

# GANHOS FUNCIONAIS MENSURADOS PELO MBGR E IMPACTO NA QUALIDADE DE VIDA EM SUJEITO SUBMETIDO À CIRURGIA ORTOGNÁTICA: RELATO DE CASO

## *Functional gains measured by MBGR and impact on quality of life in subject submitted to orthognathic surgery: case report*

Jully Anne Soares de Lima<sup>(1)</sup>, Aníbal Henrique Barbosa Luna<sup>(1)</sup>,  
Luciane Spinelli de Figueiredo Pessoa<sup>(1)</sup>, Giorvan Ânderson dos Santos Alves <sup>(1)</sup>

### RESUMO

O tema proposto é Intervenção Fonoaudiológica pré e pós Cirurgia Ortognática. Foi realizada avaliação (por meio do Protocolo de Avaliação Miofuncional Orofacial MBGR com escores) e intervenção fonoaudiológica em período pré-operatório (por três meses) e pós-operatório iniciado no 20º dia (por três meses), após a liberação do cirurgião. Além disso, investigou-se o impacto da deformidade dentofacial na qualidade de vida do paciente, por meio do Oral Health Impact Profile – versão reduzida. Na avaliação pré-operatória, foram encontradas mastigação bilateral simultânea, presença de ruídos na Articulação Temporomandibular e fechamento labial assistemático durante a realização da função. Durante a deglutição houve contração da musculatura perioral e presença de resíduos após essa função. Encontrou-se na fala distorção no fonema /r/. Houve dor à palpação nos músculos mastigatórios e diminuição da tonicidade na musculatura perioral e mastigatória. Encontrou-se alto impacto na qualidade de vida, totalizando em 32 pontos. Na avaliação após a intervenção fonoaudiológica, observou-se melhora nas funções de mastigação (pré: 4 pontos, pós: 1 ponto), deglutição (pré:14, pós :5), respiração (pré: 3, pós: 1) e fala (pré: 7, pós: 1), na mobilidade muscular (pré: 8, pós 1), na tonicidade da musculatura (pré 5, pós: 0) e na dor à palpação (pré: 10, pós: 2). Houve melhora na postura dos lábios e melhora significativa na qualidade de vida, passando de 32 para 8 pontos. Constatou-se melhora na fisiologia das funções estomatognáticas, diminuição da dor à palpação, equilíbrio no tônus, na mobilidade muscular e melhora na qualidade de vida.

**DESCRITORES:** Cirurgia Ortognática; Prognatismo; Reabilitação; Sistema Estomatognático; Terapia Miofuncional

### ■ INTRODUÇÃO

As Deformidades Dentofaciais (DDF) trazem ao Sistema Estomatognático (SE) alterações e adaptações nas funções de mastigação, deglutição, respiração e fala que variam de acordo com a característica facial encontrada<sup>1</sup>. Esses padrões das funções estomatognáticas foram construídos

e adaptados ao longo da vida, fazendo com que o indivíduo acredite que é a única maneira possível de realizá-las<sup>2</sup>.

Na Classe III de Angle considera-se que a mandíbula apresenta uma relação mesial com a maxila, os molares estão ocluídos de maneira inadequada e os incisivos inferiores apresentam mordida cruzada. Esse tipo de configuração da oclusão, na maioria das vezes, resulta em acentuado prognatismo esquelético<sup>3</sup>. O perfil facial apresenta-se côncavo, o lábio superior apresenta-se mais estreito que o inferior, o vedamento labial é ineficiente, lábio

<sup>(1)</sup> Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa - PB, Brasil.

Conflito de interesses: inexistente

inferior hipotônico, língua no assoalho da boca, e também são presentes alterações nas funções de mastigação, deglutição, respiração (podendo ser oral ou oronasal) e na fala<sup>2,4</sup>.

A cirurgia ortognática apresenta vários objetivos, a saber: harmonia facial, harmonia dentária, oclusão funcional, saúde das estruturas orofaciais e estabilidade do sistema estomatognático. O motivo pelo qual o paciente procura o tratamento é importante, uma vez que esses fatores podem definir qual acompanhamento será proposto<sup>5</sup>.

O plano de tratamento definido em conjunto pelo cirurgião e pelo ortodontista conta com a fundamental contribuição do trabalho fonoaudiológico, uma vez que este profissional é responsável pelo diagnóstico das alterações miofuncionais presentes, assim como da reabilitação, a fim de promover maior estabilidade no resultado final do tratamento<sup>6</sup>.

O fonoaudiólogo apresenta-se como parte integrante da equipe de atuação em Cirurgia Ortognática, sendo importante realizar em sua intervenção a avaliação do sistema estomatognático (SE) nos períodos pré e pós-operatórios, a fim de se obter todas as características, compensações e adaptações presentes.

