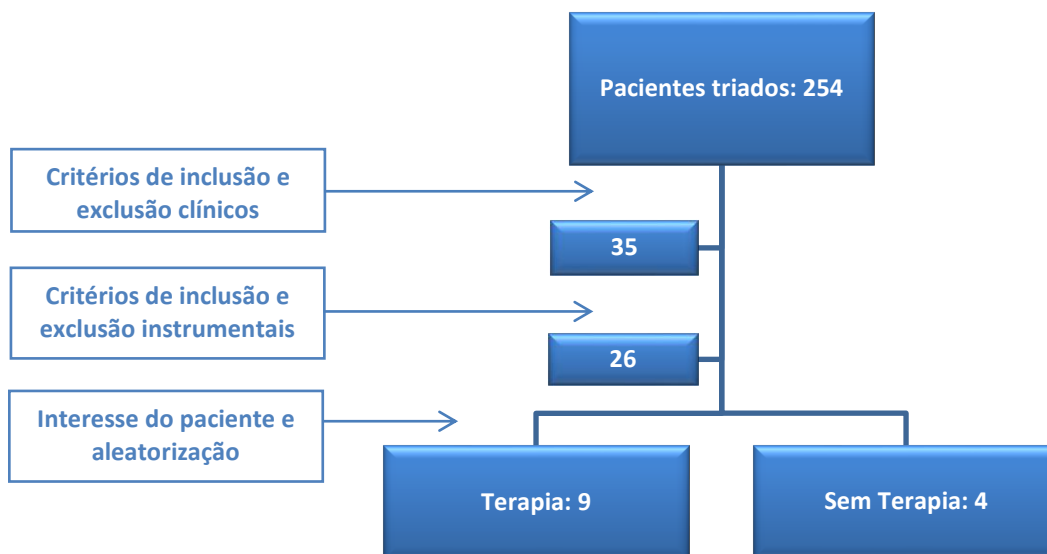


Figura 1 - Fluxograma da capturação e distribuição dos pacientes de acordo com os critérios de inclusão e exclusão, disponibilidade do paciente e aleatorização

Após teste de poder da amostra, foi possível verificar que eram necessários oito pacientes para detecção da efetividade do programa de terapia, sendo 5% o nível de significância adotado.

Para os que não foram contemplados com o tratamento no momento da pesquisa, foi ofertado o mesmo Programa de Terapia após o término da pesquisa. Todavia, não houve interesse e/ou disponibilidade dos pacientes.

Foram considerados critérios de inclusão: possuir má oclusão dentária Classe II diagnosticada por odontólogo especialista a partir de avaliação clínica e radiográfica, estando em tratamento ortodôntico; quadro de respiração oral/oronasal identificado por meio de exame clínico fonoaudiológico e diagnosticado como não obstrutivo a partir da avaliação médica otorrinolaringológica.

Foram considerados critérios de exclusão: apresentar atresia maxilar com mordida cruzada posterior, sinais fenotípicos de síndromes, hábito de tabagismo, histórico de doenças pulmonares crônicas ou cirurgia bucomaxilofacial ou laríngea pregressa; diagnóstico otorrinolaringológico de rinites e/ou sinusites, desvio de septo, aumento de tonsilas palatinas ou faríngeas; histórico de déficits intelectuais, distúrbios neurológicos, psiquiátricos, doenças reumáticas, fratura de mandíbula; queixas vocais e alteração de frênulo lingual.

Com o propósito de investigar os critérios de inclusão e exclusão propostos, todos os pacientes do grupo de estudo tiveram suas telerradiografias analisadas por ortodontista, a partir de traçados cefalométricos para determinar o tipo de má oclusão apresentada pelo indivíduo. Também foram encaminhados para avaliação Otorrinolaringológica na Clínica de Fonoaudiologia da FOB-USP para diagnóstico da ausência de obstrução nasal aqueles que apresentaram alteração na avaliação clínica da respiração. Realizaram, ainda, entrevista para levantamento da história clínica fonoaudiológica por meio da aplicação do Protocolo MBGR, o qual contempla questões de doenças pregressas, tratamentos realizados, histórico familiar, entre outras (GENARO et al., 2009). Por fim, para detecção de alteração de frênulo lingual, foi realizada avaliação clínica proposta por Marchesan (2010) (Anexo D).

4.3 PROCEDIMENTOS

Todos os indivíduos foram atendidos na Clínica Multidisciplinar da Faculdade de Odontologia de Bauru - USP e seguiram os protocolos de avaliação propostos para esta pesquisa, além de serem submetidos a avaliações instrumentais específicas, conforme será relatado a seguir. Para o grupo de estudo, tais avaliações foram realizadas anteriormente (uma semana antes de iniciar a terapia), uma semana após a finalização da terapia e três meses após a aplicação do Programa de Terapia Miofuncional Orofacial, a contar do último dia de sessão. Para o grupo controle foi realizada avaliação inicial e repetidos os exames três meses após a primeira avaliação. As avaliações realizadas nos diferentes períodos foram conduzidas por uma fonoaudióloga com experiência clínica e em pesquisa em Motricidade Orofacial, a qual não foi informada sobre o grupo ao qual o paciente pertenceu.

4.3.1 Avaliação Clínica Miofuncional Orofacial

4.3.1.1 Avaliação da função respiratória

Para avaliação clínica da respiração, todos os itens contemplados para este aspecto no Protocolo de Motricidade Orofacial MBGR foram analisados,

considerando as possibilidades de respostas e os escores atribuídos pelos autores (GENARO et al., 2009).

Quanto ao tipo respiratório, este foi avaliado por meio de observação do indivíduo em repouso e em pé, por palpação das regiões torácica e abdominal, sendo classificado em três tipos (BEHLAU, 2004): superior, em que há expansão da parte superior da caixa torácica, ocasionando elevação dos ombros e podendo ser acompanhada de anteriorização do pescoço; médio, em que há pouca movimentação superior ou inferior na inspiração; inferior, no qual não há movimentos da região superior, que geralmente apresenta-se hipodesenvolvida e com rotação anterior dos ombros e expansão da região inferior. De acordo com o Protocolo MBGR (GENARO et al., 2009), a terminologia e os escores para o tipo respiratório são: médio inferior (escore 0), médio superior (escore 1).

Em relação ao modo respiratório, por meio da observação do indivíduo em repouso durante 1 minuto, foi verificada a posição dos lábios, da mandíbula e da língua, notando a presença de algum ponto de vedamento da cavidade oral, sendo classificado em nasal, oronasal ou oral. Foi classificado como respirador nasal (escore zero) o indivíduo que permaneceu com a mandíbula elevada, os lábios em contato e/ou a língua em contato com alguma região do palato duro em repouso. Na presença de mandíbula abaixada, lábios entreabertos e vedamento assistemático da cavidade oral durante o repouso, foi atribuída a classificação de respiração oronasal (escore 1). Foram classificados como respiradores orais (escore 2), os indivíduos que apresentaram lábios abertos durante o repouso, mandíbula abaixada e língua baixa no assoalho da cavidade oral.

Para verificar a possibilidade de utilizar a via nasal para a respiração foi solicitado aos indivíduos para permanecerem com um pouco de água na boca pelo tempo de 2 minutos. O tempo de permanência do gole de água na cavidade oral sugere a possibilidade de uso nasal para a respiração, sendo classificado como: mais de 2 minutos (escore zero), entre 1 e 2 minutos (escore 1) e menos de 1 minuto (escore 2).

Foi observado, ainda, o fluxo aéreo expiratório utilizando-se o espelho nasal milimetrado de Altmann (Pró-Fono), posicionado sob as narinas dos participantes. Houve o cuidado para manter a placa metálica resfriada com o auxílio de álcool, aplicado com um lenço de papel antes de iniciar a testagem, e foi demarcada, com

caneta própria, a área relativa ao fluxo aéreo expiratório nasal visualizado pelo embaçamento da placa. Esse procedimento foi realizado durante 20 segundos para envolver pelo menos três ciclos respiratórios e se certificar da área de embaçamento, que corresponde à condensação das partículas de ar (BERRETIN-FELIX; JORGE; GENARO, 2004; JUNQUEIRA, 2004; DEGAN; PUPPIN-RONTANI, 2007; SILVA et al., 2007). A partir da marcação no espelho o fluxo aéreo expiratório foi classificado como simétrico (escore zero), reduzido à direita (escore 1) ou reduzido à esquerda (escore 1). No presente trabalho, a medida foi realizada sem a limpeza das narinas, utilizando a placa metálica posicionada sob as narinas do paciente e solicitando que o mesmo respirasse normalmente, sem forçar o fluxo. O ciclo nasal (fenômeno se caracteriza pela alternância de períodos de maior resistência nasal entre as fossas nasais) foi considerado para a interpretação dos dados. Assim, foi atribuído escore proposto pelo Protocolo MBGR referente à normalidade ao paciente que apresentar o fluxo de uma narina minimamente diferente da outra narina.

Após a marcação da medida de embaçamento na placa, o desenho formado foi transcrito para uma folha milimetrada e digitalizado. Para o cálculo da área, os registros foram medidos traçando uma linha exata sobre a transcrição da folha milimetrada, com o auxílio do *software* ImageJ, o qual vem sendo utilizado para esta mensuração em outras pesquisas (MELO et al., 2016). Assim, foi possível obter a medida da área de embaçamento da placa metálica em cm².

4.3.2 Avaliação do pico de fluxo de inspiração

Foi avaliado o pico do fluxo nasal durante a inspiração forçada exclusivamente nasal, em litros por minuto, utilizando o equipamento In-Check Nasal[®], Clement Clarke International. Tal medida, em litros por minuto, provê informações indiretas da presença de obstrução nasal, uma vez que a literatura aponta associação entre a sensação subjetiva de obstrução nasal e medidas correspondentes de área, espaço e fluxo aéreo nasal (MOTTA; BOMMARITO; CHIARI, 2010).

Para realização do exame, o indivíduo permaneceu sentado em posição ortostática, respirando habitualmente, enquanto a cavidade nasal foi vedada por meio de uma máscara acoplada ao aparelho medidor do fluxo nasal. O paciente foi orientado a realizar três ciclos respiratórios de modo habitual e, em seguida, inspirar o mais profundamente e forte possível pelo nariz, mantendo a boca fechada. Foram registrados os valores de três medidas repetidas para cálculo da média.

4.3.3 Medida do tempo máximo de fonação

O suporte de ar disponível, intimamente relacionado ao padrão de respiração, foi avaliado pedindo-se ao paciente a emissão do som sibilante /s/, medindo-se o tempo do som gravado em cronômetro, apenas uma vez, caso este demonstrasse entendimento e o resultado do exame fosse coerente. Quando houve falta de entendimento por parte do paciente para execução do exame, o teste foi realizado novamente.

4.3.4 Avaliação da qualidade de vida em saúde oral e sintomas respiratórios

Foi aplicado o questionário de avaliação da qualidade de vida (QV) em saúde oral *Oral Health Impact Profile* simplificado - OHIP-14 (OLIVEIRA; NADANOVSKY, 2005) (Anexo E). O protocolo contém 14 questões distribuídas em sete categorias. São sete categorias que constituem o questionário, contendo duas questões relacionadas aos "problemas nos dentes". No presente estudo, as questões foram relacionadas às alterações ortodônticas. As categorias são: 1) Limitação Funcional: problemas para falar alguma palavra e/ou se sente que o sabor dos alimentos tem piorado; 2) Dor Física: sente dores fortes em sua boca e/ou se sente incomodado ao comer algum alimento; 3) Desconforto Psicológico: tem ficado pouco à vontade e/ou estressado; 4) Limitação Física: alimentação tem sido prejudicada e/ou teve que parar suas refeições; 5) Limitação Psicológica: encontra dificuldades para relaxar e/ou já se sentiu um pouco envergonhado; 6) Limitação Social: tem estado um pouco irritado com outras pessoas e/ou tem tido dificuldade em realizar suas

atividades diárias; 7) Incapacidade: já sentiu que a vida em geral ficou pior e/ou tem estado sem poder fazer suas atividades diárias.

