



**Programa Associado de Pós-graduação
em Fonoaudiologia
UFPB/UFRN/UNCISAL**



Mariafra Soares da Silva

**Eficácia da intervenção fonoaudiológica na fase pré-operatória
da cirurgia ortognática**

Mariafra Soares da Silva

**Eficácia da intervenção fonoaudiológica na fase pré-operatória
da cirurgia ortognática**

Projeto de pesquisa apresentado à Universidade
Federal da Paraíba (UFPB), como requisito para
o mestrado.

Orientadora: Profa. Dr^a Silvia Damasceno
Benevides.

**João Pessoa–PB
2024**

RESUMO

Introdução: A atuação do fonoaudiólogo na equipe de acompanhamento interdisciplinar envolvida com a cirurgia ortognática favorece prognóstico e reabilitação do paciente, pois auxilia nas readaptações das funções do sistema estomatognático. Nesse contexto, a terapia miofuncional orofacial (TMO) envolve avaliação clínica e intervenção fonoaudiológica que pode ocorrer desde a fase anterior à cirurgia ortognática. **Objetivo:** Verificar a eficácia da terapia miofuncional orofacial na fase pré-operatória em pacientes submetidos à cirurgia ortognática. **Método:** Trata-se de um piloto de ensaio clínico randomizado, incluindo pacientes que se submeterão a osteotomia de maxila e/ou mandíbula assistidos por equipes de cirurgia bucomaxilofacial de um hospital da rede privada em Natal–RN. A amostra será composta por indivíduos de ambos os sexos com idade entre 18 e 50 anos, conforme os critérios de elegibilidade. A coleta de dados será dividida em cinco etapas: triagem dos pacientes, randomização da amostra em dois grupos (grupo com intervenção pré e pós-operatória e grupo apenas com intervenção pós-operatória), aplicação do protocolo MBGR antes e após a cirurgia nos dois grupos, TMO e orientação pré-cirúrgica. **Resultados:** Espera-se que o estudo possa fornecer dados sobre as contribuições da intervenção fonoaudiológica aplicada no período de um a três meses antes da cirurgia.

Palavras-chave: Speech therapy, Ortognathic Surgery; Dentofacial deformities; Myofunctional Therapy.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	5
2 OBJETIVOS	6
2.1. Objetivo Geral	
2.1.2 Objetivos Específicos	
3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	7
3.1 Deformidade dentofacial	
3.2 Cirurgia ortognática e a Intervenção Fonoaudiológica	
3.3 Justificativa	
4 METODOLOGIA	9
4.1 Delineamento da pesquisa	
4.2 Local da pesquisa	
4.3 População e Amostra	
4.4 Critérios de Inclusão dos participantes da pesquisa	
4.5 Critérios de Exclusão dos participantes da pesquisa	
4.6 Procedimentos e materiais para coleta de dados	
4.6.1 Materiais de coleta	
4.6.2 Procedimentos Terapêuticos	
4.6.3 Procedimentos de análise	
4.6.4 Considerações Éticas	
4.6.5 Risco da Pesquisa	
4.6.6 Benefícios da Pesquisa	
5 FLUXOGRAMA	18
6 IMPACTOS E RESULTADOS	19
7 CRONOGRAMA	20
8 RECURSOS HUMANOS	21
9 RECURSOS MATERIAIS	21
10 REFERÊNCIAS	23
11 APÊNDICE	25
12 ANEXO	35

1. INTRODUÇÃO

A deformidade dentofacial é definida como uma alteração esquelética associada às más oclusões e determina características miofuncionais orofaciais específicas que variam conforme a desproporção apresentada (Torres *et al.*; 2017).

O tratamento dessas deformidades é cirúrgico, tendo evoluído a partir de resultados insatisfatórios obtidos apenas com a terapia ortodôntica (Póvoa *et al.*; 2020). Especificamente, os resultados não alcançavam a correção da oclusão e harmonia facial, devido à alteração óssea ainda se manter, por este motivo a associação da avaliação clínica e radiográfica passou a ser de extrema importância para determinar a etiologia da assimetria e favorecer a correção da deformidade (Póvoa *et al.*; 2020). Dessa forma, a cirurgia ortognática por ser um procedimento orto cirúrgico, se tornou o tratamento ideal para esses casos.

O paciente que se submeterá à cirurgia ortognática deve ser assistido por uma equipe interdisciplinar composta pelo cirurgião bucomaxilofacial, ortodontista, fonoaudiólogo, entre outros. Destaca-se a atuação do fonoaudiólogo que após a cirurgia ortognática, na qual contribui para favorecer uma melhor reorganização neuromuscular orofacial, pois há a necessidade de remodelação dos tecidos moles atrelada à correção da deformidade dentofacial. Assim, é possível verificar o equilíbrio funcional auxiliando na estabilidade pós-cirúrgica. (Silva *et al.*; 2018).

Siva et al. (2018) aponta que o atendimento fonoaudiológico deve ocorrer no pré e pós-cirúrgico e a fase pré-cirúrgica contempla a avaliação das estruturas, funções estomatognáticas e orientações para o pós-operatório, ou seja, a terapia miofuncional orofacial (TMO) não é considerada neste momento. No entanto, considerando que a musculatura pode modificar após a cirurgia devido ao reposicionamento de bases ósseas, acredita-se na possibilidade de minimização das compensações funcionais na fase pré-cirúrgica por meio da TMO, o que pode favorecer a uma melhor adaptação da musculatura, além de influenciar diretamente nas funções estomatognáticas que podem se apresentar em condições de melhora ainda nessa fase. Essas possíveis mudanças na fase pre-cirúrgica não estão elucidadas na literatura. Dessa forma, existe a necessidade de compreender qual a eficácia da terapia miofuncional orofacial na fase pré-cirúrgica dos pacientes que se submeterão à cirurgia ortognática.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral

Avaliar a eficácia da intervenção pré-operatória em pacientes que se submeterão à cirurgia ortognática.

2.2. Objetivos específicos

- Descrever as estruturas e funções orofaciais nas fases pré e pós-operatória em indivíduos que serão submetidos à cirurgia ortognática;
- Comparar as condições miofuncionais orofaciais entre os grupos G1 (TMO pré-cirúrgica + pós-cirúrgica) e G2 (TMO pós- cirúrgica) nas fases pré e pós-cirúrgicas;
- Comparar as condições miofuncionais orofaciais antes e após aplicação da TMO no G1.
- Comparar o índice de satisfação pós-cirúrgica com e sem intervenção pré-operatória.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1. Deformidade dentofacial

As deformidades dentofaciais podem causar um impacto negativo no indivíduo, influenciando a autoestima e relacionamentos interpessoais, com consequências sociais e psicológicas para o indivíduo (Heinzmann *et al.*, 2020). Possíveis adaptações musculares e nas funções estomatognáticas podem ocorrer devido à presença de alterações maxilomandibulares de acordo com cada tipo, sendo as mais comuns: retrognatismo, prognatismo mandibular, microgenia, macrogenia, deficiência maxilar, excesso maxilar, assimetrias faciais, face curta e face longa (Santos *et al.*; 2019).

Resultam de um crescimento deficiente ou exagerado dos ossos da maxila e/ou da mandíbula, alterações no sistema miofuncional orofacial, podendo afetar significativamente a estética facial, além de ser um causador de possíveis impactos funcionais na oclusão, mastigação, deglutição e fonação (Hsu *et al.*, 2021; Tuncer, 2020).

Esse crescimento ósseo, quando ocorre fora dos padrões de normalidade, tem a possibilidade de ser corrigido pelo ortodontista, aproximadamente até os 16 anos (Heinzmann *et al.*, 2020). Em adultos, que não apresentam mais crescimento ósseo facial, a correção a ser realizada é a cirúrgica, por meio da cirurgia ortognática. Antes desta intervenção, há a necessidade de um tratamento ortodôntico prévio visando alinhamento e nivelamento dos elementos dentários (Heinzmann *et al.*, 2020).

3.2. Cirurgia ortognática e a intervenção fonoaudiológica

A cirurgia ortognática consiste em um termo genérico para os procedimentos cirúrgicos corretivos das deformidades dentofaciais dos pacientes diagnosticados com alterações morfofuncionais, como as desproporções esqueléticas verticais, horizontais e transversais dos ossos gnáticos, más oclusões dos tipos II (retrognatia) e III de Angle (prognatia), as assimetrias faciais, além do tratamento da síndrome da apnéia e hipopnéia do sono (Noronha Filho *et al.*, 2022).

Apesar de ser um ato cirúrgico, esse procedimento é realizado por meio de um planejamento e acompanhamento multidisciplinar, o qual pode integrar o ortodontista,

fonoaudiólogo, fisioterapeuta, psicólogo, entre outros profissionais (Brito *et al.*; 2022). Essa atuação multiprofissional favorece o restabelecimento e estabilidade das funções do sistema estomatognático.