No pós-operatório, o período de início do acompanhamento pode ser de 20 a 60 dias após a cirurgia<sup>4</sup>, mas vai depender principalmente do serviço em que o profissional está inserido, das características apresentadas pelo paciente e do que a equipe propõe. Há casos em que apenas a mudança estrutural traz aos tecidos moles uma readaptação e, conseqüentemente, uma adequação das funções sem necessidade de terapia específica, mas é interessante que haja uma avaliação a fim de constatar essas adequações<sup>1,4-6</sup>. Em contrapartida, foi constatado que pode ocorrer a necessidade de acompanhamento fonoaudiológico, haja vista a presença de alterações como: dificuldade na abertura oral, presença de parestesia na região de mento e lábios<sup>7</sup>, edema facial, mastigação, deglutição e posicionamento da língua alterados<sup>8</sup>, alterações na ATM e na movimentação mandibular<sup>9,10</sup>, além de alterações na postura de lábios, devido ao tipo de sutura realizada<sup>4</sup>.

Sabe-se que o protocolo MBGR é de grande valia para a motricidade orofacial e que traz uma avaliação completa dos diversos tipos de pacientes<sup>11</sup>. A eficiência do protocolo é indiscutível e traz os resultados em escores, o que facilita a comparação dos resultados antes e após cada procedimento. Porém, não existem estudos que tragam as diferenças miofuncionais orofaciais encontradas em pacientes com deformidade dentofacial submetidos à cirurgia ortognática com

avaliação pelo MBGR. Também são poucos os estudos que trazem o panorama completo das funções e estruturas estomatognáticas antes e após esse tipo de cirurgia<sup>1</sup>.

Sendo assim, o objetivo deste trabalho é descrever um caso de uma paciente submetida à cirurgia ortognática e acompanhamento fonoaudiológico nos períodos pré e pós-operatórios avaliados e mensurados por meio do protocolo MBGR<sup>11</sup>, além de avaliar o impacto da deformidade dentofacial na qualidade de vida desses sujeitos.

## ■ APRESENTAÇÃO DO CASO

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos do Centro de Ciências da Saúde – UFPB, sob protocolo nº 0512/2013 e assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pela mesma.

Foi realizado um estudo de caso de uma paciente, com vinte e nove anos de idade, apresentando deformidade dentofacial e má oclusão do tipo Classe III de Angle. A mesma foi acompanhada pela equipe de profissionais do Serviço de Tratamento de Deformidades Dentofaciais (STDDF) do Hospital Universitário Lauro Wanderley da Universidade Federal da Paraíba (HULW-UFPB).

Em conjunto com a Divisão de Odontologia e de um ortodontista, ela foi acompanhada pelo serviço de Fonoaudiologia, onde iniciou o tratamento em período pré-operatório. Salienta-se que a paciente nunca havia se submetido à intervenção fonoaudiológica.

Inicialmente, foi realizada a entrevista com o objetivo de encontrar os dados acerca do desenvolvimento, saúde geral, tratamentos realizados anteriormente, alimentação, hábitos orais e de postura, comunicação e funções de mastigação, deglutição, respiração e fala.

A avaliação inicial, realizada antes do procedimento cirúrgico, teve como objetivo coletar e levantar dados acerca do SE e de suas funções, sendo necessárias a avaliação dos aspectos morfológicos do SE e caracterização das funções orofaciais de respiração, mastigação, deglutição e fala por meio do Protocolo de Avaliação Miofuncional Orofacial MBGR<sup>11</sup>, e a investigação em relação ao impacto das alterações orais em sua qualidade de vida por meio do Oral Health Impact Profile – short form (OHIP-14)<sup>12</sup>.

Para avaliação da mastigação e deglutição foi utilizado pão francês fresco e água, no período pré e pós-operatório. As avaliações de mastigação e deglutição foram gravadas em câmera filmadora digital marca *Samsung* modelo SMX-F400, com a paciente sentada e posicionada a 90° em relação

ao solo com a câmera a 1 metro de distância da cadeira. E para a mensuração das medidas da face e movimento mandibular utilizou-se um paquímetro digital da marca *Stainless Hardened*<sup>13</sup>.

Para documentação fotográfica e, para isso, utilizou-se câmera fotográfica digital da marca *Nikon*, modelo D7000, com flash circular, posicionada a aproximadamente um metro de distância da paciente e foram realizadas fotografias da face, da oclusão e corporais em posição frontal, lateral e a 45°. Estes registros foram realizados antes do acompanhamento fonoaudiológico se iniciar e 90 dias após a cirurgia.