Os resultados obtidos para cada questão foram distribuídos numa escala de cinco pontos (nunca=0, quase nunca=1, às vezes=2, quase sempre=3 e sempre=4). Para cada categoria constituinte do questionário, foi calculado o resultado correspondente à média dos valores atribuídos às duas questões relacionadas. O escore total obtido correspondeu à soma da pontuação obtida para cada uma das questões, sendo a resposta máxima individual representada por 56 pontos, sendo que quanto maior a pontuação, pior a QV.

Os sujeitos responderam, ainda, ao questionário de sintomas respiratórios proposto por Caouette-Laberge et al. (1992) e traduzido e adaptado por Yamashita (2003) (Anexo F). O questionário aborda questões como obstrução respiratória, problemas respiratórios, falta de ar, sonolência, perda de olfato, entre outros. Como forma de obtenção de um escore, foi feita uma adaptação do questionário, sendo esta: para respostas “sim”, foi atribuído escore 1. Para respostas “não”, foi atribuído escore 2, uma vez que quanto menor o escore, piores são as queixas de sintomas respiratórios referidas pelo paciente.

4.4 PROGRAMA DE TERAPIA MIOFUNCIONAL OROFACIAL APLICADA À FUNÇÃO RESPIRATÓRIA

Nos indivíduos com respiração oral ou oronasal selecionados foi aplicada, pela pesquisadora responsável, um programa de terapia, com o intuito de adequar a função respiratória nasal. O Programa apresentado (Quadro 1) foi baseado nas propostas anteriormente descritas na revisão de literatura do presente projeto, que demonstraram eficácia em seus resultados. Além disso, abordou o uso da respiração para a fala, pois tal aspecto mostrou-se prejudicado a partir de resultados obtidos em estudo anteriormente desenvolvido (SILVA; BRASOLOTTO; BERRETIN-FELIX, 2015). Foram propostas 12 sessões, duas vezes por semana, durante 45 minutos, apresentadas no Quadro 2.

Além disso, os participantes receberam uma planilha terapêutica contendo orientações sobre os exercícios e atividades a serem realizadas em casa. Quando o

paciente não compareceu a alguma sessão de terapia, o mesmo deu continuidade aos exercícios seguindo as orientações da planilha e iniciou a próxima etapa do processo terapêutico ao retornar à terapia.

Objetivo	Meios para alcançar os objetivos	Descrição
1. Reorganizar a postura corporal global.	Realização de exercício para alongamento de musculatura cervical*.	- Orientar o paciente a realizar movimentos de pêndulo com a cabeça, quatro vezes, sendo duas vezes iniciados da direita para a esquerda, e outras duas vezes da esquerda para a direita.
	Realização de exercício para alongamento de musculatura lateral de coluna *	- Orientar o paciente a esticar os braços para cima e descer o tronco em direção aos pés. Realizar três vezes, mantendo os braços estendidos durante 15 segundos.
	Conscientização e modificação da postura corporal**.	- Solicitar ao paciente que com os olhos fechados perceba seu corpo em relação à postura. - Solicitar ao paciente que se sente em frente a um espelho e faça auto-monitoramento para modificar e manter sua postura com alinhamento dos ombros e cabeça, formando ângulos de 90° entre o tronco e o quadril, nos joelhos e nos pés.
2. Conscientizar a respeito da função respiratória.	Percepção do padrão respiratório realizado*	- Solicitar ao paciente que realize um auto-monitoramento em relação ao seu padrão respiratório, percebendo o uso ou não da boca como via para a respiração, bem como a movimentação das regiões diafragmática e torácica durante a função.
	Conscientização sobre o padrão fisiológico normal/adequado**.	- Mostrar ao paciente, por meio de vídeos e imagens o padrão ideal de respiração.
3. Realizar a limpeza nasal.	Aplicação de soro fisiológico nas narinas**.	- Inserir 5 ml de soro fisiológico nas narinas do paciente, com auxílio de uma seringa. O paciente deverá estar com a cabeça fletida para trás. Solicitar que o paciente force a introdução do líquido na cavidade nasal. Após a limpeza, solicitar ao paciente que assoe o nariz, alternando as narinas. - Realizar apenas uma vez a limpeza em cada narina, bem como o processo de assoar o nariz.
4. Promover uso da via respiratória nasal.	Realização de exercícios de inspiração e expiração nasal**.	- Solicitar ao paciente que inspire o ar apenas por uma narina (ocludindo a outra com o dedo) e expire o ar pela narina anteriormente ocluída, fechando com o dedo a narina que foi utilizada para a inspiração do ar. Realizar cinco vezes.
5. Fortalecer os músculos: orbicular da boca, bucinador, elevadores da mandíbula, intrínsecos e extrínsecos da língua.	Realização de exercícios miofuncionais orofaciais**.	- Realizar exercícios de contra resistência com espátula nas três regiões do orbicular dos lábios inferior e superior. Segurar a espátula fazendo movimento contrário ao do músculo durante 10 segundos, por três séries. - Realizar exercícios de contra resistência com espátula no feixe médio do músculo bucinador, durante 10 segundos, por três séries. - Realizar exercícios de contra resistência da língua contra o palato, durante 10 segundos, por três séries. - Realizar exercícios de abertura e fechamento da boca mantendo o ápice da língua na região da papila incisiva (três séries de 10 movimentos). Em seguida realizar contra resistência digital contra os pré-molares inferiores, durante 10 segundos, por três séries.
6. Estabelecer a via respiratória nasal em repouso.	Realização do treino da via respiratória nasal**.	- Solicitar ao paciente que respire apenas pelo nariz, inicialmente, durante 2 minutos, mantendo a mandíbula elevada e vedamento oral anterior (por meio de oclusão labial ou contato de alguma região da língua contra o palato). Durante este tempo, o paciente fará um leitura silenciosa de texto ou deverá assistir a um vídeo. Ao tempo de manutenção da respiração nasal deve ser acrescido um minuto por sessão até alcançar 5 minutos.

continua

continuação

Objetivo	Meios para alcançar os objetivos	Descrição
7. Promover tipo respiratório médio inferior.	Realização de treino respiratório e pneumofonoarticulatório envolvendo a emissão de fones*.	<ul style="list-style-type: none"> - Solicitar a inspiração e a expiração durante contagem de números, feita pela terapeuta de maneira ritmada. Cada número contado corresponde a um segundo. O treino começa inspiração (modo nasal e tipo médio inferior) em 4 segundos e expiração em 6; aumentando na sessão seguinte em 6 segundos para a inspiração e expiração em 9. A meta deste treino é inspirar em 7 segundos e expirar em 14 segundos. - Solicitar ao paciente que inspire o ar (modo nasal e tipo médio inferior) e realize a expiração oral, sem utilizar o ar de reserva. Realizar três vezes. - Solicitar ao paciente que inspire o ar (modo nasal e tipo médio inferior) e realize a emissão sustentada do fone [s], sem utilizar o ar de reserva. Realizar três vezes - Solicitar ao paciente que inspire o ar (modo nasal e tipo médio inferior) e realize a emissão sustentada do fone [z], sem utilizar o ar de reserva. Realizar três vezes. - Solicitar que o paciente inspire o ar (modo nasal e tipo médio inferior) e realize a emissão com passagem de sonoridade do fone [s] e para o fone [z], sem utilizar o ar de reserva. Realizar três vezes. <p>Para monitorar o aumento do tempo máximo de fonação, será utilizado cronômetro. Como meta, será levado em consideração o tempo de normalidade para adultos. Para /s/: de 15 a 25 segundos. Para os outros fonemas: 16 a 18 segundos.</p>
8. Promover a coordenação pneumofonoarticulatória.	Realização de treino da coordenação pneumofonoarticulatória envolvendo a leitura de frases e de textos*.	<ul style="list-style-type: none"> - Solicitar que o paciente leia frases curtas, médias e longas. Ex.: Inspira- ESTE É O JOÃO- Expira. Ex.: Inspira- ESTA É A CASA DO JOÃO- Expira. Ex.: Inspira- ESTE É O GRÃO QUE ESTAVA NA CASA DO JOÃO- Expira. (PICOLOTTO, 1996). - Solicitar que o paciente realize a leitura de um texto, fazendo as pausas necessárias para a inspiração, tendo o cuidado de não utilizar o ar reserva para evitar uma hiperfunção dos músculos vocais. Toda vez que realizar este exercício, selecionar um texto diferente do já proposto em outra sessão.
9. Promover a respiração nasal durante a função mastigatória.	Realização de treino respiratório durante a mastigação**.	<ul style="list-style-type: none"> - Oferecer ao paciente uma bolacha wafer sabor chocolate e solicitar que a mastigação seja realizada utilizando apenas a cavidade nasal para respiração. Serão oferecidas três porções, de 2 cm cada.
10. Promover coordenação entre as funções de respiração e deglutição.	Realização de treino respiratório durante a deglutição de alimentos sólidos e líquidos**.	<ul style="list-style-type: none"> - Solicitar ao paciente que coloque uma porção de alimento na boca mantendo a respiração nasal, prepare o alimento para a deglutição, realize uma pausa respiratória, degluta o alimento e realize uma expiração após a deglutição. Serão oferecidas três porções de bolacha wafer sabor chocolate, de 2 cm cada; 10 porções de 15 ml de água, fracionadas em 5 ml por deglutição.

* Paciente realizou a atividade em pé; **Paciente realizou a atividade sentado.

Quadro 1 - Programa de Terapia proposto para o tratamento da Respiração Oral

Sessão Terapêutica	Objetivos de cada Sessão									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1ª	X	X	X	X						
2ª	X	X	X	X	X					
3ª			X	X	X	X	X			
4ª			X	X	X	X	X			
5ª					X	X	X			
6ª					X	X	X			
7ª					X	X	X	X		
8ª					X	X	X	X		
9ª					X	X	X	X	X	
10ª							X	X	X	X
11ª								X	X	X
12ª								X	X	X

Quadro 2 - Objetivos e etapas de cada sessão terapêutica

4.5 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Para a comparação entre os dados quantitativos de um mesmo grupo, entre os períodos pré e pós-terapia, foi utilizado o teste t pareado. Já para os dados qualitativos de um mesmo grupo nas diferentes fases do tratamento foi utilizado o teste de McNemar. Para as comparações entre os grupos foi utilizado o Teste Exato de Fischer e Qui-Quadrado. Foi adotado nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

5 RESULTADOS

5 RESULTADOS

Para possibilitar as comparações entre os períodos pré e pós- imediato ao tratamento realizado e do grupo não tratado no período pré e pós três meses, foram aplicados os questionários OHIP-14 e de Sintomas Respiratórios. Além disto, foi feita a Avaliação Miofuncional Orofacial, por meio da aplicação do protocolo MBGR, contemplando a Função Respiratória quanto ao tipo respiratório, modo respiratório, fluxo nasal e possibilidade de uso nasal.

Como forma de obtenção de dados instrumentais quantitativos, foram realizados os exames de Tempos Máximo de Fonação e Pico Máximo Nasal Inspiratório (*Peak-Flow*). Adicionalmente, foi calculada a medida da área do fluxo aéreo nasal expiratório.