A TMO, realizada pelo fonoaudiólogo, envolve a minimização de desconfortos do pós-operatório, redução de sequelas esperadas do procedimento, readaptação da estrutura e funções à nova forma, fornecendo estabilidade para o caso, diminuindo o potencial de recidivas após o processo cirúrgico, além de auxiliar o paciente no reconhecimento da nova face e nas readaptações das funções de respiração, fala, mastigação e deglutição (Lima *et al.*, 2015). Assim, a atuação do fonoaudiólogo dentro da equipe interdisciplinar, por meio do seu papel de avaliar, tratar e acompanhar o paciente, é fundamental para um bom prognóstico e estabilidade cirúrgica (Lima *et al.*, 2015). A TMO visa adequar a musculatura orofacial e funções de respiração, mastigação e deglutição e fala que se apresentam a partir da cirurgia ortognática, visando alcançar um equilíbrio muscular da face, o que contribui para diminuição de recidivas funcionais provocadas por padrões adaptativos inadequados (Trawitzki *et al.*, 2010; Silva *et al.*, 2011).

Nesse contexto, o acompanhamento fonoaudiológico abrange avaliação clínica criteriosa e a TMO deve ocorrer nos períodos prévio e posterior à cirurgia ortognática, o que vai fornecer à equipe dados sobre características do paciente, possíveis compensações observadas e as adaptações apresentadas, melhorando a compreensão das condições anatômicas e funcionais desse sistema no paciente (Lima *et al.*, 2015). As características miofuncionais orofaciais, observadas na avaliação, corresponderão à condição dentofacial de cada paciente. A TMO seguirá condicionada à demanda de cada paciente a partir de protocolos previamente estabelecidos.

O acompanhamento fonoaudiológico pode ser realizado antes e após a cirurgia ortognática. Na fase prévia, o trabalho envolve a análise conhecimento e análise de todas as estruturas e funções do sistema estomatognático, orientações contendo todos os cuidados necessários para o pós-operatório como: realização de compressas, higiene oral, utensílios para alimentação, além do planejamento terapêutico a ser traçado para o momento pós-cirúrgico. Ainda nesta fase, pode-se intervir com exercícios isotônicos e isométricos e de contra-resistência, bem como treinos funcionais para que a modificação muscular tanto em relação à mobilidade, como e melhora do tônus e minimização das adaptações funcionais orofaciais possibilite uma mais rápida adaptação da musculatura à nova forma, no pós-operatório. Na fase pré-operatória são recomendados que as intervenções sejam realizadas de um a três meses antes da cirurgia, com objetivo de fornecer orientações e esclarecimentos sobre a percepção dos mecanismos e padrões musculares corretos, durante a realização das funções orais e repouso (Silva *et al.*, 2018). No entanto, a literatura é bastante

escassa quanto ao detalhamento de estratégias ainda na fase pré-operatória.

Já no período do pós-operatório o fonoaudiólogo pode iniciar seu trabalho imediatamente após a cirurgia ou até com aproximadamente 20 a 60 dias após o procedimento, com liberação do cirurgião e dependendo da equipe em que esteja inserido (Silva *et al.*, 2018). Na fase pós-cirúrgica, haverá 2 momentos de acompanhamento fonoaudiológico com objetivos distintos, pois o paciente apresentará demandas específicas correspondentes ao tempo e cirurgia realizada (maxila, mandíbula e/ou mento). No primeiro momento, o acompanhamento fonoaudiológico realiza orientações e sinaliza as estruturas que possam causar instabilidade no pós (Silva *et al.*; 2018). Além da realização de um protocolo de tratamento que contemple a eliminação dos desconfortos e sequelas pós-cirúrgicas como: edema, mobilidade mandibular e mobilidade de toda a musculatura orofacial e parestesia (Migiorucci *et al.*; 2017). No segundo momento, é realizado o trabalho funcional, para readequação da musculatura à nova forma e readequação das funções estomatognáticas alteradas, no qual deverão ser avaliadas as possíveis alterações e/ou adaptações nos tecidos moles, distúrbios posturais, musculares e funcionais, e, a partir dessa avaliação, pode-se iniciar a realização de exercícios musculares, reintrodução gradual da alimentação, trabalhos de sensibilização e outros que sejam elencados conforme a necessidade do paciente (Lima *et al.*; 2015). Nesse período serão trabalhados todos os aspectos que envolvam a melhor adaptação da musculatura, como os exercícios isotônicos, isométricos e extinção de maus hábitos, à nova forma e readequação das funções estomatognáticas de respiração, mastigação, deglutição e fala.

4. MÉTODO

4.1. Delineamento da pesquisa

Trata-se de um estudo piloto de ensaio clínico randomizado em pacientes que se submeterão à cirurgia ortognática.

4.2. Local da pesquisa

A coleta de dados será realizada em um consultório particular, na cidade de Natal–RN.

4.3. População e amostra

A amostra será composta por participantes de ambos sexos, encaminhados por cirurgiões bucomaxilofaciais da cidade de Natal–RN.

4.4. Critérios de inclusão

- Homens e mulheres com idade entre 18 e 50 anos que serão submetidos à osteotomia de maxila e/ou mandíbula para correção dentofacial;
- Indivíduos que não possuam doenças de pele e/ou que possam suspender uso de ácidos na face e que não tenham feito uso de Roacutan nos últimos 6 meses;
- Indivíduos que não estejam usando tratamento com ácidos na face;
- Indivíduos não portadores de anomalias craniofaciais;
- Sem déficits cognitivos;
- Que não apresentem alergias ao material da bandagem elástica.

4.5. Critérios de exclusão

- Pacientes que estejam realizando fisioterapia durante o pós-operatório;
- Pacientes que apresentarem intercorrência cirúrgica e necessitem de cuidados especiais;
- Que não conseguiram participar de todas as etapas da pesquisa.

4.6. Procedimentos e materiais para coleta de dados

A coleta será realizada com indivíduos que se submeterão à cirurgia ortognática, sendo dividida em 5 etapas:

Etapa 1: Será realizado o procedimento de triagem conforme os critérios de elegibilidade, realizada explicação sobre a pesquisa e orientações sobre benefícios e possíveis riscos antes da assinatura do TCLE.

Etapa 2: Será aplicado o protocolo de avaliação MBGR, fotos e filmagens de (Melhem, 2023)

antes da cirurgia com todos os participantes. Após a aplicação do protocolo a escolha do tratamento será realizada por randomização, utilizando o site Gerador de Números Aleatórios (www.4devs.com.br/gerador_de_numeros_aleatorios), onde a amostra será dividida em 2 grupos: Grupo experimental (G1) e Grupo controle (G2).

Etapa 3: Fase pré-cirúrgica: G1 receberá orientações e será aplicado o protocolo de TMO pré-operatório.

Etapa 4: Fase pós-cirúrgica: será aplicado protocolo de tratamento pós-operatório nos dois grupos e antes de iniciar o tratamento fonoaudiólogo para o pós-operatório, os dois grupos passarão por avaliação com o protocolo MBGR-adaptado, fotos e filmagem no terceiro dia de cirurgia e as demais avaliações ocorrerão no 15°, 30° e 60° dia).

Etapa 5 : Fase pós-cirúrgica: os dois grupos farão o preenchimento do questionário de satisfação após cirurgia ortognática.

4.6.1. Materiais de coleta

Fotografia e vídeo

Para a realização dos exames de imagem, será utilizado um celular iPhone 11 Pro Max. Serão captadas imagens do participante em norma frontal e perfil esquerdo e direito dos pacientes, a uma distância padrão de 1 metro (Melhem, 2023).

Avaliação miofuncional orofacial

Será aplicado o Protocolo de Avaliação Miofuncional Orofacial MBGR. O protocolo contempla avaliação das estruturas intra, extra-orais e funções estomatognáticas (Marchesan *et al.*; 2012).

4.6.2 Procedimentos terapêuticos

INTERVENÇÃO FONOAUDIOLÓGICA PRÉ-OPERATÓRIA

- a) O grupo G1 iniciará o tratamento com no mínimo 30 dias antes da cirurgia e serão realizadas 10 sessões pré-cirúrgicas de 1h: Entrevista com o paciente para anamnese e avaliação fonoaudiológica por meio do protocolo MBGR;
- b) Fotos e filmagem antes de iniciar os atendimentos;
- c) Aplicação da TMO e reavaliação até 2 dias antes da cirurgia e após finalização do tratamento;
- d) Serão fornecidas orientações para os cuidados do pós-operatório por meio de guia impresso de cuidados e controladas a partir de fotos e vídeos enviados pelo paciente todos os dias.

A TMO pré-operatória será aplicada duas vezes por semana no consultório com a continuação da realização dos exercícios propostos feitos em casa, pelo paciente. O protocolo da TMO para a realização da intervenção fonoaudiológica pré e pós-operatória seguirá o roteiro do programa de terapia miofuncional orofacial para indivíduos submetidos à cirurgia ortognática, adaptado ao tempo de encaminhamento do paciente e sequelas pós-cirúrgica (Migliorucci et al.; 2017).

Os aspectos trabalhados na intervenção pré-operatória serão:

- 1) Explicação para o paciente sobre todo planejamento terapêutico feito para o seu caso, no pré e pós-operatório, desmistificação de mitos sobre a cirurgia e pós-operatório, sanando principais dúvidas e receios do pós-cirúrgico;
- 2) Adequação de tônus da musculatura envolvida no processo cirúrgico;
- 3) Postura de lábios e língua;
- 4) Relaxamento e soltura da musculatura com hipercontração;
- 5) Diminuição de movimentos compensatórios da musculatura, preparando-a para a nova forma no pós;
- 6) Trabalho de conscientização e de melhora, quando possível ser trabalhado já no pré-operatório, das funções estomatognáticas de respiração, mastigação, deglutição e fala;

- 7) Orientações para os cuidados no pós-operatório quanto à higiene oral e alimentação: devido ao edema, o paciente muitas vezes tem dificuldade de colocar a escova nos dentes posteriores e realizar a higiene oral completa. O fonoaudiólogo pode auxiliar promovendo estratégias para visualização da parte posterior da arcada dentária para uma melhor escovação. Para a alimentação é necessário que se façam ajustes quanto aos utensílios, caso o paciente tenha dificuldade de se alimentar com colher, garfo e copo de tamanho padrão e quanto a forma de captação desse alimento sem escape.

INTERVENÇÃO FONOAUDIOLÓGICA PÓS-OPERATÓRIA

A intervenção fonoaudiológica pós-operatória contemplará os dois grupos e ocorrerá da seguinte forma: os participantes receberão um total de 16 sessões, uma sessão de fonoterapia para a avaliação e estudo de caso antes da cirurgia, com aplicação do protocolo MBGR, fotos e filmagem e 15 sessões que serão realizadas após a cirurgia. O trabalho terá início após o procedimento no terceiro dia de pós-operatório e as reavaliações serão com seis, 15, 30 e 60 dias de pós-operatório.

Fase pós-cirúrgica:

- 1) Realização de drenagem linfática facial manual, baseada nas técnicas de Leduc e Vodder para eliminação do edema (Leduc, 2007; Winter, 1973);
- 2) Soltura da musculatura mastigatória, lábios e bochechas;
- 3) Restabelecimento da amplitude dos movimentos mandibulares;
- 4) Exercícios isotônicos e isométricos para a adaptação da musculatura à nova forma e extinção de hábitos nocivos para a cirurgia;
- 5) Treino funcional da respiração, mastigação, deglutição, fala, orientação quanto à higiene oral e cuidados para o pós.

Dispositivos terapêuticos:

Fotobiomodulação:

Será aplicada a luz LASER infravermelha com o protocolo de 2,8J por ponto. A irradiação será feita sempre nos mesmos pontos, medidas com auxílio de uma régua milimetrada de endodontia extrabucal do ramo da mandíbula e em todo trajeto do nervo

alveolar inferior até a região do mento fazendo um quadrante de 1 cm de distância de cada ponto e intrabucal da região retromolar até a região interna do lábio com uma média de 44 pontos (Souza, 2009). O aparelho Therapy EC será utilizado para diminuição da parestesia durante o pós-operatório na área comprometida; ativação dos linfonodos para drenagem linfática e amplitude dos movimentos mandibulares, assim como relaxamento ou melhora da performance muscular antes da realização dos exercícios.

Bandagem elástica funcional:

Nos procedimentos de intervenção fonoaudiológica associada a bandagem será feita a aplicação com utilização de técnica linfática com objetivo de drenar o edema instalado durante as duas primeiras semanas (Murati et al.; 2018).

Variáveis estudadas

Variáveis	Categorização
Estruturas intra orais	Mucosa das Bochechas, língua, palato duro, palato, mole, dentes.
Estruturas extra orais	Plano infra orbitário, região zigomática, asa do nariz, bochechas, sulco nasolabial, lábio superior, comissura dos lábios, lábio inferior, mento, mandíbula, masseter repouso, masseter apertamento.
Mobilidade das estruturas orofaciais	Movimento executado dos lábios, língua, bochechas, véu palatino e mandíbula.
Tônus das estruturas orofaciais	Lábio superior, lábio inferior, mentual, língua, bochechas, palato mole, masseter.
Dor à palpação	Temporal, masseter, trapézio, esternocleidomastoideo, ATM.
Respiração	Modo, tipo, fluxo aéreo nasal.
Mastigação	Eficiente, ineficiente, com participação de Exagerada da musculatura perioral, movimentos verticalizados de mandíbula.
Deglutição	Adequada, atípica, adaptada.

Fala	Adequada, alterada (distúrbio fonético; distúrbio fonético/fonológico; distúrbio fonológico).
------	---

4.6.3. Procedimentos de Análise:

Os dados serão tabulados em planilha do programa Excel do OFFICE 2021 Os resultados quali quantitativa serão agrupados em gráficos e/ou tabelas e serão analisados por meio do SPSS 22.0.

4.6.4. Considerações éticas:

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Saúde da UFPB , A execução deste projeto seguirá a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), assegurando os direitos e obrigações dos indivíduos integrantes da pesquisa.

4.6.5. Riscos da Pesquisa:

Durante a realização da pesquisa poderão ocorrer eventuais desconfortos e possíveis riscos que necessitam ser eliminados ou minimizados a fim resguardar o bem-estar dos participantes, são eles:

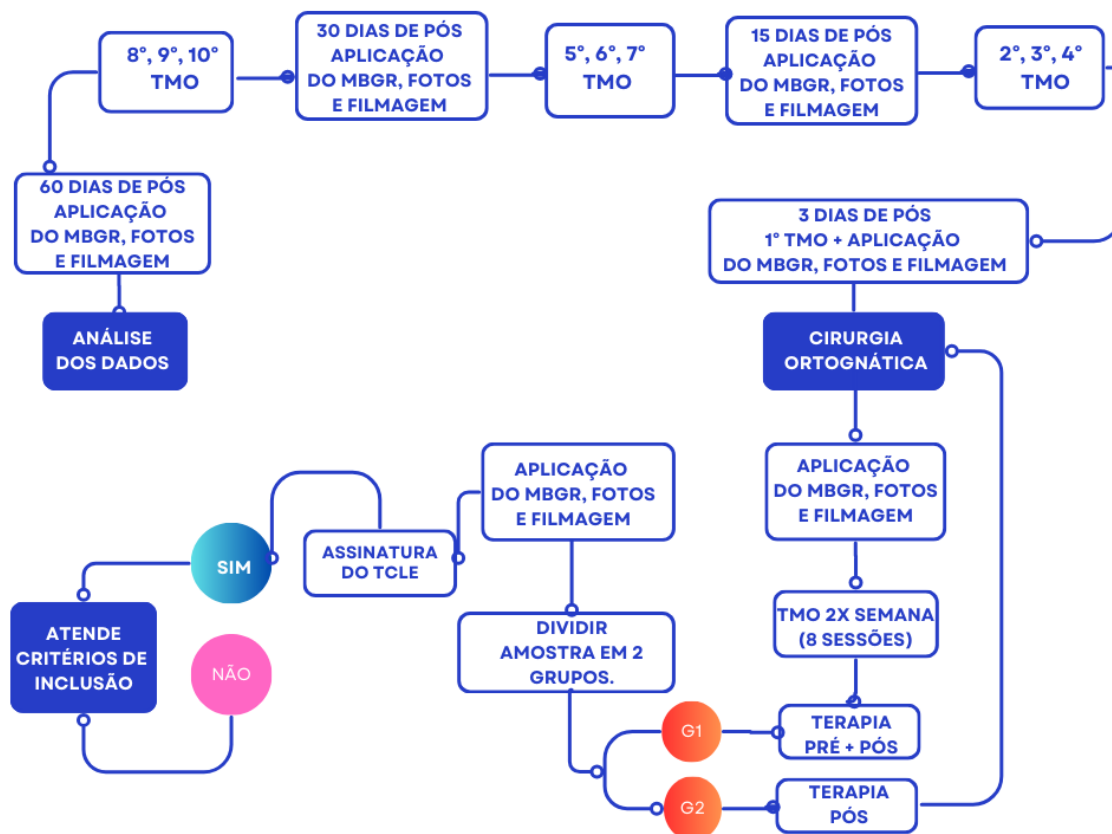
- Na aplicação da bandagem (faixa elástica autocolante): o participante poderá sentir leve coceira ou vermelhidão na região onde foi aplicada, caso isso ocorra, será interrompida a aplicação e suspenso o uso do material durante as sessões.
- Desconforto durante exercícios para movimento mandibular: poderá ser minimizado por meio de compressa morna e será interrompido, se persistir o incômodo, mesmo após aplicação de compressa;

- Durante os exercícios na região dos lábios e bochechas: pode acontecer incômodo, caso isso ocorra, o exercício será interrompido e reduzido para intensidade mais branda, e se persistir, será interrompido.