A seguir serão apresentados os resultados de cada grupo, nos momentos pré e pós imediato da terapia, bem como a comparação entre os grupos experimental e controle.

5.1 QUALIDADE DE VIDA EM SAÚDE ORAL

Os resultados individuais relacionados à qualidade de vida em saúde oral, investigada por meio da aplicação do protocolo OHIP-14, nos períodos pré e pós-intervenção, encontram-se apresentados nas Tabelas 1 e 2, respectivamente. Ao considerar o escore total, em ambos os momentos, para todos os pacientes avaliados foi encontrado impacto leve a moderado. Os domínios mais pontuados para os pacientes do grupo experimental foram os de limitação funcional, dor física e desconforto psicológico. Já para o grupo controle foi possível observar, além dos domínios citados para o grupo experimental, a limitação física.

Tabela 1 - Distribuição dos resultados de acordo com os domínios apresentados no questionário de qualidade de vida OHIP-14 e com o escore total, no período pré-terapia, para os grupos experimental (GE) e controle (GC)

Pré Paciente	Domínios							Escore Total	
	Limitação funcional	Dor física	Desconforto psicológico	Limitação física	Limitação psicológica	Limitação social	Incapacidade		
GE	1	1	2	1	0	3	0	0	7
	2	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	0	3	0	0	0	0	0	3
	4	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	1	2	1	0	0	0	0	4
	6	0	2	0	2	0	1	0	5
	7	3	4	0	0	0	0	0	7
	8	2	0	8	6	4	1	2	23
	9	0	0	0	0	2	2	0	4
GC	1	2	2	0	0	0	2	0	6
	2	1	3	0	2	0	0	0	6
	3	3	1	0	1	0	2	0	7
	4	4	3	3	2	0	2	0	14

Tabela 2 - Distribuição dos resultados de acordo com os domínios apresentados questionário de qualidade de vida OHIP-14 e com o escore total, no período pós-terapia, para os grupos experimental (GE) e controle (GC)

Pós Paciente	Domínios							Escore Total	
	Limitação funcional	Dor física	Desconforto psicológico	Limitação física	Limitação psicológica	Limitação social	Incapacidade		
GE	1	3	5	4	0	2	2	0	16
	2	1	2	0	0	0	0	0	3
	3	0	1	0	0	0	0	0	1
	4	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	0	0	0	0	0	0	0	0
	6	0	2	0	1	0	1	0	4
	7	2	5	2	0	0	0	0	9
	8	0	8	2	5	4	0	0	19
	9	0	1	2	1	4	2	0	10
GC	1	3	2	0	1	0	2	0	8
	2	2	2	1	1	0	0	0	6
	3	2	1	0	1	0	2	0	6
	4	4	4	4	2	1	2	0	17

Após o tratamento miofuncional orofacial houve recorrência em respostas relacionadas à limitação funcional, dor física, desconforto psicológico, limitação física, limitação psicológica, limitação social e incapacidade em ambos os grupos, não tendo sido observada melhora quanto ao impacto da terapia miofuncional na qualidade de vida em saúde oral para os pacientes tratados, sendo que para o grupo controle a reavaliação do questionário também demonstrou não haver diferença significativa entre os períodos (Tabela 3).

Tabela 3 - Valores descritivos quanto aos dados obtidos com a aplicação do protocolo OHIP-14 para os grupos experimental (GE) e controle (GC), nos períodos pré e pós-terapia, e comparação entre os períodos

	n	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Quartis			Valor de p
						25%	50% (Mediana)	75%	
GE Pré	9	6,11	6,900	0	23	1,50	5,00	7,50	0,508
GE Pós	9	5,56	6,425	0	19	0,00	4,00	9,50	
GC Pré	4	8,25	3,862	6	14	6,00	6,50	12,25	0,353
GC Pós	4	9,25	5,252	6	17	6,00	7,00	14,75	

Estatística: Teste t pareado; n= número absoluto de pacientes.

5.2 SINTOMAS RESPIRATÓRIOS

A aplicação do questionário de sintomas respiratórios possibilitou verificar que as respostas dos pacientes foram variadas, sendo que todos relataram respirar pela boca e terem dificuldade de respirar durante alguma atividade física, com semelhança entre os grupos no período pré-terapia.

Pode-se observar na Tabela 4 que o grupo experimental apresentou melhora nos seus escores, enquanto os pacientes do grupo controle apresentaram certa piora no valor dos escores obtidos para o protocolo de Sintomas Respiratórios.

Tabela 4 - Valores do escore do Protocolo de Sintomas Respiratórios, de cada paciente, para os grupos experimental (GE) e controle (GC), nos períodos pré e pós-terapia

Grupo	Paciente	Escore Total	
		Pré	Pós
GE	1	20	26
	2	33	36
	3	26	31
	4	33	37
	5	34	40
	6	27	32
	7	30	39
	8	29	35
	9	29	34
GC	10	34	32
	11	34	31
	12	30	28
	13	27	25

Ao comparar os resultados obtidos nos diferentes períodos (pré e pós-terapia) para o grupo experimental, houve melhora no que diz respeito às queixas

relatadas pelos pacientes. Já para o grupo controle, verificou-se piora das queixas e sintomas relatados pelos pacientes (Tabela 5).

Tabela 5 - Valores descritivos obtidos por meio da aplicação do protocolo de Sintomas Respiratórios para os grupos experimental (GE) e controle (GC), nos períodos pré e pós-terapia, e comparação entre os períodos

	n	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Quartis			Valor de P
						25%	50% (Mediana)	75%	
GE Pré	9	29,00	4,359	20	34	26,50	29,00	33,00	<0,001*
GE Pós	9	34,44	4,333	26	40	31,50	35,00	38,00	
GC Pré	4	31,25	3,403	27	34	27,75	32,00	34,00	0,003*
GC Pós	4	29,00	3,162	25	32	25,75	29,50	31,75	

Estatística: Teste t pareado; n= número absoluto de pacientes; * diferença significativa.

5.3 AVALIAÇÃO MIOFUNCIONAL OROFACIAL DA FUNÇÃO RESPIRATÓRIA

Dos sete pacientes avaliados, todos apresentaram tipo respiratório médio/superior. Além disto, o modo respiratório de seis pacientes encontrava-se como oronasal e um como oral. Os nove indivíduos que finalizaram o programa de terapia passaram a apresentar tipo respiratório médio/inferior e modo respiratório nasal.

Foi possível observar melhora estatisticamente significativa para os pacientes tratados no que diz respeito ao escore do Protocolo MBGR, uma vez que após o período de terapia estes apresentaram baixos valores de pontuação (Tabela 6). Já o grupo controle não demonstrou modificações em suas pontuações no que diz respeito à avaliação da função respiratória do Protocolo MBGR.

Tabela 6 - Valores descritivos obtidos a partir da avaliação da função respiratória do protocolo MBGR para os grupos experimental (GE) e controle (GC), nos períodos pré e pós-terapia, e comparação entre os períodos

	n	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Quartis			Valor de p
						25%	50% (Mediana)	75%	
GE Pré	9	3,78	1,202	2	6	3,00	4,00	4,50	<0,001*
GE Pós	9	1,00	1,118	0	3	0,00	1,00	2,00	
GC Pré	4	4,25	0,957	3	5	3,25	4,50	5,00	1,000
GC Pós	4	4,25	0,957	3	5	3,25	4,50	5,00	

Estatística: Teste t pareado; n= número absoluto de pacientes; * diferença significativa.

5.3.1 Tipo respiratório

Quanto ao tipo respiratório, foi possível observar que, dos nove pacientes tratados, seis (66,7%) passaram a apresentar tipo médio inferior, resultando em melhora estatisticamente significativa. Já para o grupo controle, não houve modificação deste aspecto (Tabela 7).

Tabela 7 - Comparação do tipo respiratório para os grupos experimental (GE) e controle (GC), quanto aos períodos pré e pós-terapia

Grupo	Tipo Respiratório	Pré		Pós		Valor de p
		n	%	n	%	
GE	Médio superior	9	100	3	33,3	0,041*
	Médio inferior	0	0	6	66,7	
GC	Médio superior	3	75	3	75	1,000
	Médio inferior	1	25	1	25	

Estatística: Teste Mc Nemar; n= número absoluto de pacientes; * diferença significativa.

5.3.2 Modo respiratório

No que diz respeito ao modo respiratório, pode-se observar que apenas 11,1% dos pacientes tratados não obtiveram modificação deste parâmetro. Em contrapartida, 88,9% destes pacientes apresentaram modificação significativa ($p < 0,05$), passando a ser respiradores nasais (Tabela 8). O grupo controle não apresentou modificações quanto ao modo respiratório ($p = 1,000$).

Tabela 8 - Comparação do modo respiratório para os grupos experimental (GE) e controle (GC), quanto aos períodos pré e pós-terapia

Grupo	Modo Respiratório	Pré		Pós		Valor de p
		n	%	n	%	
GE	Nasal	0	0	8	88,9	0,029*
	Oronasal	6	66,7	1	11,1	
	Oral	3	33,3	0	0	
GC	Nasal	0	0	0	0	1,000
	Oronasal	3	75	3	75	
	Oral	1	25	1	25	

Estatística: Teste Mc Nemar; n= número absoluto de pacientes; * diferença significativa.

5.3.3 Fluxo expiratório nasal

Apesar de ter sido encontrada modificação no padrão do fluxo expiratório, em que três pacientes (33,3%) deixaram de ter o fluxo reduzido bilateralmente, não houve diferença estatisticamente significativa quando comparados os períodos pré e pós-terapia para o grupo experimental. Todavia, nota-se que o grupo controle permaneceu com os aspectos do fluxo respiratório inalterados no segundo momento de avaliação (Tabela 9).

Tabela 9 - Comparação do fluxo expiratório nasal para os grupos experimental (GE) e controle (CG), quanto aos períodos pré e pós-terapia

Grupo	Fluxo Respiratório	Pré		Pós		Valor de p
		n	%	n	%	
GE	Simétrico	4	4,4	4	44,4	0,392
	Reduzido unilateral	2	22,2	5	55,6	
	Reduzido bilateral	3	33,3	0	0	
GC	Simétrico	0	0	0	0	1,000
	Reduzido unilateral	2	50	2	50	
	Reduzido bilateral	2	50	2	50	

Estatística: Teste Mc Nemar; n= número absoluto de pacientes.

5.3.4 Possibilidade de uso nasal

No período pós-terapia, cinco (55,6%) dos pacientes do grupo experimental, mostraram ter modificado a possibilidade de uso nasal para mais de 2 minutos, o que é esperado para o padrão de normalidade em casos não obstrutivos. Entretanto, não foi observada diferença estatisticamente significativa para este aspecto. Já o grupo controle permaneceu com os aspectos inalterados se comparado entre o período pré e pós três meses (Tabela 10).

Tabela 10 - Comparação da possibilidade de uso nasal para os grupos experimental (GE) e controle (GC), nos períodos pré e pós-terapia

Grupo	Possibilidade de uso nasal	Pré		Pós		Valor de p
		n	%	n	%	
GE	Mais de 2 minutos	4	44,4	9	100	0,074
	Entre 1 e 2 minutos	5	55,6	0	0	
	Menos de 1 minuto	0	0	0	0	
GC	Mais de 2 minutos	1	25	1	25	1,000
	Entre 1 e 2 minutos	3	75	3	75	
	Menos de 1 minuto	0	0	0	0	

Estatística: Mc Nemar; n= número absoluto de pacientes.