4.6.6 Benefícios da pesquisa:

A pesquisa pode viabilizar ao participante uma recuperação mais rápida após a cirurgia, por meio de: minimização do edema, melhora da parestesia na área afetada, melhora da abertura da boca, da mastigação, deglutição e da fala. A participação no estudo também é de suma importância para a ciência e a população, pois ainda não existem estudos que comprovem eficácia desse acompanhamento fonoaudiológico antes da cirurgia, além da possibilidade de fornecer melhora e recuperação rápida para quem necessita desse tipo de cirurgia.

5. Fluxograma:



6. IMPACTO E RESULTADOS ESPERADOS

A musculatura orofacial e as funções estomatognáticas possuem um importante papel de manter o equilíbrio e a harmonia de todo o sistema estomatognático. Portanto, a adequação do tônus muscular dos órgãos e funções fonoarticulatórias diminui a taxa de recidivas

(Pacheco, 2019). Sendo assim, pessoas submetidas a osteotomias de maxila e/ou mandíbula podem ser extremamente beneficiadas com a intervenção fonoaudiológica, desenvolvidas tanto no período que antecede a cirurgia ortognática, quanto ao período após a cirurgia, pois ela pode contribuir para a estabilidade do caso. Além disso, a realização de pesquisas nesse campo tem um papel relevante por contribuir para o aprimoramento das práticas fonoaudiológicas.

Será oferecido ao paciente a possibilidade de minimizar um dos principais receios relatados, que é o de enfrentar um pós-operatório difícil e tardio. Além de favorecer o paciente, esse trabalho também pode subsidiar o profissional para uma prática clínica baseada em evidências, indispensável para um planejamento e condução mais adequada, buscando beneficiar, em primeiro lugar, o paciente.

Também se pretende com esse projeto preencher uma lacuna existente quanto a necessidade de estudos recentes sobre intervenção fonoaudiológica pré-operatória em cirurgia ortognática. Isso abrirá a possibilidade de que esse trabalho sirva como incentivo a novas pesquisas sobre o tema, além de fornecer informações importantes para aprimorar a intervenção fonoaudiológica, melhorando de forma geral a recuperação dos pacientes submetidos à cirurgia ortognática.

7. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

[illegible]

8. RECURSOS HUMANOS

- Mariafra Soares da Silva: Discente do programa de Mestrado em Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), responsável pela coleta e análise dos dados, redação e apresentação da pesquisa.
- Profa. Dr^a Silvia Damasceno Benevides: Docente do Curso de fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), responsável pela orientação da pesquisa.

9. RECURSOS MATERIAIS

Materiais de consumo				
Itens	Unidade de medida	Quantidade	Valor unitário	Total (R\$)
Folha A4	Resma	1	R\$ 25,00	25,00
Refil de tinta para Impressora	Unidade	1	R\$ 250,00	250,00
Papel filme	Unidade	1	R\$ 10,00	10,00
Caneta Esferográfica	Unidade	3	R\$ 1,20	03,60
Luvas de procedimento	Caixa	3	R\$ 35,00	105,00
Bandagem elástica	Unidade	4	R\$ 50,00	200,00
Materiais Permanentes				
Computador	Unidade	1	R\$ 6.000,00	6.000,00
Impressora	unidade	1	R\$ 1.100,00	1.100,00

Materiais de consumo				
Itens	Unidade de medida	Quantidade	Valor unitário	Total (R\$)
Folha A4	Resma	1	R\$ 25,00	25,00
Refil de tinta para Impressora	Unidade	1	R\$ 250,00	250,00
LASER DMC	unidade	1	R\$ 5.000,00	R\$ 5.000,00

10. REFERÊNCIAS

1. Bacelete VSB, Gama ACC. Efeitos terapêuticos da fotobiomodulação na clínica fonoaudiológica: uma revisão integrativa da literatura. *Rev. CEFAC*. 2021; 23(1):e9120. <https://doi.org/10.1590/1982-0216/20212319120>
2. Bortoluzzi, M-C et al. "Cross-cultural adaptation of the orthognathic quality of life questionnaire (OQLQ) in a Brazilian sample of patients with dentofacial deformities." *Medicina oral, patologia oral y cirugia bucal* vol. 16,5 e694-9. 1 Aug. 2011, doi:10.4317/medoral.16938
3. Eslamipour F, Borzabadi-Farahani A, Le BT, shahmoradi M. A Retrospective Analysis of Dentofacial Deformities and Orthognathic Surgeries. *Ann Maxillofac Surg*. Jan-Jun; 7(1): 73–77, 2017. https://doi.org/10.4103/ams.ams_104_16
4. Guimarães Filho R, Oliveira Junior EC, Gomes TRM, Souza TDA de. Qualidade de vida em pacientes submetidos à cirurgia ortognática: saúde bucal e autoestima. *Psicol cienc prof* [Internet]. 2014Jan;34(1):242–51. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1414-98932014000100017>
5. Gomes AMP. Qualidade de vida de pacientes com deformidades dentofaciais: o impacto da reabilitação bucomaxilofacial [dissertação]. Araçatuba: Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"; 83 p, 2019. <http://dx.doi.org/10.34117/bjdv6n12-408>
6. Gomes CF, Schapochnik A. O uso terapêutico do LASER de Baixa Intensidade (LBI) em algumas patologias e sua relação com a atuação na Fonoaudiologia. *Distúrb Comun* [Internet]. 29º de setembro de 2017 [citado 21º de setembro de 2024];29(3):570-8. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/dic/article/view/29636>
7. Heinzmann, G., Alba Scortegagna, S., de Carli, J. P., Ricci, R., Hubner da Silva, A., & Sandini Linden, M. S. (2020). Impacto da cirurgia ortognática na qualidade de vida em pacientes com diferentes deformidades orofaciais: revisão de literatura: REVISÃO DE LITERATURA. *Revista Da Faculdade De Odontologia - UPF*, 25(1), 150-154. <https://doi.org/10.5335/rfo.v25i1.10070>
8. Henriques ÁCG, Cazal C, Castro JFL de. Ação da laserterapia no processo de proliferação e diferenciação celular: revisão da literatura. *Rev Col Bras Cir* [Internet]. 2010Jul;37(4):295–302. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0100-69912010000400011>
9. HsuLF, et al. Differences of condylar changes after orthognathic surgery among Class II and Class III patients. *Journal of the Formosan Medical Association*, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.jfma.2021.01.018>
10. Lima JAS de, Luna AHB, Pessoa LS de F, Alves GÂ dos S. Ganhos funcionais mensurados pelo MBGR e impacto na qualidade de vida em sujeito submetido à cirurgia ortognática: relato de caso. *Rev CEFAC* [Internet]. 2015Sep;17(5):1722–30. Available from: <https://doi.org/10.1590/1982-021620151751015>
11. Leduc A, Leduc O. Drenagem Linfática: teoria e prática. 3 ed. Barueri: Manole; 2007.
12. Melhem-Elias, F et al. "An innovative universal protocol for orthognathic surgery three-dimensional virtual simulation." *International journal of oral and maxillofacial surgery* vol. 52,6 (2023): 691-695. doi:10.1016/j.ijom.2022.09.001
13. Migliorucci RR, Passos DCB de OF, Berretin-Felix G. Programa de terapia miofuncional orofacial para indivíduos submetidos à cirurgia ortognática. *Rev CEFAC* [Internet]. 2017Mar;19(2):277–88. Available from: <https://doi.org/10.1590/1982-021620171921317>
14. Noronha Filho, O. L. ., Alves Brito, G. ., de Oliveira Azevedo, A. ., Inácio, D. C. ., & Campos de Souza Brito, L. (2022). Harmonização orofacial para refinamento estético de pacientes submetidos a cirurgia ortognática: Relato de caso clínico. *Aesthetic Orofacial Science*, 3(2), 37–44. <https://doi.org/10.51670/aos.v3i2.106>
15. Olkoski LE, Bonai N, Pavelski MD, Magro Filho O, Luciano AA, Frigo L, Barbieri T, Pavelski MD. Low intensity lasertherapy and its effects on pain, edema, trism and paresthesia: an integrative literature review. *RSD* [Internet]. 2021Feb.6 [cited 2024Nov.7];10(2):e9210212159. Available from: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/12159>
16. Paternina PSM. Intervención del fonoaudiólogo en pacientes con maloclusión esquelética classe