5.4 TEMPO MÁXIMO DE FONACÃO

De acordo com a Tabela 11, é possível observar valores mais elevados do tempo máximo de fonação para os pacientes do grupo experimental no período pós-terapia. Entretanto, os pacientes do grupo controle permaneceram com valores de tempo máximo de fonação reduzidos no período da segunda avaliação.

Os pacientes tratados aumentaram o valor de tempo de fonação, apesar de nem todos atingirem os padrões de normalidade. Já os pacientes do grupo controle apresentaram seus tempos máximos de fonação reduzidos na segunda avaliação (Tabela 12).

Tabela 11 - Valores de tempo máximo de fonação, em segundos, de cada paciente, para os grupos experimental (GE) e controle (GC), nos períodos pré e pós-terapia

Grupo	Paciente	Pré	Pós
GE	1	5,84	16,05
	2	13,71	17,04
	3	13,01	23,97
	4	9,07	15,02
	5	18,41	18,98
	6	11,23	16,56
	7	7,78	10,16
	8	10,23	22,88
	9	3,93	17,89
GC	10	13,58	12,45
	11	12,40	10,63
	12	11,78	11,04
	13	11,50	9,71

Tabela 12 - Valores descritivos obtidos para o tempo máximo de fonação, em segundos, para os grupos experimental (GE) e controle (GC), nos períodos pré e pós-terapia, e comparação entre os períodos

	n	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Quartis			Valor de p
						25%	50% (Mediana)	75%	
GE Pré	9	10,356	4,386	3,93	18,41	6,810	10,230	13,360	0,002*
GE Pós	9	17,616	4,126	10,16	23,97	15,535	17,040	20,930	
GC Pré	4	12,315	0,923	11,50	13,58	11,570	12,090	13,285	0,013*
GC Pós	4	10,957	1,139	9,71	12,45	9,940	10,835	12,097	

Estatística: Teste t pareado; n= número absoluto de pacientes; * diferença significante.

5.5 PICO DO FLUXO INSPIRATÓRIO NASAL

De acordo com Bueno (2014), a média do pico inspiratório para pacientes saudáveis é de 102,91 litros/minuto. Neste contexto, foi possível verificar que os valores obtidos para todos os pacientes avaliados encontravam-se alterados (Tabela 13).

Tabela 13 - Valores do pico do fluxo inspiratório nasal, em litros por minuto, de cada paciente, para os grupos experimental (GE) e controle (GC), nos períodos pré e pós-terapia

Grupo	Paciente	Pré	Pós
GE	1	65,00	80,00
	2	66,66	108,33
	3	76,66	91,66
	4	49,33	123,33
	5	60,00	71,66
	6	66,00	85,00
	7	45,00	85,00
	8	71,66	95,00
	9	56,66	98,33
GC	10	70,00	65,00
	11	50,00	50,00
	12	53,33	50,00
	13	56,66	53,33

Ao comparar os resultados obtidos para os períodos pré e pós-intervenção, os indivíduos tratados apresentaram um aumento do pico inspiratório nasal, o que não foi encontrado para o grupo não tratado (Tabela 14).

Tabela 14 - Valores descritivos obtidos para o pico do fluxo nasal inspiratório, em litros por minuto, para os grupos experimental e controle, nos períodos pré e pós-terapia, e comparação entre os períodos

	n	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Quartis			Valor de p
						25%	50% (Mediana)	75%	
GE Pré	9	61,89	10,228	45	77	53,00	65,00	69,16	0,002*
GE Pós	9	93,15	15,578	72	123	82,50	91,66	103,33	
GC Pré	4	57,50	8,767	50	70	50,83	55,00	66,67	0,069
GC Pós	4	54,58	7,120	50	65	50,00	51,67	62,08	

Estatística: Teste t pareado; n= número absoluto de pacientes;* diferença significativa.

5.6 ÁREA DO FLUXO AÉREO NASAL EXPIRATÓRIO

Como é possível observar na Tabela 15, as áreas de fluxo aéreo nasal expiratório apresentaram pouca diferença entre os períodos pré e pós para ambos os grupos.

Tabela 15 - Valores da área do fluxo aéreo nasal expiratório, em centímetros quadrados, de cada paciente, para os grupos experimental (GE) e controle (GC), nos períodos pré e pós-terapia

Grupo	Paciente	Pré	Pós
GE	1	35,61	43,96
	2	18,47	16,64
	3	15,93	16,37
	4	24,06	15,5
	5	18,12	18,87
	6	29,11	28,73
	7	22,38	19,35
	8	18,99	17,17
	9	21,03	19,53
GC	10	17,00	18,43
	11	16,96	16,72
	12	15,69	16,39
	13	17,64	18,59

A análise estatística demonstrou que, tanto para o grupo experimental quanto para o controle, não foi possível observar aumento estatisticamente significativo para a medida do fluxo aéreo nasal (Tabela 16), sendo que os grupos permaneceram semelhantes nos períodos pré e pós-terapia.

Tabela 16 - Valores descritivos obtidos para a área do fluxo aéreo nasal expiratório, em centímetros quadrados, para os grupos experimental e controle, nos períodos pré e pós-terapia, e comparação entre os períodos

	n	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Quartis			Valor de p
						25%	50% (Mediana)	75%	
GE Pré	9	22,63	6,234	15,93	35,61	18,47	21,03	24,06	0,064
GE Pós	9	21,79	9,192	15,5	43,96	16,64	18,87	19,53	
GC Pré	4	16,82	0,816	15,69	17,64	16,64	16,98	17,16	0,872
GC Pós	4	17,18	1,138	16,39	18,59	16,63	17,57	18,47	

Estatística: Teste t pareado; n= número absoluto de pacientes.

Por fim, na Tabela 17 é possível verificar que os grupos experimental e controle eram semelhantes antes da aplicação do programa de terapia miofuncional. Após o processo terapêutico os grupos se distinguiram no que diz respeito aos Sintomas Respiratórios, Escore total da função respiratória do Protocolo MBGR, Tempo Máximo de Fonação e Pico Inspiratório Nasal.

Tabela 17 - Comparação entre os grupos experimental e controle nos períodos pré e pós-terapia quanto à qualidade de vida em saúde oral (OHIP-14), sintomas respiratórios, avaliação miofuncional orofacial da função respiratória (MBGR), tempo máximo fonatório (TMF) e pico do fluxo inspiratório nasal

	Valor de p	Diferença Média	Desvio Padrão	95% intervalo de confiança da diferença	
				Mínimo	Máximo
OHIP-14					
Pré	0,579	-2,139	3,738	-10,366	6,088
Pós	0,337	-3,694	3,682	-11,798	4,410
Sintomas Respiratórios					
Pré	0,383	-2,250	2,476	-7,700	3,200
Pós	0,047*	5,444	2,432	0,091	10,798
MBGR					
Pré	0,505	-,0472	0,685	-1,981	1,036
Pós	0,000*	-3,250	0,647	-4,674	-1,826
TMF					
Pré	0,406	-1,95833	2,26645	-6,94676	3,03009
Pós	0,010*	6,65917	2,14494	1,93818	11,38015
Pico Inspiratório					
Pré	0,474	4,388	5,920	-8,641	17,417
Pós	0,001*	38,563	8,290	20,317	56,809

Estatística: Teste t; * diferença significante.

6 DISCUSSÃO

6 DISCUSSÃO

Tendo em vista a carência de estudos clínicos que abordem o tratamento da respiração oral em indivíduos adultos com má oclusão dentária, a presente pesquisa teve como objetivo a aplicação de um programa de terapia miofuncional no tratamento da respiração oral nesta população.

No que se refere à casuística desta pesquisa, foram incluídos 13 participantes, sendo nove do grupo experimental e quatro do grupo controle. Após teste de poder da amostra, pode-se observar que eram necessários oito pacientes para o tratamento e três para o grupo controle para que fosse possível detectar a efetividade da proposta terapêutica, adotando 5% de significância.

Foram selecionados pacientes com má oclusão Classe II, tendo como base a relação entre este tipo de má oclusão e a respiração oral, sendo esta abordada na literatura (SIES; FARIAS; VIEIRA, 2007).

Pode-se observar um predomínio do gênero feminino (n=10) em relação ao gênero masculino (n=3) na amostra do presente estudo. De acordo com a literatura, a proporção de indivíduos do gênero feminino que buscam tratamento dentário, incluindo o ortodôntico, é superior em relação ao gênero masculino (KIYAK, 2000), concordando com a presente pesquisa.

Para a elaboração do programa de terapia foram selecionados cinco estudos clínicos (BACHA; RISPOLI, 1999; SCHIEVANO; RONTANI; BÉRZIN, 1999; DEGAN; PUPPIN-RONTANI, 2007; GALLO; CAMPIOTTO, 2009; CAMPANHA et al., 2010), com a abordagem voltada ao público infantil, tendo sido possível incluir no programa objetivos e estratégias miofuncionais orofaciais apresentadas nestes estudos, porém adaptadas para o indivíduo adulto. Adicionalmente foi proposto o treino da respiração nasal durante a mastigação, a coordenação entre a respiração e a função de deglutição, bem como entre a respiração e a fala. Os aspectos que envolvem as demais funções no tratamento da respiração oral são inéditos, sendo importante adequar o padrão respiratório para todas as funções, uma vez que estas encontram-se comprometidas nos pacientes com respiração oral.

No presente estudo foi investigada a qualidade de vida em saúde oral dos participantes por meio da aplicação do questionário *Oral Health Impact Profile* OHIP-14 (OLIVEIRA; NADANOVSKY, 2005). Existem vários instrumentos para a mensuração de impactos na qualidade de vida relacionada à saúde oral. Dentre eles, o OHIP-14 é os mais utilizados na atualidade, em diferentes culturas, e envolvendo populações com perfis distintos, permitindo sua aplicabilidade no diagnóstico do impacto de diversas condições orais (LOCKER; JOKOVIC; CLARKE, 2004).

Os domínios mais pontuados para os pacientes do grupo experimental foram os de limitação funcional, dor física e desconforto psicológico. Já para o grupo controle foi possível observar, além dos domínios citados para o grupo experimental, a limitação física, sendo verificada a recorrência destas respostas no período pós-terapia. Outro estudo realizado com adolescentes, o qual abordou a qualidade de vida em pacientes ortodônticos, pode verificar que a má oclusão afeta a qualidade de vida destes pacientes antes do tratamento ortodôntico, sendo observado um aumento temporário dos sintomas ao início do tratamento e, após perceberem os benefícios da ortodontia, o impacto na QV diminui (HEALEY; GAULD; THOMSON, 2016).

De acordo com os resultados encontrados, após a aplicação do programa de terapia miofuncional orofacial voltada à função respiratória, não foi possível observar melhora dos aspectos contemplados no OHIP-14. Uma hipótese para tal fato é de que o Protocolo não possui abordagem para as questões respiratórias. Em uma pesquisa realizada, Feu et al. (2008) mostraram que indivíduos que buscaram tratamento ortodôntico apresentaram impacto negativo em sua qualidade de vida relacionada à saúde oral, de modo semelhante ao observado na presente pesquisa.

Além disso, deve-se levar em consideração a representatividade sensorial da boca no sistema nervoso central. Diante disto, acredita-se que a movimentação dentária provoca impacto na qualidade de vida em saúde oral, apesar de apenas terem sido conduzidos estudos com o OHIP-14 no período pré-tratamento ortodôntico (FEU et al., 2008). Sugere-se reavaliar estes pacientes após a finalização do tratamento ortodôntico e observar a necessidade de uma abordagem multiprofissional.