- III sometidos a cirugía ortognática [monografia]. Sincelejo: Facultad Ciencias de La Salud, Universidad de Sucre, 125p, 2019.<https://repositorio.unisucre.edu.co/handle/001/1133>
17. Santos MRM dos, Sousa CS, Turrini RNT. Percepção dos pacientes submetidos à cirurgia ortognática sobre o cuidado pós-operatório. *Rev esc enferm USP* [Internet]. 2012Oct;46(spe):78–85. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0080-62342012000700012>
 18. Santos, R. dos, Montibeller, G. V., Campos, M. L., & Oliveira, K. C. (2019). Interação entre disfunções temporomandibulares, diagnósticos e modalidades de tratamento. *Revista Da Faculdade De Odontologia - UPF*, 24(1), 155-161. <https://doi.org/10.5335/rfo.v24i1.9003>
 19. Santos, R., Sebastiani, A. M., Todero, S. R. B., Moraes, R. S., Costa, D. J. da, Rebelatto, N. L. B., & Müller, P. R. Complicações associadas à osteotomia sagital dos ramos mandibulares. *Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac*, 12(1), 77–84, 2012.
 20. Seo C. Current trends in orthognathic surgery. *Arch Craniofac Surg.*, 22(6):287-295, 2021. <https://doi.org/10.7181/acfs.2021.00598>
 21. Silva MMA da, Ferreira AT, Migliorucci RR, Nari Filho H, Berretin-Felix G. Influência do tratamento ortodôntico-cirúrgico nos sinais e sintomas de disfunção temporomandibular em indivíduos com deformidades dentofaciais. *Rev soc bras fonoaudiol* [Internet]. 2011Jan;16(1):80–4. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1516-80342011000100015>
 22. SILVA MFN, TONI LDM. Fonoaudiologia e cirurgia ortognática: revisão de literatura. *Rev Bras Cir Plást* [Internet]. 2018;33(3):404–13. Available from: <https://doi.org/10.5935/2177-1235.2018RBCP0155>
 23. Souza, A. M. A. Uso do LASER de baixa potência na recuperação neurossensorial de pacientes submetidos à cirurgia de lateralização do nervo alveolar inferior. IPEN, São paulo; 2009. Available from: 201003031354000-MPLO
 24. Trawitzki LV, Dantas RO, Mello-Filho FV, Marques W. Masticatory muscle function three years after surgical correction of class III dentofacial deformity. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2010;39(9):853-6. <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2009.03.006>
 25. Trench J. Deformidades dentofaciais: características miofuncionais orofaciais. *Rev. CEFAC*, São Paulo, [s. l.], 2015. Disponível em: 18462015000401202&Ing=en&nrm=iso>. <https://doi.org/10.1590/1982-0216201517414014>
 26. Tuncer A. Kinesiology of the temporomandibular joint. *Comp. Kinesiol. Human Body Normal Pathol. Cond.*, pp. 285-302, 2020. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-812162-7.00014-X>
 27. Winter WR. Drenagem Linfática Manual. 1 ed. Rio de Janeiro: Vida Estética; 1973.

APÊNDICE A

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA GRAVAÇÃO DE VOZ E/OU REGISTRO DE IMAGENS (FOTOS E/OU VÍDEOS)

Esclarecimentos

Este é um convite para você participar da pesquisa: Efeito da Intervenção fonoaudiológica na fase pré-operatória da cirurgia ortognática, que tem como pesquisador responsável Mariafra Soares da Silva. O objetivo da pesquisa é verificar a eficácia da terapia miofuncional orofacial na fase pré-operatória da cirurgia ortognática, fornecendo dados importantes para o aprimoramento do tratamento desses pacientes.

O motivo que nos leva a fazer este estudo se deu pela necessidade de mais estudos que investiguem os efeitos da fonoterapia pré-operatória em casos de cirurgia ortognática, fornecendo subsídios sobre sua eficácia no resultado cirúrgico, assim como a importância de uma intervenção fonoaudiológica que possa contribuir para recuperações mais rápidas e com melhores resultados nas sequelas pós-cirurgia.

Gostaríamos de solicitar sua autorização para efetuar a gravação de voz e/ou o registro de fotos e/ou vídeos, concedida mediante o compromisso dos pesquisadores acima citados com os seguintes direitos:

1. Ter acesso às fotos e/ou vídeos e/ou à gravação e transcrição dos áudios;
2. Ter a garantia de que as fotos e/ou vídeos e/ou áudios coletadas serão usadas exclusivamente para gerar informações para a pesquisa aqui relatada e outras publicações dela decorrentes, quais sejam: revistas e eventos científicos;
3. Não ter a identificação revelada em nenhuma das vias de publicação das informações geradas, utilizando mecanismos para este fim (tarjas, distorção da imagem, distorção da voz, entre outros).

4. Ter as fotos e/ou vídeos e/ou áudios obtidos de forma a resguardar a privacidade e minimizar constrangimentos;

5. Ter liberdade para interromper a participação na pesquisa a qualquer momento e/ou solicitar a posse das fotos e/ou vídeos.

Você não é obrigado a permitir o uso das suas fotos e/ou vídeos e/ou áudios, porém, caso aceite, será de forma gratuita mesmo que imagens sejam utilizadas em publicações de livros, revistas ou outros documentos científicos.

As fotos e vídeos coletados serão: da cabeça até altura dos braços (de perfil e de frente), serão 26 fotos e 5 vídeos (com duração de no máximo 3 minutos cada) por paciente.

Consentimento de Autorização de Uso de Imagens (fotos e/ou vídeos)

Após ter sido esclarecido sobre as condições para a minha participação no estudo, eu, _____ autorizo o uso de:

() Minhas imagens (fotos e/ou vídeos)

() Minha voz

() Minhas imagens (fotos e/ou vídeos) e minha voz

Natal-RN, ____ de _____ de 2025

Assinatura do participante da pesquisa



Nome da Pesquisadora Responsável: Mariafra Soares da Silva

CPF da pesquisadora responsável: 057.302.884-25

APÊNDICE B

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado (a) Senhor (a)

Esta pesquisa é sobre o Efeito da Intervenção fonoaudiológica na fase pré-operatória da cirurgia ortognática e está sendo desenvolvida pela pesquisadora Mariafra Soares da Silva, aluna do Curso de Mestrado em Fonoaudiologia da Universidade Federal da Paraíba, sob a orientação da Profa. Silvia Damasceno Benevides.

Os objetivos do estudo são de verificar qual é o efeito da terapia miofuncional orofacial na fase pré-operatória da cirurgia ortognática, fornecendo dados para o aprimoramento da reabilitação desses pacientes.

A finalidade deste trabalho é contribuir para o desenvolvimento de mais estudos que investiguem os efeitos da fonoterapia pré-operatória em casos de cirurgia ortognática, fornecendo subsídios sobre sua eficácia no resultado cirúrgico, assim como a importância de uma intervenção fonoaudiológica que possa contribuir para recuperações mais rápidas e com melhores resultados nas sequelas pós-cirurgia.

Como benefícios da pesquisa você poderá ter uma melhora mais rápida após a cirurgia, através de: diminuição do inchaço, melhora da parestesia (dormência nos lábios e queixo), da abertura de boca, da mastigação, deglutição e da fala. A participação no estudo também será importante para a ciência e a população, pois ainda não existem estudos que comprovem eficácia desse acompanhamento fonoaudiológico antes da cirurgia, além de fornecer melhora e recuperação rápida para quem precisa desse tipo de cirurgia.

Solicitamos a sua colaboração para participar e fazer sessões com o fonoaudiólogo, podendo ser iniciados os atendimentos antes da cirurgia (no pré-operatório) ou depois da cirurgia. Você poderá participar de procedimentos de drenagem facial, aplicação de bandagem na face para diminuição do inchaço, exercícios para melhora das expressões faciais e melhora da

mastigação, deglutição, fala, além de aplicação de LASER para melhora da parestesia (dormência nos lábios e queixo). Durante os atendimentos serão feitas algumas avaliações, gravações de vídeo, fotos e ao final do tratamento você responderá um questionário sobre qualidade de vida após a cirurgia. Os atendimentos terão uma duração média de 1 hora. Informo que eu, a pesquisadora do trabalho, garanto a realização da pesquisa em ambiente adequado e reservado para sua privacidade. Necessitamos também da sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área de saúde e publicar em revista científica. Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo. Informamos que essa pesquisa não oferece riscos, previsíveis, para a sua saúde. Durante a realização da pesquisa poderão ocorrer eventuais desconfortos e possíveis riscos e benefícios como:

- Desconforto após a cirurgia, que pode ser minimizado através de medicamentos para dor indicados pelo cirurgião;
- Na aplicação da bandagem (faixa elástica autocolante): você pode sentir leve coceira ou vermelhidão na região onde foi aplicada, caso isso ocorra, será interrompida a aplicação;
- Desconforto durante exercícios para movimento mandibular (local onde está o queixo): será oferecido um risco mínimo;
- Durante os exercícios na região dos lábios e bochechas: pode acontecer incômodo, caso isso ocorra, o exercício será interrompido e reduzido para intensidade mais branda, e se ainda continuar, será interrompido.

Esclarecemos que sua participação no estudo é voluntária e, portanto, o(a) senhor(a) não é obrigado(a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelo Pesquisador(a). Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano, nem haverá modificação na assistência que vem recebendo na Instituição.

Os pesquisadores estarão à sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

Diante do exposto, declaro que fui devidamente esclarecido(a) e dou o meu consentimento para participar da pesquisa e para publicação dos resultados. Estou ciente que receberei uma cópia desse documento.

Assinatura do Participante da Pesquisa
ou Responsável Legal



Espaço para impressão
dactiloscópica

Assinatura da Testemunha

Contato com a Pesquisadora Responsável:

Caso necessite de maiores informações sobre o presente estudo, favor ligar para a pesquisadora:

Mariafra Soares da Silva. Endereço: Av. Auris Coelho, 285, Bairro Lagoa Nova, Natal–RN.

Edifício comercial HC Plaza, sala 714, torre 1.

Telefone: (84) 98820-3048

Ou

Comitê de Ética em Pesquisa do CCS/UFPB – Cidade Universitária / Campus I

Email: comitedeetica@ccs.ufpb.br – Fone: (83) 3216-7791

Atenciosamente,

Assinatura da Pesquisadora Responsável

Assinatura da Pesquisadora Participante

Obs.: O sujeito da pesquisa ou seu representante e o pesquisador responsável deverão rubricar todas as folhas do TCLE apondo suas assinaturas na última página do referido Termo.

Natal-RN, ____ de _____ de 2025.

APÊNDICE C



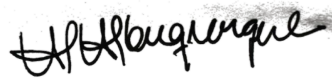
CARTA DE ANUÊNCIA

Declaramos para os devidos fins, que aceitaremos a pesquisadora Mariafra Soares da Silva, desenvolver o seu projeto de pesquisa Efeito da Intervenção fonoaudiológica na fase pré-operatória da cirurgia ortognática, que está sob a coordenação/orientação da Profa. Silvia Damasceno Benevides, cujo objetivo é verificar qual é o efeito da terapia miofuncional orofacial na fase pré-operatória da cirurgia ortognática, fornecendo dados para o aprimoramento da reabilitação desses pacientes, neste Consultório de Fonoaudiologia, no edifício HC Plaza, sala 714, torre 1, Localizado na Av. Auris Coelho, Lagoa Nova/Natal–RN.

Esta autorização está condicionada ao cumprimento da pesquisadora aos requisitos da Resolução 466/12 CNS e suas complementares, comprometendo-se a mesma a utilizar os dados pessoais dos sujeitos da pesquisa, exclusivamente para os fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades.

Antes de iniciar a coleta de dados, a pesquisadora deverá apresentar a esta Instituição o Parecer Consubstanciado devidamente aprovado, emitido por Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, credenciado ao Sistema CEP/CONEP.

Natal–RN, 11/03/2025.



Ana Paula Currálo

Gerente Administrativa

ANEXO A

Versão traduzida do questionário OQLQ:

Questionário de Qualidade de Vida para Pacientes Orto-cirúrgicos

Por favor, leia cuidadosamente as afirmativas a seguir.

Para que saibamos o quanto cada uma das afirmativas é importante para você, por favor circule 1, 2, 3, 4 ou N/A, onde:

1 - Significa que isto te incomoda um pouco.

4 - Significa que isto te incomoda muito.

2 + 3 - Ficam entre te incomodar um pouco e te incomodar muito.

N/A - Significa que a afirmativa não se aplica a você ou isto não te incomoda de forma alguma.

Não se aplica a mim Não me incomoda	Me incomoda pouco		Me incomoda muito	
N/A	1	2	3	4

1. Eu fico inseguro com a aparência dos meus dentes.
2. Eu tenho problemas para morder.
3. Eu tenho problemas para mastigar.
4. Há alguns alimentos que evito comer porque a maneira como os meus dentes se encaixam torna isso difícil.
5. Eu não gosto de comer em lugares públicos.
6. Eu tenho dores na minha face ou no maxilar.

7. Eu não gosto de ver meu rosto de lado (perfil).
8. Eu passo muito tempo analisando meu rosto no espelho.
9. Eu passo muito tempo analisando meus dentes no espelho.
10. Eu não gosto que tirem fotografia de mim.
11. Eu não gosto de ser visto em vídeo.
12. Eu costumo olhar fixamente para os dentes das pessoas.
13. Eu costumo olhar fixamente para os rostos de outras pessoas.
14. Eu fico inseguro com a aparência do meu rosto.
15. Eu tento cobrir a minha boca quando encontro as pessoas pela primeira vez.
16. Eu me preocupo em encontrar as pessoas pela primeira vez.
17. Eu me preocupo que as pessoas irão fazer comentários que magoam sobre a minha aparência.
18. Eu sinto falta de confiança quando saio socialmente.
19. Eu não gosto de sorrir quando me encontro com pessoas.
20. Eu às vezes fico deprimido por causa da minha aparência.
21. Eu às vezes acho que as pessoas estão me encarando.
22. Comentários sobre a minha aparência realmente me chateiam ou aborrecem, mesmo quando sei que as pessoas estão apenas brincando.

ANEXO B**PROTOCOLO DE INTERVENÇÃO PRÉ-OPERATÓRIA PARA ORTOGNÁTICA**

PROGRAMA DE TERAPIA MIOFUNCIONAL OROFACIAL APÓS CIRURGIA ORTOGNÁTICA	
ATÉ TRÊS DIAS ANTES DA CIRURGIA	
· Aplicação dos Protocolos de História Clínica e Avaliação Miofuncional Orofacial (MBGR-adaptado). · Realização da documentação (fotos e filmagens).	
PRIMEIRA SEMANA - 3º ao 9º dia (1º, 2º e 3º SESSÕES, seguidos).	

- Aplicação dos Protocolos de Avaliação Miofuncional Orofacial (MBGR-adaptado) no 3º dia de cirurgia.
- Realização da documentação (fotos e filmagens).
- Explicação sobre as adaptações/disfunções miofuncionais orofaciais apresentadas pelo paciente antes e após a cirurgia ortognática.
- Explicação do processo terapêutico.
- Drenagem linfática manual em face.
- Estimulação da sensibilidade através de LASER IV em região comprometida.
- Exercícios de mobilidade para lábios, língua e bochechas.
- Avaliação e orientação quanto a posição de lábios e língua em repouso.
- Avaliação e orientação quanto a deglutição.
- Início do trabalho para mobilidade dos movimentos mandibulares, liberados pelo cirurgião.
- Orientações quanto a alimentação, utensílios (para alimentação) e higiene oral.
- Aplicação de bandagem elástica linfática para controle e diminuição do edema.
- Orientação para a realização domiciliar de estratégias de:
 - Estimulação da sensibilidade;
 - Exercícios de mobilidade.

SEGUNDA SEMANA - 10º ao 16º dia (4º E 5º SESSÕES).

- Conscientização e percepção dos hábitos orais deletérios com indicação de estratégias para eliminá-los, como alarme no celular e lembretes que possam sempre estar à vista do paciente (mesa de trabalho, computador, carro, banheiro, cabeceira de cama, geladeira, ao lado da TV, entre outros).
- Conscientização das alterações de tonicidade, mobilidade, sensibilidade e funções orofaciais apresentadas pelo paciente. Para isso, demonstrar fotos e filmagens do paciente, bem como imagens estáticas e dinâmicas que ilustrem a normalidade dos aspectos anatômicos e fisiológicos do sistema estomatognático. Solicitar ao mesmo que identifique diferenças entre os padrões observados em sua documentação e as imagens de normalidade. Explicar as causas das alterações/adaptações encontradas e a necessidade de adequação das funções orofaciais.
- Drenagem linfática manual em face.
- Estimulação da sensibilidade através do LASER IV na área comprometida.
- LASER IV para performance muscular e/ou ATM.
- Exercícios de mobilidade para lábios, língua e bochechas.
- Exercício para volta dos movimentos mandibulares.
- Manobra de manipulação intraoral (diminuição de retração da musculatura).
- Treino de deglutição.
- Diminuição da movimentação da musculatura pelo novo padrão estabelecido, se necessário.
- Aplicação de bandagem linfática para redução do edema.
- Documentação (fotos e/ou filmagem).
- Aplicação do protocolo de avaliação MBGR-adaptado no 15º dia.
- Orientação para a realização domiciliar de estratégias de:
 - Estimulação da sensibilidade;
 - Treino da posição habitual da mandíbula, lábios e língua em repouso;
 - Exercícios de mobilidade.