No período pré-terapia os grupos experimental e controle eram semelhantes no que diz respeito ao escore do Protocolo de Sintomas Respiratórios. Os sintomas mais frequentes apresentados eram a respiração oral, sonolência e cansaço constante, sendo estas características já observadas em outro estudo (DI FRANCESCO et al., 2004).

Após o tratamento, os grupos tornaram-se distintos quanto aos sintomas respiratórios, no sentido de que, o grupo tratado passou a apresentar menor pontuação ($p < 0,001$), enquanto o grupo controle piorou o escore para o mesmo questionário ($p < 0,001$). Uma hipótese para que isto tenha ocorrido é a de que, após a aplicação do primeiro questionário (período pré) os pacientes passam a perceber mais os sintomas respiratórios, mesmo não tendo realizado terapia. Acredita-se que este processo de conscientização, desenvolvido pelos pacientes não tratados, fez com que a pontuação no questionário aumentasse no período pós (segunda avaliação). Ressalta-se que a conscientização faz parte do processo diagnóstico e de intervenção (MOURA; VENTURELLI, 2004).

O questionário de sintomas respiratórios vem sendo aplicado em pacientes com doenças pulmonares (MEDEIROS JUNIOR, 2008) e portadores de fissura lábiopalatina (FUKUSHIRO et al., 2013), mostrando-se sensível no que se refere às queixas respiratórias relatadas pelos pacientes e podendo ser utilizado como medida de controle de terapias que visem a adequação da função respiratória em distintos grupos de pacientes, como foi observado na presente pesquisa.

O Protocolo de Avaliação Miofuncional Orofacial MBGR é comumente aplicado em pesquisas com crianças (MODOLO et al., 2011; BALDRIGHI et al., 2015), tendo sido validado para aplicação em adultos com disfunção temporomandibular (BUENO, 2014), sendo que em pacientes ortodônticos adultos não foram encontrados estudos utilizando esta metodologia.

No que diz respeito ao escore voltado à função respiratória do Protocolo MBGR foi possível observar melhora estatisticamente significativa ($p < 0,001$) dos pacientes tratados, uma vez que após o período de terapia estes apresentaram baixos valores de pontuação. Pode-se concluir que, pelo fato de o programa de terapia abordar a adequação dos itens contemplados na avaliação da função respiratória do referido protocolo, o mesmo mostrou-se sensível para a avaliação e controle da efetividade terapêutica. As demais publicações sobre terapia

miofuncional em casos de respiradores orais não utilizaram protocolos clínicos para o acompanhamento dos resultados, impossibilitando a comparação dos achados da presente pesquisa com a literatura.

Em estudo cuja casuística foi constituída por adultos com má oclusão esquelética, foi encontrado o predomínio do padrão respiratório médio superior, fazendo-se necessária a intervenção profissional para o maior aproveitamento pulmonar e uma expansão torácica harmônica (SILVA; BRASOLOTTO; BERRETIN-FELIX, 2015). Nesta pesquisa, pode-se observar a mesma caracterização para os pacientes adultos jovens com má oclusão dentária.

Após a aplicação do programa de terapia, foi possível observar modificação do tipo respiratório em 66,7% dos pacientes tratados. Grande parte das pesquisas voltadas à modificação do tipo respiratório é na área da voz (VILELA; FERREIRA, 2006), tendo sido verificada a proposta para o trabalho do tipo respiratório em crianças com respiração oral em apenas um estudo (CAMPANHA et al., 2010), sendo que este teve como objetivo a terapia fonoaudiológica juntamente com inalação de dipropionato beclometasona para promoção do controle mais duradouro da asma, rinite e respiração oral, não tendo apresentado resultados quanto ao tipo respiratório após o tratamento.

É sabido que aproximadamente 50% dos pacientes com má oclusão Classe II apresentam respiração oral ou oronasal (ALMEIDA; SILVA; SERPA, 2009), perdendo, assim, a capacidade de umidificação e filtração do ar quando este passa pela cavidade nasal. Diante disto, faz-se necessária a adequação deste aspecto em indivíduos que não apresentem fatores nasais obstrutivos, melhorando a qualidade do ar inspirado bem como a efetividade da respiração nasal.

Na presente pesquisa, após a aplicação do programa de terapia, foi possível observar que 88,9% dos pacientes que eram respiradores orais ou oronasais, passaram a respirar por via exclusivamente nasal, mostrando assim a efetividade da proposta terapêutica para a adequação do modo respiratório em indivíduos que não apresentem obstruções nasais, concordando com outros estudos já conduzidos para o tratamento da respiração oral em crianças e adolescentes (DEGAN; PUPPIN-RONTANI, 2007; GALLO; CAMPIOTTO, 2009), nos quais foi possível observar a efetividade da terapia fonoaudiológica para a modificação do modo respiratório.

Em estudo feito (SILVA; BRASOLOTTO; BERRETIN-FELIX, 2015), foi possível observar que pacientes com má oclusão esquelética apresentam fluxo nasal reduzido unilateralmente. Na presente pesquisa, foi encontrado número semelhantes de pacientes com fluxo nasal reduzido uni e bilateralmente, apesar dos participantes da presente pesquisa apresentarem má oclusão dentária. Não foram encontrados estudos com casuística semelhante para que pudesse ser realizada comparação dos achados da presente pesquisa.

Após o programa de terapia, 33,3% dos pacientes que apresentavam fluxo nasal reduzido bilateralmente passaram a apresentar fluxo nasal reduzido unilateralmente. Esta mudança, apesar de não ser evidenciada pela análise estatística, concorda, em parte, com outros estudos já realizados (DEGAN; PUPPIN-RONTANI, 2007; MELO; CUNHA; SILVA, 2007), nos quais foi possível verificar a modificação do fluxo nasal após terapia miofuncional e limpeza nasal, respectivamente.

No presente trabalho foi utilizado o “teste da água”, cujo objetivo é verificar se há obstrução nasal ou se a respiração oral se dá por hábito instalado, ou seja, se o modo respiratório for oral e o paciente apresentar possibilidade de uso nasal superior a dois minutos, possivelmente refere-se a um hábito, porém, se o tempo for inferior a um minuto, existe a possibilidade de alguma obstrução nasal (FERREIRA, 1998). Os autores que propuseram o Protocolo MBGR, cuja avaliação da respiração foi utilizada nesta pesquisa, consideram que, se o indivíduo permanecer com o gole de água na boca menos de um minuto, possivelmente apresenta algum fator obstrutivo da respiração nasal (GENARO et al., 2009).

No período pré-terapia, na presente pesquisa, foram encontrados cinco casos com alteração no resultado do teste de gole de água, não sendo esperado, uma vez que os pacientes não possuíam obstruções nasais. Tal achado demonstra o impacto do hábito de respiração oral no desempenho dos pacientes ao realizar o teste, ou seja, que mesmo na ausência de fatores obstrutivos a função nasal exclusiva, mesmo que orientada, fica prejudicada.

No que se refere à possibilidade de uso nasal, foi possível verificar que 55,6% dos pacientes tratados apresentaram melhora após o programa de terapia proposto. Apesar da análise estatística não evidenciar que a mudança foi significativa, pelo fato de o programa de terapia abordar a eliminação do hábito de

respiração oral, todos os pacientes melhoraram seu controle sobre a respiração nasal, conseguindo permanecer com os lábios selados durante os dois minutos exigidos no “teste do gole da água”.

Quanto ao tempo máximo de fonação de /s/, os pacientes deste estudo apresentavam este aspecto alterado, sendo considerado reduzido em relação ao que é encontrado na literatura (ROSSI et al., 2006). Não foram encontrados estudos que avaliassem o tempo máximo fonatório em indivíduos com má oclusão dentária. Todavia, sujeitos com má oclusão esquelética apresentam reduzido TMF, sendo considerada uma alteração do uso do ar para a fala (SILVA; BRASOLOTTO; BERRETIN-FELIX, 2015).

Os pacientes do grupo experimental apresentaram significativa melhora do TMF após a aplicação do programa de terapia. Já o grupo controle demonstrou uma piora para este aspecto. É possível justificar a melhora deste aspecto nos pacientes tratados pelo fato de o programa de terapia aplicado abordar aspectos de aumento de tempo expiratório, treino de respiração médio/inferior que auxilia no suporte de ar para a fala, bem como o treino da respiração voltado à fala propriamente dita.

Por outro lado, a redução do TMF para o grupo não tratado pode ser justificada pelo fato de que a manutenção da alteração respiratória tem impacto negativo no desempenho de outras funções que dependem do sistema respiratório, como o uso do ar para a fala. De acordo com os achados da presente pesquisa pode-se inferir que, em processo de movimentação dentária, quando não há adequação da coordenação pneumofonoarticulatória, o tempo máximo de fonação pode apresentar uma piora decorrente das adaptações feitas pelo paciente. Um estudo conduzido com pacientes com má oclusão mostrou que estes possuem alteração na qualidade vocal, sendo esta avaliada por análise acústica e frequência média de formantes F1 e F2. Após o tratamento dentário, não houve melhora na qualidade da voz, ressonância e articulação da fala, ressaltando a importância da intervenção profissional para a adequação destes aspectos (KNEZ AMBROŽIČ; HOČEVAR BOLTEŽAR; IHAN HREN, 2015).

No que se refere ao pico inspiratório, foi possível observar que todos os pacientes da pesquisa apresentavam valores, de acordo com a literatura (BUENO, 2014). Todavia, após o programa de terapia, foi possível observar melhora deste aspecto no grupo de pacientes tratados, sendo que 33,3% destes atingiram a

normalidade. Não foram encontrados estudos que utilizassem a medida de pico inspiratório como forma de controle de efetividade terapêutica. Porém, um estudo realizado com crianças e adolescentes com má oclusão, verificou valores de pico inspiratório alterados nesta população (GUIMARÃES, 2013).

Com relação à área do fluxo aéreo nasal, os pacientes avaliados no período pré-terapia apresentaram uma média de 19,72 cm², sendo considerada reduzida, de acordo com a pesquisa de Silva, Brasolotto e Berretin-Felix (2015). Foi encontrado um estudo conduzido com crianças, no qual foram medidas as áreas de embaçamento pré e pós-limpeza nasal, sendo possível observar um aumento significativo na aeração nasal após as manobras de massagem e limpeza nasal (MELO; CUNHA; SILVA, 2007).

Para a medida da área nasal expiratória, não foi encontrada diferença entre os grupos nos períodos pré e pós-terapia, o que pode estar relacionado ao fato terem sido incluídos participantes sem problemas obstrutivos, como desvio de septo e aumento de tonsilas palatinas e faríngea, ou mesmo com possíveis quadros de rinite alérgica, tendo em vista os critérios de exclusão adotados para a seleção da casuística da presente pesquisa. Esperava-se uma melhora da área do fluxo nasal, uma vez que pesquisa conduzida com crianças (MELO; CUNHA; SILVA, 2007) demonstrou que a limpeza nasal aumenta o fluxo aéreo expiratório, sendo esta terapêutica abordada no programa de terapia miofuncional.

Por fim, após a aplicação do programa de terapia miofuncional proposto neste estudo, foi possível observar melhora no quadro de respiração dos pacientes (sintomas respiratórios, função respiratória, aumento do tempo máximo de fonação e também do pico inspiratório). Em contrapartida, os indivíduos que não aderiram ao tratamento, continuam com aspectos funcionais e sintomáticos alterados.

Este estudo comprova a efetividade do programa de terapia proposto para indivíduos em tratamento ortodôntico, acreditando-se que este tipo de intervenção durante o tratamento odontológico, poderá prover benefícios para a evolução ortodôntica, reduzindo os riscos de recidiva. Além disto, fica evidente a importância da abordagem das funções concomitantemente, ou seja, o trabalho da respiração para as funções de mastigação, deglutição e fala.

Por fim, fazem-se necessárias pesquisas futuras que tenham acompanhamento longitudinal dos pacientes tratados para verificar a manutenção dos aspectos tratados em terapia, o impacto da terapia miofuncional orofacial no tratamento ortodôntico e, também, a necessidade de retomada do processo terapêutico no período pré-remoção e/ou após a remoção do aparelho ortodôntico.

7 CONCLUSÃO

7 CONCLUSÃO

A aplicação do programa de terapia miofuncional para o tratamento da respiração oral, em indivíduos com má oclusão dentária, resultou em melhora dos parâmetros respiratórios no que diz respeito ao tipo e modo respiratório, bem como no pico inspiratório, aumento do tempo máximo de fonação e diminuição dos sintomas respiratórios.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

- Abreu RR, Rocha RL, Lamounier JA, Guerra AFM. Etiology clinical manifestations and concurrent findings in mouth-breathing children. *J Pediatr*. 2008;84(6):529-35.
- Almeida FL, Silva AMT, Serpa EO. Relação entre má oclusão e hábitos orais em respiradores orais. *Rev CEFAC*. 2009;11(1):86-93.
- Almeida RR, Pedrin RRA, Almeida MR, Garib DG, Almeida PCMR, Pinzan A. Etiologia das más oclusões - causas hereditária e congênitas, adquiridas gerais, locais e proximais (hábitos bucais). *Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial*. 2000;5(6):107-29.
- Amary ICM, Rossi LAF, Yumoto VA, Ferreira VJA, Marchesan IQ. Hábitos deletérios - alterações de oclusão. *Rev CEFAC*. 2002;4(2):123-26.
- Angle EH. Malocclusions of the teeth. 7th ed. Philadelphia: S. S. White; 1907.
- Aragão W. Respirador bucal. *J Ped (Rio J)*. 1988;64:349-52.
- Arévalo RT, Weckx LLM. Characterization of the voice of children with mouth breathing caused by four different etiologies using perceptual and acoustic analyses. *Einstein (São Paulo)*. 2005;3(3):169-73.
- Bacha SM, Ríspoli CM. Myofunctional therapy: brief intervention. *Int J Orofacial Myology*, Seattle, 1999;25:37-47.
- Baldrighi SEZM, César CPHAR, Brito AF, Ferreira GG, Rodrigues MRC, Nascimento LT, et al. Perfil miofuncional orofacial de crianças atendidas no ambulatório odontopediátrico do Hospital Universitário de Aracaju/SE. *Distúrbios Comun*. 2015;27(1):85-96.
- Behlau M, organizador. *Voz: o livro do especialista*. Rio de Janeiro: Revinter; 2004.
- Bernabé E, Flores-Mir C. Orthodontic treatment need in peruvian young adults evaluated through dental aesthetic index. *Angle Orthod*. 2006;76(3):417-21.
- Berretin-Felix G, Jorge T, Genaro KF. Intervenção Fonoaudiológica nos casos submetidos à cirurgia ortognática. In: Ferreira LP, Befi-Lopes DM, Limongi SCO, organizadores. *Tratado de Fonoaudiologia*. São Paulo: Roca; 2004. p. 494-511.
- Bianchini EMG. A cefalometria nas alterações miofaciais orais: diagnóstico e tratamento fonoaudiológico. São Paulo (SP): Pró-Fono; 1994.
- Brito HHA, Leite HR, Machado AW. Sobremordida exagerada: diagnóstico e estratégias de tratamento. *Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial*. 2009;14(3):128-57.

Bueno MRS. Validação do protocolo de avaliação miofuncional orofacial MBGR para adultos com disfunção temporomandibular [dissertação]. Bauru: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia de Bauru; 2014.

Campanha SM, Fontes MJF, Camargos PAM, Freire LMS. The impact of speech therapy on asthma and allergic rhinitis control in mouth breathing children and adolescents. *J Pediatr (Rio J)*, 2010;86(3):202-8.

Caouette-Laberge L, Egerzegi EP, Remont AM, Ottenseyer I. Long-term follow-up after division of a pharyngeal flap for severe nasal obstruction. *Cleft Palate Craniof J*. 1992;29(1):27-31.

Carvalho GD. SOS respirador bucal: uma visão funcional e clínica da amamentação. São Paulo (SP): Louise; 2003.

Cattoni DM, Fernandes FDM, Di Francesco RC, Latorre MRDO. Características do sistema estomatognático de crianças respiradoras orais: enfoque antroposcópico. *Pró-Fono R Atual Cient*. 2007;19(4):347-51.

Cazanova D. A família e os hábitos orais viciosos na infância [monografia]. São Paulo (SP): CEFAC; 1998.

Comitê de Motricidade Orofacial da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia. Vocabulário técnico - científico em motricidade orofacial. São Paulo (SP): Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia; 2007 [acesso 2017 jan 18]. Disponível em: http://www.sbfa.org.br/portal/pdf/dicionario_mfo.pdf.

Costa JR, Pereira SRA, Mittri G, Motta JC, Pignatari SS, Weckx LLM. Relação da oclusão dentária com a postura de cabeça e coluna cervical em crianças respiradoras orais. *Rev Paul Pediatr*. 2005;23(2):88-93.

Degan VV, Puppim-Rontani RM. Aumento da aeração nasal após remoção de hábitos de sucção e terapia miofuncional. *Rev CEFAC*. 2007;9(1):55-60.

Di Francesco RC, Passeroti G, Paulucc B, Miniti A. Respiração oral na criança: repercussões diferentes de acordo com o diagnóstico. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2004;7(5):665-70.

Felcar JM, Bueno IR, Massan ACS, Torezan RP, Cardoso JR. Prevalência de respiradores bucais em crianças de idade escolar. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2010;15(2):437-44.

Ferreira LP. Temas em fonoaudiologia – respiração: tipo, capacidade e coordenação pneumo-fono-articulatória. São Paulo: Loyola; 1998.

Feu D, Oliveira BH, Sales HX, Miguel JAM. Más-oclusões e seu impacto na qualidade de vida de adolescentes que buscam tratamento ortodôntico. *Ortodontia SPO*. 2008;41(4):355-65.

Fukushiro AP, Zwicker CVD, Genaro KF, Yamashita RP, Trindade IEK. Dimensões nasofaríngeas e sintomas respiratórios após a cirurgia de retalho faríngeo em crianças e adultos. *Audiol Commun Res*. 2013;18(2):57-62.

Gallo J, Campiotto AR. Terapia miofuncional orofacial em crianças respiradoras orais. *Rev CEFAC*. 2009;11(3):305-10.

Genaro KF, Berretin-Felix G, Rehder MIBC, Marchesan IQ. Avaliação miofuncional orofacial: protocolo MBGR. *Rev CEFAC*. 2009;11(2):237-55.

Graber TM. *Orthodontics: principles and practice*. 3rd ed. Philadelphia: WB Saunders; 1972.

Guimarães SPA. Prevalência da respiração bucal e má oclusão em escolares e impacto na qualidade de vida relacionada à saúde bucal: estudo clínico epidemiológico da Cidade de Diamantina-MG [tese]. Belo Horizonte (MG): Universidade Federal de Minas Gerais; 2013.

Healey DL, Gauld RD, Thomson WM. Treatment-associated changes in malocclusion and oral health-related quality of life: A 4-year cohort study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2016;150(5):811-7.

Henriques JFC, Janson GR, Almeida RR, Dainesi EA, Hayasaki SM. Mordida aberta anterior: a importância da abordagem multidisciplinar e considerações sobre etiologia, diagnóstico e tratamento. *Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial*. 2000;5(3):29-36.

Jorge EP, Gandini JLG, Santos-Pinto A, Guariza Filho O, Castro ABBAT. Avaliação do efeito da expansão rápida da maxila no padrão respiratório, por meio da rinomanometria anterior ativa: descrição da técnica e relato de caso. *Dental Press J. Orthod*. 2010;15(6):71-9.

Junqueira P. Avaliação e diagnóstico fonoaudiológico em motricidade oral. In: Ferreira LP, Befi-Lopes DM, Limongi SCO, organizadores. *Tratado de Fonoaudiologia*. São Paulo (SP): Roca; 2004. p. 230-6.

Kiyak HA. Cultural and psychological influences on treatment demand. *Semin Orthod*. 2000;26:504-14.

Knez Ambrožič M, Hočevar Boltežar I, Ihan Hren N. Changes of some functional speech disorders after surgical correction of skeletal anterior open bite. *Int J Rehabil Res*. 2015;38(3):246-52.

Krakauer LH, Guilherme A. Relationship between mouth breathing and postural alterations of children: a descriptive analysis. *Int J Orofacial Myology*. 2000;26:13-23.

Lessa FCR, Enoki C, Feres MFN, Valera FCP, Lima WTA, Matsumoto MAN. Influência do padrão respiratório na morfologia craniofacial. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2005;71(2):156-60.

- Locker D, Jokovic A, Clarke M. Assessing the responsiveness of measures of oral health-related quality of life. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2004;32(1):10-8.
- Locks A, Weissheimer A, Ritter DE, Ribeiro GLU, Menezes LM, Derech CDA, et al. Mordida cruzada posterior: uma classificação mais didática. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial.* 2008;13(2):146-58.
- Marchesan IQ. Protocolo de avaliação do frênulo da língua. *Rev CEFAC.* 2010;12(6):977-89.
- Medeiros Junior, P. Avaliação da função pulmonar, sono, exercício e qualidade de vida em pacientes com linfangioleiomiomatose pulmonar [tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina; 2008.
- Melo AC, Gomes AO, Cunha DA, Lima SJ, Lima WR, Cunha RA, et al. Change in the nose areas in children with mouth breathing after nasal cleansing and massage. *Codas.* 2016;28(6):770-7.
- Melo FMG, Cunha DA, Silva HJ. Avaliação da aeração nasal pré e pós a realização de manobras de massagem e limpeza nasal. *Rev CEFAC.* 2007;9(3):367-74.
- Menezes VA, Leal RB, Pessoa RS, Pontes RMS. Prevalência e fatores associados à respiração oral em escolares participantes do projeto Santo Amaro-Recife. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2006;72(3):394-9.
- Menezes VA, Barbosa AMF, Leal RB, Santos JA, Barros LF, Azevedo MFA. Padrão de respiração em crianças asmáticas. *Odonto.* 2010;18(35):24-9.
- Mercadante MMN. Hábitos em Ortodontia. In: Ferreira FV. Diagnóstico e planejamento clínico. 2. ed. São Paulo (SP): Artes Médicas; 1998. p. 253-79.
- Modolo DJ, Scarmagnani RH, Fukushiro AP, Genaro KF. Avaliação da diadococinesia oral em crianças. *Revista Extensão & Sociedade.* 2011;2(3).
- Moss ML. The primary role of functional matrices in facial growth. *Am J Orthod.* 1969;55(6):566-77.
- Motta AR, Bommarito S, Chiari BM. Peak nasal inspiratory flow: uma possível ferramenta para a motricidade orofacial? *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2010;15(4):609-14.
- Motta LJ, Martins MD, Fernandes KPS, Mesquita-Ferrari RA, Biasotto-Gonzalez DA, Bussadori SK. Relação da postura cervical e oclusão dentária em crianças respiradoras orais. *Rev CEFAC.* 2009;11(3):298-304.
- Moura CB, Venturelli MB. Direcionamentos para a condução do processo terapêutico comportamental com crianças. *Rev Bras Ter Comp Cogn.* 2004;6(1):17-30.
- Moyers RE. Ortodontia. 4. ed. Rio de Janeiro (RJ): Guanabara Koogan; 1991.