TERCEIRA SEMANA - 17º ao 23º dia (6º, 7º sessão).

- Percepção da modificação na frequência e duração dos hábitos orais deletérios.
- Percepção do tipo e modo respiratório apresentado pelo paciente.
- Percepção da modificação da função respiratória.
- Treino da respiração (tipo e/ou modo).
- Percepção da postura habitual da mandíbula, lábios e língua em repouso.
- Treino da posição habitual da mandíbula, lábios e língua em repouso.
- Drenagem linfática manual.
- Manobra de manipulação intraoral (redução de retração da musculatura).
- Treino de deglutição.
- Controle diminuição da movimentação da musculatura pelo novo padrão estabelecido, se necessário.
- Estimulação da sensibilidade com o uso do LASER IV na área comprometida.
- LASER para performance muscular e/ou ATM.
- Exercícios de mobilidade para lábios, língua e bochechas.
- Exercícios para melhora dos movimentos mandibulares.
- Aplicação de bandagem para redução do edema.
- Documentação (fotos e/ou filmagem).
- Orientação para a realização domiciliar de estratégias de:
 - Estimulação da sensibilidade;
 - Treino da respiração;
 - Treino da deglutição;
 - Treino da posição habitual da mandíbula, lábios e língua em repouso;
 - Exercícios de mobilidade.

QUARTA SEMANA - 24º ao 30º dia (8º E 9º SESSÃO).

- Percepção da modificação na frequência e duração dos hábitos orais deletérios.
- Percepção da modificação das funções de respiração e mastigação.
- Treino da respiração (tipo e/ou modo).
- Drenagem linfática manual.
- Estimulação da sensibilidade com o uso do LASER IV.
- Performance muscular e/ou ATM com LASER IV.
- Treino da posição habitual da mandíbula, lábios e língua em repouso.
- Exercícios de mobilidade para lábios, língua e bochechas.
- Exercícios de tonicidade para a musculatura de lábios, língua e bochechas, se necessário.
- Exercícios para melhora dos movimentos mandibulares.
- Percepção do padrão mastigatório realizado pelo paciente e conscientização do novo padrão a ser alcançada.
- Percepção do padrão de deglutição realizado pelo paciente e conscientização do novo padrão a ser alcançado.
- Treino da função da mandíbula, lábios e língua durante a deglutição de alimentos sólidos macios.
- Aplicação do protocolo de avaliação MBGR-adaptado no 30º dia.
- Documentação (fotos e/ou filmagem).
- Orientação para a realização domiciliar de estratégias de:
 - Estimulação da sensibilidade;
 - Treino da respiração e deglutição;
 - Treino da posição habitual da mandíbula, lábios e língua em repouso;
 - Exercícios de mobilidade e tonicidade.

QUINTA SEMANA - 31º ao 38º dia (10º E 11º SESSÃO).

- Percepção da modificação na frequência e duração dos hábitos orais deletérios.
- Percepção da modificação das funções de respiração, mastigação e deglutição.
- Treino respiratório (tipo e/ou modo).
- Drenagem linfática manual.
- Performance muscular e/ou ATM com LASER IV.
- Treino da posição habitual da mandíbula, lábios e língua em repouso.
- Exercícios de mobilidade de lábios, língua e bochechas.
- Exercícios de tonicidade para lábios, língua e bochechas, se necessário.
- Exercícios para melhora dos movimentos mandibulares.
- Treino da mastigação bilateral simultânea/alternada (dependente da condição dento oclusal, das articulações temporomandibulares e dos movimentos mandibulares), se liberação do cirurgião.
- Treino da função da mandíbula, lábios e língua durante a deglutição de alimentos sólidos, macios e líquidos.
- Documentação (fotos e/ou filmagem).
- Orientação para a realização domiciliar de estratégias de:
 - Estimulação da sensibilidade;
 - Treino da respiração, mastigação e deglutição;
 - Treino da posição habitual da mandíbula, lábios e língua em repouso;
 - Exercícios de mobilidade e tonicidade.

SEXTA SEMANA - 39º ao 46º dia (12º e 13º SESSÃO).

- Percepção da modificação na frequência e duração dos hábitos orais deletérios.
- Percepção da modificação da sensibilidade e das funções de respiração, mastigação e deglutição.
- Drenagem linfática manual.
- Performance muscular e /ou ATM com LASER IV.
- Exercícios de mobilidade de lábios, língua e bochechas.
- Exercícios de tonicidade de lábios, língua e bochechas, se necessário.
- Exercícios para melhora dos movimentos mandibulares.
- Treino da mastigação bilateral simultânea/alternada.
- Treino da função da mandíbula, lábios e língua durante a deglutição sólidos, líquidos e saliva.
- Percepção do padrão de fala realizado pelo paciente e conscientização do padrão correto.
- Treino da fala (fonético).
- Documentação (fotos e/ou filmagem).
- Orientação para a realização domiciliar de estratégias de:
 - Estimulação da sensibilidade;
 - Exercícios de mobilidade;
 - Exercícios de tonicidade;
 - Monitoramento das funções de respiração, mastigação e deglutição;
 - Treino da fala (fonético).

SÉTIMA OU OITAVA SEMANA - 47° ao 60° (14° SESSÃO).

- Percepção da modificação na frequência e duração dos hábitos orais deletérios, sensibilidade e funções orofaciais.
- Treino da mastigação bilateral simultânea/alternada.
- Treino da fala (fonético).
- Orientação para monitoramento das funções orofaciais.
- Orientação para a realização de estratégias para estimulação da sensibilidade em casa, se necessário.
- Reaplicação dos protocolos de avaliação MBGR-adaptado com 60 dias e documentação (fotos e filmagens).
- Percepção do paciente quanto a sua melhora.
- Orientações e definição de conduta.

SENSIBILIDADE		
Objetivo/Razão	Estratégias/Execução	Frequência e Duração dos Exercícios
Estimulação da sensibilidade orofacial direcionando o processo de reorganização funcional por meio de informações aferentes sensitivas.	Realizar bochechos com água morna e, em seguida, com água fria.	Realizar 3 sequências de aplicação de estímulos opostos e alternados, com duração de 5 segundos cada e inter- valo de 15 segundos entre as séries.
	Aplicar água morna nas regiões da face onde a sensibilidade estiver alterada e, em seguida, com água fria.	
	Estimular a face com algodão e, em seguida, com bucha áspera, nas regiões alteradas.	
MOBILIDADE		
Objetivo/Razão	Estratégias/Execução	Frequência e Duração dos Exercícios

Aumento da mobilidade dos músculos da mímica e expressão facial e língua, possibilitando o recrutamento muscular coordenado e preciso para o adequado desempenho das funções orofaciais.	Lábios: - solicitar movimentos de protração de lábios fechados e retração abertos alternadamente; - solicitar movimentos de estalo de lábios protraídos (beijo). Língua: - solicitar movimentos ântero-posteriores de língua no palato; - solicitar movimentos de lateralidade de língua internamente à cavidade oral, tocando a região de mucosa jugal direita e esquerda alternadamente, mantendo os lábios ocluídos e a mandíbula abaixada com estabilidade; - solicitar a lateralização de uma bala dietética na cavidade oral, transferindo-a da região jugal direita para a esquerda, alternadamente. Mandíbula: - solicitar movimentos de abertura e fechamento da boca mantendo a ponta da língua na papila palatina como guia; - solicitar movimentos de abertura e fechamento da boca mantendo a ponta da língua na papila palatina como guia, permanecendo com a boca aberta durante 10 a 30 segundos ao final de cada série de movimentos; - solicitar movimentos de lateralidade mandibular à direita e à esquerda alternadamente, mantendo um abaixador de língua entre as superfícies oclusais dos dentes como guia. ** Importante o paciente realizar em frente ao espelho, monitorando os movimentos de abertura e fechamento da boca, pois estes devem ocorrer sem desvios ou deflexão.	Realizar 3 séries de 10 a 15 movimentos, com ritmo de um movimento por segundo, com intervalo de 10 a 15 segundos entre as séries. Observação: na presença de assimetria entre os movimentos realizados à direita e esquerda, solicitar a manutenção do movimento para o lado com maior dificuldade durante 5 a 10 segundos, ao final de cada série.
Observação:	<i>Para os exercícios voltados à musculatura supra-hioidea deve-se considerar o movimento cirúrgico realizado. Em casos de avanço mandibular são indicados exercícios protrusivos da mandíbula. Nos casos de recuo mandibular selecionar exercícios que propiciem o recrutamento da musculatura retrusora</i>	

	da mandíbula.	
TONICIDADE		
Objetivo/Razão	Estratégias/Execução	Frequência e Duração dos Exercícios
Aumento da tonicidade de lábios, língua e bochechas, possibilitando tensão e força muscular para o adequado desempenho das funções orofaciais.	Lábios: - superior: aplicar contra resistência com abaixador de língua na região do vestíbulo da boca em três posições: central e laterais direita e esquerda; - inferior: aplicar contra resistência com abaixador de língua na região do vestíbulo da boca em três posições: centro e laterais direita e esquerda.	Realizar 3 séries de 5 a 30 segundos de contração sustentada, com intervalo de 5 a 30 segundos entre as séries. Observação: na presença de assimetria de tonicidade, solicitar a manutenção da contração muscular no lado mais fraco o dobro do tempo.
	Língua: - aplicar contra resistência com o abaixador de língua nas regiões superior e laterais da língua; - solicitar afilamento da língua dentro da cavidade oral; - solicitar a posteriorização da língua dentro da cavidade oral. * Após completa cicatrização óssea da maxila ** Após completa cicatrização óssea da mandíbula.	
	Bochechas: aplicar contra resistência com o abaixador de língua na região jugal em região dos 3 feixes do músculo bucinador.	
Diminuição da tonicidade do mento possibilitando desativação do recrutamento muscular durante as funções	Realizar massagem lenta e profunda no sentido das fibras do músculo mental.	Realizar 3 séries de 10 a 30 segundos com intervalo de 10 a 30 segundos entre as séries.

MORFOLOGIA DOS LÁBIOS		
Objetivo/Razão	Estratégias/Execução	Frequência e Duração dos Exercícios

Alongamento do Lábio superior e eliminação da eversão do lábio inferior buscando promover adequado fechamento labial durante as funções orofaciais	Lábio superior: - realizar massagens bi digitais para alongar o filtro e orbicular superior da boca, iniciando na região da base do nariz para baixo. Posicionar um dos dedos em região de vestibulo da boca e o outro na mesma direção, porém externamente. - manter um tubo de látex de 5 mm de espessura (garrote) no vestibulo superior alongando o lábio superior* . Se necessário e/ou indicado pode-se modificar o tubo de látex para 9 mm. Na presença de contração do músculo mental, realizar massagens no mento durante o exercício.	Realizar 3 séries de 10 massagens com intervalo de 10 segundos entre as séries. Realizar 3 séries de 10 a 30 segundos com intervalo de 10 a 30 segundos entre as séries.
	Lábio inferior*: - solicitar ao paciente morder suavemente o lábio inferior com os dentes da arcada superior, onde o paciente deverá segurar e manter o lábio inferior. * Estes exercícios devem ser monitorados para que não ocorram movimentos mandibulares compensatórios.	Realizar 3 séries de 10 a 30 segundos com intervalo de 10 a 30 segundos entre as séries.
POSIÇÃO HABITUAL* DE MANDÍBULA, LÁBIOS E LÍNGUA		
Objetivo/Razão	Estratégias/Execução	Frequência e Duração dos Exercícios
Adequação da posição habitual de mandíbula, lábios e língua, possibilitando manutenção da respiração nasal e da adequada tonicidade alcançada por meio dos exercícios miofuncionais orofaciais.	Solicitar ao paciente que, durante atividades específicas, mantenha: - Mandíbula elevada, porém sem contato dentário, mantendo o espaço funcional livre; - os lábios em contato ou ligeiramente afastados; - a língua atrás dos dentes superiores ou inferiores, com o ápice da língua tocando a região alveolar. * Deve-se considerar a tipologia facial e as condições dento oclusais, mesmo após a cirurgia ortognática.	Colocar lembretes que possam sempre estar à vista do paciente (mesa de trabalho, tela do computador, no carro, banheiro, cabeceira de cama, geladeira, ao lado da TV, entre outros).
RESPIRAÇÃO		
Objetivo/Razão	Estratégias/Execução	Frequência e Duração dos Exercícios

Hidratação e higienização nasal.	Realizar limpeza das narinas com soro fisiológico*: - aplicar o soro fisiológico em temperatura ambiente nas narinas, aspirando aos poucos; em seguida, assuar o nariz suavemente, usando uma narina de cada vez *Cuidados com o soro fisiológico: armazenar em geladeira; renovar a cada 07 dias; não deixar o conta-gotas entrar em contato com o frasco de soro (colocar o soro da limpeza em um pequeno copinho e desprezar o soro que sobrar).	Realizar 3 a 4 vezes ao dia, todos os dias.
Aumento da circulação sanguínea e linfática local promovendo melhora da aeração nasal.	Realizar massagem digital na região das asas nasais, mantendo os dois dedos indicadores na região da asa do nariz, com movimentos circulares de cima para baixo e de frente para trás.	Realizar 5 séries de 5 a 10 movimentos circulares com intervalo de 30 segundos entre as séries.
Estimulação do modo respiratório nasal.	Solicitar a vedação de uma das narinas seguida de inspiração profunda. Alternar a vedação da narina e solicitar expiração.	Realizar 3 séries de 3 sequências de inspiração/expiração, alternando o lado de vedação da narina.
Treino do tipo respiratório médio inferior	Solicitar ao paciente deitado, com as mãos apoiadas sobre o abdômen, a inspiração nasal com expansão da região diafragmática, seguida de expiração profunda e lenta.	Realizar 3 séries de 5 respirações com intervalo de 30 a 60 segundos entre as séries.
Observação	<i>O trabalho voltado à respiração nasal deverá ser realizado em casos nos quais não há sinais de obstrução nasal.</i>	

MASTIGAÇÃO*		
Objetivo/Razão	Estratégias/Execução	Frequência e Duração dos Exercícios

Adequação do padrão mastigatório, buscando a manutenção do equilíbrio funcional e estético orofacial.	- solicitar o monitoramento da função dos músculos orbicular da boca, mental e/ou bucinador durante a mastigação, bem como da velocidade empregada para o desempenho da função. - solicitar mastigação bilateral simultânea: morder o alimento com os dentes anteriores (com a liberação do cirurgião), iniciar a mastigação no lado de preferência mastigatória, distribuir o alimento na face oclusal dos dentes posteriores bilateralmente e realizar a trituração dois lados ao mesmo tempo, com velocidade de um ciclo por segundo. - solicitar mastigação bilateral alternada (na ausência de interferências oclusais, sinais e sintomas de DTM): realizar incisão com os dentes anteriores, iniciar a mastigação no lado de preferência mastigatória e alternar o lado de trituração de modo sistemático, com velocidade de um ciclo por segundo. * a consistência dos alimentos dependerá da liberação do cirurgião bucomaxilofacial. * a mastigação bilateral alternada dependerá da evolução do tratamento ortodôntico.	Realizar o treino mastigatório durante uma refeição do dia.
DEGLUTIÇÃO		
Objetivo/Razão	Estratégias/Execução	Frequência e Duração dos Exercícios
Adequação do padrão de deglutição, buscando a manutenção do equilíbrio funcional e estético orofacial.	Alimento sólido: solicitar a deglutição de alimentos sólidos sequencial- mente ao treino mastigatório, orientando a manutenção da estabilidade mandibular, a oclusão labial e o posicionamento da língua contra o palato durante a deglutição.	Realizar o treino durante uma refeição do dia.

	Alimento líquido*: - deglutição dirigida: solicitar que coloque um gole de água na boca e mantenha a mandíbula estável, os lábios ocluídos, com movimentos de língua em contato com o palato. - deglutição habitual: solicitar a deglutição da água de modo sequencial, controlando o posicionamento e a movimentação da língua. Inicialmente utilizar copo pequeno (café) e aumentar o copo conforme o desempenho do paciente. *utilizar outros líquidos além da água, como sucos de variados sabores.	Realizar o treino com um copo de água 3 vezes ao dia.
	Saliva: solicitar o controle voluntário do posicionamento da língua no palato durante a deglutição de saliva.	Observar a deglutição de saliva estimulada por meio de bala dietética 3 vezes ao dia.
FALA		
Objetivo/Razão	Estratégias/Execução	Frequência e Duração dos Exercícios
Adequação dos aspectos fonéticos da fala e de expressividade facial, buscando a manutenção do equilíbrio funcional e estético orofacial.	- solicitar a produção de fones isolados, seguidos de sílabas, palavras e frases. - solicitar o monitoramento da produção do fone alvo em atividades de fala dirigida. - utilizar biofeedback auditivo (quando houver distorções) e visual (para monitoramento do recrutamento da mímica e expressão facial). *Importante estar atento aos movimentos mandibulares (projeção ou desvios) durante a fala.	Realizar o treino da produção articulatória em atividades específicas acordadas com o paciente.