- Oliveira BH, Nadanovsky P. Psychometric properties of the Brazilian version of the Oral Health Impact Profile-short form. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2005;33(4):307-14.
- Oliveira MO, Vieira MM. Influência da respiração bucal sobre a profundidade do palato. *Pró-Fono R Atual Cient.* 1999;11(1):13-20.
- Prado DGA. Características fonoarticulatórias e respiratórias em indivíduos portadores de deformidades dentofaciais [dissertação]. Bauru (SP): Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo; 2011.
- Prates NS, Magnani MBBA, Valdrighi HC. Respiração bucal e problemas ortodônticos: causas e efeitos. *Rev Paul Odontol.* 1997;19(4):14-9.
- Rossi DC, Munhoz DF, Nogueira CR, Oliveira TCM, Britto ATBO. Relação do pico de fluxo expiratório com o tempo de fonação em pacientes asmáticos. *Rev CEFAC.* 2006;8(4):509-17.
- Sá Filho FPG. Síndrome da Respiração Oral. In: Sá Filho FPG, editor. *As bases fisiológicas da ortopedia maxilar.* São Paulo (SP): Santos; 1994. p. 145-59.
- Schievano D, Rontani RMP, Bérzin F. Influence of myofunctional therapy on the perioral muscles. Clinical and electromyographic evaluations. *J Oral Rehabil.* 1999;26(7):564-9.
- Schwartz E, Schwartz E. Etiologia da má oclusão. In: Petrelli E. *Ortodontia para fonoaudiologia.* São Paulo (SP): Lovise; 1992. p. 97-109.
- Sies ML, Farias SR, Vieira MM. Respiração oral: relação entre o tipo facial e a oclusão dentária em adolescentes *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2007;12(3):191-8.
- Silva LK. Características da função respiratória em indivíduos com deformidade dentofacial [dissertação]. Bauru (SP). Faculdade de Odontologia de Bauru- Universidade de São Paulo; 2013.
- Silva LK, Brasolotto AG, Berretin-Felix G. Função respiratória em indivíduos com deformidades dentofaciais. *Rev CEFAC.* 2015;17(3):854-63.
- Silva MAA, Natalini V, Ramires RR, Ferreira LP. Análise comparativa da mastigação de crianças respiradoras nasais e orais com dentição decídua. *Rev CEFAC.* 2007;9(2):190-8.
- Strang RHW. *A text-book of orthodontia.* 3rd ed. Philadelphia: Lea & Febiger; 1950.
- Trawitzki LV, Anselmo-Lima WT, Melchior MO, Grechi TH, Valera FC. Breast-feeding and deleterious oral habits in mouth and nose breathers. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2005;71(6):747-51.

Vidotti BA, Trindade IEK. Os efeitos da expansão rápida da maxila sobre a permeabilidade nasal avaliados por rinomanometria e rinometria acústica. *Rev Dent Press Ortodon Ortop Facial*. 2008;13(6):59-65.

Vilela FCA, Ferreira LP. Voz na clínica fonoaudiológica: grupo terapêutico como possibilidade. *Distúrbios Comun*. 2006;18(2):235-43.

Yamashita RP. Dimensões nasofaríngeas e queixas respiratórias em indivíduos com insuficiência velofaríngea submetidos à cirurgia de retalho faríngeo [tese]. Bauru: Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais; 2003.

ANEXOS

ANEXO A

FACULDADE DE
ODONTOLOGIA DE BAURU-
USP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Efetividade de um programa de terapia miofuncional no tratamento da respiração oral em indivíduos com má oclusão dentária: ensaio clínico

Pesquisador: Leticia Korb da Silva

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 46843715.8.0000.5417

Instituição Proponente: Universidade de Sao Paulo

Patrocinador Principal: FUNDACAO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DE SAO PAULO

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.198.837

Apresentação do Projeto:

Idem ao parecer 1.173.460 de 29/07/2015.

Objetivo da Pesquisa:

Idem ao parecer 1.173.460 de 29/07/2015.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Idem ao parecer 1.173.460 de 29/07/2015.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Idem ao parecer 1.173.460 de 29/07/2015.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

No Grupo não-experimental, serão realizadas apenas avaliações citadas na metodologia. No projeto, consta que, "para os que não forem contemplados com o tratamento no momento da pesquisa, será ofertado o mesmo Programa de Terapia posteriormente." Esta informação deve estar contida no TCLE, que deve deixar clara a possibilidade de o participante da pesquisa ser

Endereço: DOUTOR OCTAVIO PINHEIRO BRISOLLA 75 QUADRA 9
Bairro: VILA NOVA CIDADE UNIVERSITARIA **CEP:** 17.012-901
UF: SP **Município:** BAURU
Telefone: (14)3235-8356 **Fax:** (14)3235-8356 **E-mail:** cep@fob.usp.br

FACULDADE DE
ODONTOLOGIA DE BAURU-
USP



Continuação do Parecer: 1.198.837

alocado em um dos dois grupos.

PENDÊNCIA ATENDIDA.

Recomendações:

A retenção de amostras para armazenamento em banco refere-se a material biológico coletado dos participantes durante a realização da pesquisa. Recomenda-se a correção desta informação na Plataforma Brasil.

Verificar se essa afirmação na PB é pertinente, se sim, informar esse CEP qual a natureza do material retido.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Acima.

Considerações Finais a critério do CEP:

Esse projeto foi considerado APROVADO na reunião ordinária do CEP de 19.08.2015, com base nas normas éticas da Resolução CNS 466/12. Ao término da pesquisa o CEP-FOB/USP exige a apresentação de relatório final. Os relatórios parciais deverão estar de acordo com o cronograma e/ou parecer emitido pelo CEP. Alterações na metodologia, título, inclusão ou exclusão de autores, cronograma e quaisquer outras mudanças que sejam significativas deverão ser previamente comunicadas a este CEP sob risco de não aprovação do relatório final. Quando da apresentação deste, deverão ser incluídos todos os TCLEs e/ou termos de doação assinados e rubricados, se pertinentes.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Outros	OHIP 14.pdf	10/11/2014 15:23:33		Aceito
Outros	Questionário Caouette-Laberge.pdf	10/11/2014 15:24:14		Aceito
Outros	Declaração Resultados.pdf	01/03/2015 13:38:59		Aceito
Outros	Critérios para encerrar.pdf	01/03/2015 13:39:18		Aceito
Outros	Aquiescencia Fono.pdf	01/03/2015 13:42:02		Aceito

Endereço: DOUTOR OCTAVIO PINHEIRO BRISOLLA 75 QUADRA 9
Bairro: VILA NOVA CIDADE UNIVERSITARIA **CEP:** 17.012-901
UF: SP **Município:** BAURU
Telefone: (14)3235-8356 **Fax:** (14)3235-8356 **E-mail:** cep@fob.usp.br

**FACULDADE DE
ODONTOLOGIA DE BAURU-
USP**



Continuação do Parecer: 1.198.837

Folha de Rosto	Folha de Rosto.pdf	01/03/2015 13:42:33		Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_427008.pdf	01/03/2015 14:06:19		Aceito
Outros	aq. orto.pdf	26/05/2015 16:32:32		Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_427008.pdf	26/05/2015 17:52:20		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Leticia_Korb_final.doc	07/08/2015 16:56:52		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_modificado_CEP_ago_2015_finalizado.doc	07/08/2015 16:57:37		Aceito
Outros	AVALIAÇÃO DO FRÊNULO LINGUAL.pdf	07/08/2015 16:59:59		Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_427008.pdf	07/08/2015 17:01:14		Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BAURU, 25 de Agosto de 2015

Assinado por:
Izabel Regina Fischer Rubira Bullen
(Coordenador)

Endereço: DOUTOR OCTAVIO PINHEIRO BRISOLLA 75 QUADRA 9
Bairro: VILA NOVA CIDADE UNIVERSITARIA **CEP:** 17.012-901
UF: SP **Município:** BAURU
Telefone: (14)3235-8356 **Fax:** (14)3235-8356 **E-mail:** cep@fob.usp.br

ANEXO B

**Universidade de São Paulo
Faculdade de Odontologia de Bauru****Departamento de Fonoaudiologia**

Bauru, 25 de março de 2014.

Senhora Coordenadora,

Encaminhamos ao Comitê de Ética em Pesquisa o Projeto de Pesquisa ***“Efetividade de um programa de terapia miofuncional no tratamento da respiração oral em indivíduos com má oclusão dentária: ensaio clínico”*** de autoria de Leticia Korb da Silva sob a orientação da Profa. Dra. Giédre Berretin-Felix para ser avaliado do ponto de vista ético.

Como parte da documentação solicitada por este Colegiado para a avaliação de projetos de pesquisas envolvendo seres humanos, declaramos estar cientes da realização da referida pesquisa no Departamento de Odontopediatria, Ortodontia e Saúde Coletiva desta faculdade, especificamente nas dependências da Ortodontia. Nos comprometemos a cumprir as exigências contidas na Resolução CNS Nº 466, de 12.12.12.

Informamos que o trabalho só poderá ser iniciado em nossas instalações, após aprovação de um Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos.

Atenciosamente,

Profa. Dra. Giédre Berretin-Felix
Orientadora

Prof. Dr. Guilherme Janson
Chefe do Departamento de Odontopediatria,
Ortodontia e Saúde Coletiva,
Em exercício

Profª Drª Izabel Regina Fischer Rubira de Bullen
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa-FOB-USP

ANEXO C

**Universidade de São Paulo
Faculdade de Odontologia de Bauru****DEPARTAMENTO DE FONOAUDIOLOGIA
Clínica****Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

Você está sendo convidado a participar como voluntário da pesquisa: Efetividade de um programa de terapia miofuncional no tratamento da respiração oral em indivíduos com má oclusão dentária: ensaio clínico.

Para tanto, será necessário realizar procedimentos de avaliação da respiração por profissionais como ortodontista, o qual avaliará o tipo de dentição e como seus dentes estão alinhados através de telerradiografias, modelos de gesso e fotos da boca; otorrinolaringologista para determinar se há ou não algum fator que não deixe passar o ar pelo nariz; fonoaudiólogo, o qual avaliará seu tipo respiratório, por onde você respira, quanto de ar sai pelo nariz e quanto tempo você consegue manter a boca fechada respirando pelo nariz. Além disto, o fonoaudiólogo solicitará que você responda dois questionários sobre qualidade de vida e sintomas respiratórios, o que levará aproximadamente 5 minutos. A quantidade de ar que é inspirada será avaliada enquanto você puxar o ar pelo nariz o mais profundamente e forte possível, mantendo a boca fechada enquanto o nariz será fechado por meio de uma máscara que é ligada a um aparelho que realiza a medida. Será orientado a realizar três ciclos respiratórios de modo habitual e, em seguida, inspirar o mais profundamente e forte possível pelo nariz, mantendo a boca fechada. Também será gravado seu tempo máximo de fonação, ou seja, o quanto você aguenta emitir um mesmo som, a partir da emissão da letra /s/, sendo que para este procedimento utilizaremos estúdio acusticamente tratado e microfone de cabeça posicionado lateralmente entre 60 graus a 10 cm do canto da boca. O microfone está diretamente ligado a um computador para obtenção das medidas. Ressalta-se que em alguns exames você poderá sentir-se desconfortável, e, caso isto aconteça, você deve informar os profissionais. Após estas avaliações haverá um sorteio com o propósito de selecionar os pacientes que receberão esta terapia sendo que você poderá ou não fazer parte de um grupo que receberá terapia fonoaudiológica voltada para os aspectos respiratórios ou apenas realizará as avaliações propostas. A terapia consistirá da realização de exercícios que propiciarão melhora da postura do corpo, dos músculos da boca e do seu rosto, bem como do uso do seu nariz para respirar durante o repouso, enquanto mastigar, engolir e falar. Caso seja sorteado para participar do grupo que receberá o tratamento, você terá que comparecer duas vezes por semana, durante 45 minutos por 1,5 meses nas dependências da Clínica de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru para a realização da terapia fonoaudiológica. Os custos com o transporte serão ressarcidos pela pesquisadora responsável pelo projeto.

Ao final do tratamento, você passará pelas mesmas avaliações feitas no período pré-terapia, bem como análise dentária feita pelo ortodontista. Além disto, será agendado retorno para 3 meses a contar do último dia de terapia para verificar se houve a manutenção dos aspectos que foram modificados durante a terapia. Ao participar desta pesquisa você será beneficiado com o tratamento para respiradores orais, modificando seu jeito de respirar e excluindo este hábito ruim que é a respiração pela boca. Acredita-se também que com isto o seu tratamento dentário será mais efetivo. Caso sinta-se lesado pela pesquisa, você terá direito à indenização. Caso faça parte do grupo que não receberá tratamento no momento da pesquisa, após o encerramento da coleta de dados, estará disponível para você o mesmo tratamento dado ao outro grupo. A pesquisadora entrará em contato verificando seu interesse. Caso seja necessário algum encaminhamento, este será feito por escrito e em duas vias, sendo uma para o paciente e outra para anexar ao seu prontuário.

Durante a execução do projeto, não serão oferecidos riscos e injúrias à sua saúde. Também não será oferecida remuneração. Para quaisquer dúvidas e esclarecimentos, você pode entrar em contato pelo telefone (14) 99172-6130 ou pelo e-mail leti.korb@yahoo.com.br e falar com a responsável pela pesquisa, Fonoaudióloga Mestre Letícia Korb da Silva. Para denúncias e reclamações, entre em contato com Comitê de Ética em Pesquisa-FOB/USP, à Alameda Dr. Octávio Pinheiro Brisolla, 0-75, Vila Universitária, ou pelo telefone (14) 3235-8356, e e-mail: cep@fob.usp.br.



Universidade de São Paulo Faculdade de Odontologia de Bauru

DEPARTAMENTO DE FONOAUDIOLOGIA
Clínica

Pelo presente instrumento que atende às exigências legais, o (a) Sr.(a) _____, portador da cédula de identidade _____, após leitura minuciosa das informações constantes neste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, devidamente explicado pelos profissionais em seus mínimos detalhes, ciente dos serviços e procedimentos aos quais será submetido, não restando quaisquer dúvidas a respeito do lido e explicado, firma seu consentimento livre e esclarecido, concordando participar da pesquisa proposta. Fica claro que o sujeito da pesquisa, pode a qualquer momento retirar seu Consentimento Livre e Esclarecido e deixar de participar desta pesquisa e ciente de que todas as informações prestadas tornar-se-ão confidenciais e guardadas por força de sigilo profissional (Art 13º do Código de Ética Fonoaudiológica). Por fim, como pesquisadora responsável pela pesquisa, comprometo-me a cumprir todas as exigências contidas no item IV.3 da resolução do CNS/MS nº466 de dezembro de 2012, publicada em junho de 2013. Por estarmos de acordo com o presente termo, o firmamos em duas vias igualmente válidas que serão rubricadas em todas as suas páginas e assinadas ao seu término, conforme o disposto pela Resolução CNS nº466 de 2012, itens IV.3.f e IV.5.d.

Bauru, SP, _____ de _____ de _____.

Assinatura do Sujeito da Pesquisa

Assinatura da Pesquisadora Responsável

O **Comitê de Ética em Pesquisa – CEP**, organizado e criado pela **FOB-USP**, em 29/06/98 (**Portaria GD/0698/FOB**), previsto no item VII da Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde (publicada no DOU de 13/06/2013), é um Colegiado interdisciplinar e independente, de relevância pública, de caráter consultivo, deliberativo e educativo, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

Qualquer denúncia e/ou reclamação sobre sua participação na pesquisa poderá ser reportada a este CEP:

Horário e local de funcionamento:

Comitê de Ética em Pesquisa

Faculdade de Odontologia de Bauru-USP - Prédio da Pós-Graduação (bloco E - pavimento superior), de segunda à sexta-feira, no horário das **13h30 às 17 horas**, em dias úteis.

Alameda Dr. Octávio Pinheiro Brisolla, 9-75

Vila Universitária – Bauru – SP – CEP 17012-901

Telefone/FAX(14)3235-8356 e e-mail: cep@fob.usp.br

ANEXO D



CEFAC Pós-Graduação em Saúde e Educação

**AVALIAÇÃO DO FRÊNULO LINGUAL
EXAME CLÍNICO**
PARTE I – PROVAS GERAIS

Mensurar utilizando paquímetro. Maior ou igual a 50,1% (0) menor ou igual a 50% (1)

Resultado =

Medir da borda do incisivo superior, até a borda do incisivo inferior direito ou esquerdo. Utilizar os mesmos dentes para as duas medidas.	Valor encontrado em milímetros
Abertura máxima de boca	
Abertura máxima de boca com o ápice da língua tocando na papila incisiva	
Relação entre estas medidas, em percentagem	%

Alterações durante a elevação da língua (melhor resultado = 0 e pior = 2) Resultado =

Abrir a boca totalmente, elevar a língua dentro da boca sem tocar no palato e observar:	NÃO	SIM
1. A ponta da língua fica com formato retangular ou quadrado	(0)	(1)
2. A ponta da língua forma um "coração"	(0)	(1)

Fixação do frênulo. Somar A e B (melhor resultado = 0 e pior = 3) Resultado =

A – No assoalho da boca:

Visível somente a partir das carúnculas sublinguais (saída dos ductos submandibulares)	(0)
Visível já a partir da crista alveolar inferior	(1)

Fixação em outro ponto:

B – Na face inferior da língua (face sublingual):

Na parte média	(0)
Entre a parte média e o ápice	(1)
No ápice	(2)

Classificação clínica do frênulo (melhor resultado = 0 e pior = 2) Resultado =

Normal (0)	Gera dúvida (1)	Alterado (2)
------------	-----------------	--------------

Caso o frênulo tenha sido considerado alterado seria porque:

A fixação do frênulo é anteriorizado	O frênulo é de tamanho curto	O frênulo é curto e anteriorizado
Anquiloglossia (fusão do frênulo no assoalho)	Outro -	Não sei

Total geral para as provas gerais: melhor resultado = 0 pior = 8

ANEXO E



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE BAURU
CLÍNICA DE FONOAUDIOLOGIA

**Oral Health Impact Profile – 14**

Oliveira BH, Nadanovsky P. Psychometric properties of the Brazilian version of the Oral Health Impact Profile-short form. Community Dent Oral Epidemiol 2005; 33:307-14

Nome: _____ Nº Prontuário: _____

Data: ___ / ___ / ___ Avaliador: _____

Limitação Funcional

1. Você teve problemas para falar alguma palavra por causa de problemas com seus dentes, sua boca ou dentadura?
 0. Nunca 1. Quase nunca 2. Às vezes 3. Quase sempre 4. Sempre
2. Você sentiu que o sabor dos alimentos tem piorado por causa de problemas com os seus dentes, sua boca ou dentadura?
 0. Nunca 1. Quase nunca 2. Às vezes 3. Quase sempre 4. Sempre

Score parcial: _____

Dor Física

1. Você já sentiu dores fortes em sua boca?
 0. Nunca 1. Quase nunca 2. Às vezes 3. Quase sempre 4. Sempre
2. Você tem se sentido incomodado ao comer algum alimento por causa de problemas com seus dentes, sua boca ou dentadura?
 0. Nunca 1. Quase nunca 2. Às vezes 3. Quase sempre 4. Sempre

Score parcial: _____

Desconforto Psicológico

1. Você tem ficado pouco à vontade por causa de problemas com seus dentes, sua boca ou dentadura?
 0. Nunca 1. Quase nunca 2. Às vezes 3. Quase sempre 4. Sempre
2. Você se sentiu estressado por causa de problemas com seus dentes, sua boca ou dentadura?
 0. Nunca 1. Quase nunca 2. Às vezes 3. Quase sempre 4. Sempre

Score parcial: _____

Limitação Física

1. Sua alimentação tem sido prejudicada por causa de problemas com seus dentes, sua boca ou dentadura?
 0. Nunca 1. Quase nunca 2. Às vezes 3. Quase sempre 4. Sempre
2. Você teve que parar suas refeições por causa de problemas com seus dentes, sua boca ou dentadura?
 0. Nunca 1. Quase nunca 2. Às vezes 3. Quase sempre 4. Sempre

Score parcial: _____

Limitação Psicológica

1. Você tem encontrado dificuldades para relaxar por causa de problemas com seus dentes, sua boca ou dentadura?
 0. Nunca 1. Quase nunca 2. Às vezes 3. Quase sempre 4. Sempre
2. Você já se sentiu um pouco envergonhado por causa de problemas com seus dentes, sua boca ou dentadura?
 0. Nunca 1. Quase nunca 2. Às vezes 3. Quase sempre 4. Sempre

Score parcial: _____

Limitação Social

1. Você tem estado um pouco irritado com outras pessoas por causa de problemas com seus dentes, sua boca ou dentadura?
 0. Nunca 1. Quase nunca 2. Às vezes 3. Quase sempre 4. Sempre
2. Você tem tido dificuldade em realizar suas atividades diárias por causa de problemas com seus dentes, sua boca ou dentadura?
 0. Nunca 1. Quase nunca 2. Às vezes 3. Quase sempre 4. Sempre

Score parcial: _____

Incapacidade

1. Você já sentiu que a vida em geral ficou pior por causa de problemas com seus dentes, sua boca ou dentadura?
 0. Nunca 1. Quase nunca 2. Às vezes 3. Quase sempre 4. Sempre
2. Você tem estado sem poder fazer suas atividades diárias por causa de problemas com seus dentes, sua boca ou dentadura?
 0. Nunca 1. Quase nunca 2. Às vezes 3. Quase sempre 4. Sempre

Score parcial: _____

Score global: _____

ANEXO F

*Sintomas Respiratórios**Questionário Caouette-Laberge et al, 1992*

Nome do paciente: _____

	(escore 1)	(escore 2)
1. Doença respiratória	Sim	Não
2. Obstrução nasal (dificuldade em respirar pelo nariz)	Sim	Não
3. Respiração oral	Sim	Não
4. Secreção nasal	Sim	Não
5. Uso de descongestionantes nasais	Sim	Não
6. Dificuldade em assoprar o nariz	Sim	Não
7. Resfriados Frequentes	Sim	Não
8. Secreção na garganta	Sim	Não
9. Falta de ar	Sim	Não
10. Dificuldade respiratória no exercício (impede atividades)	Sim	Não
11. Dificuldades para dormir (quando deita de costas)	Sim	Não
12. Respiração ruidosa no sono/ronco (incomoda os outros)	Sim	Não
13. Obstrução respiratória no sono	Sim	Não
14. Perda do Olfato	Sim	Não
15. Sonolência	Sim	Não
16. Cansaço constante	Sim	Não
17. Problemas de concentração	Sim	Não
18. Perda de energia, apetite ou peso	Sim	Não
19. Náusea e vômito	Sim	Não
20. Fumo	Sim	Não
21. Outros: _____		

Escore Total: _____