No pré-operatório, a paciente realizou 15 sessões, semanalmente, com duração de trinta minutos, no Serviço de Fonoaudiologia com o objetivo de adequar o tônus e as funções estomatognática, incluindo exercícios isotônicos, isométricos e de contra-resistência, além de manipulação extra e intraoral.

O procedimento realizado foi uma cirurgia combinada de maxila e mandíbula, com tratamento em maxila por meio da osteotomia Le Fort I para avanço maxilar e correção da linha média mandibular por meio da osteotomia sagital dos ramos mandibulares.

O acompanhamento fonoaudiológico pós-operatório teve início com a liberação do cirurgião bucomaxilofacial 20 dias após a cirurgia, sendo realizado duas vezes por semana no período de um mês utilizando termoterapia por subtração e exercícios isotônicos e isométricos. Nos dois meses subsequentes o acompanhamento foi semanal e incluiu, além dos exercícios, manipulação extra e intraoral e de ampliação da abertura oral máxima, totalizando 20 sessões de trinta minutos e sendo finalizada com alta fonoaudiológica e alta do bucomaxilofacial.

## ■ RESULTADOS

A partir do levantamento de dados observou-se que I.L.S. apresentou queixas como ruído e dor na ATM, alterações na fala e estética facial, dificuldade em movimentação mandibular, dor em região cervical e ombros, alterações na mastigação e dor de cabeça eram frequentes e apresentaram-se como incômodo à saúde geral, durante todo seu ciclo de vida.

Em relação à alimentação, a paciente relatou que ingeria alimentos em consistências variadas (líquido, pastoso e sólido) e de forma equilibrada, porém com dificuldades na mastigação.

Na avaliação pré-operatória do SE a postura de cabeça apresentou-se anteriorizada e inclinada para o lado esquerdo, além da elevação do ombro direito em relação ao esquerdo. Constatou-se que a paciente apresenta face longa, na relação altura e largura da face, com o terço inferior maior que o terço médio (Tabela 1), tipo facial III (côncavo) lábios entreabertos, e o inferior com discreta eversão (Figura 1).



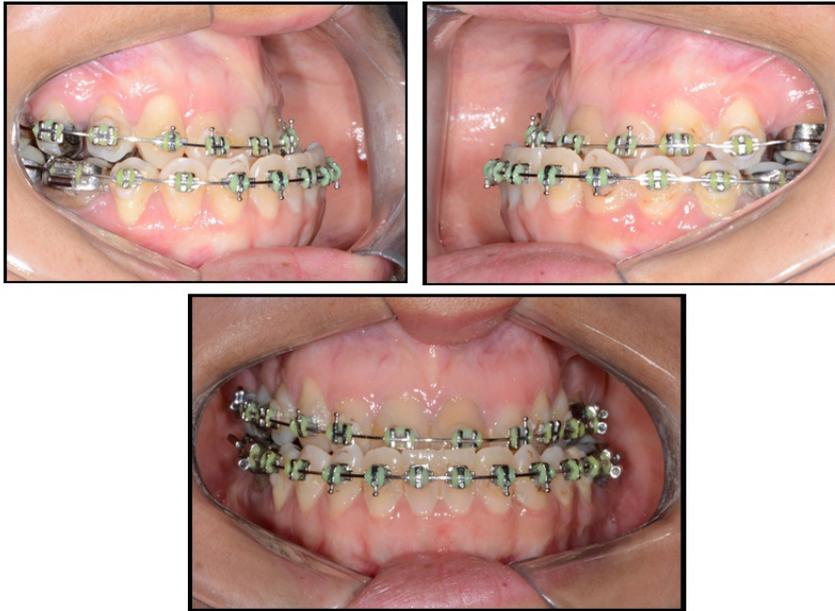
Figura 1 – Fotografia em posição frontal e lateral esquerda em período pré-operatório

Tabela 1 – Média das medidas da face e movimento mandibular (em mm)

	Terço médio da face	Terço inferior da face	Altura da face	Largura da face	Abertura máxima oral	Lateralidade mandibular direita	Lateralidade mandibular esquerda
Pré-operatório	60.20	65.26	125.60	108.00	41.85	4.87	5.47
Pós-operatório (90 dias)	56.51	66.10	120.33	104.95	33.84	7.97	7.85

Em exame intraoral, observou-se mucosa interna dos lábios com marca dentária, língua no assoalho da cavidade oral, palato duro ogival com largura reduzida, úvula desviada para direita e frênulo lingual apresentou-se delgado e alongado. A mobilidade dos OFA's foi adequada, entretanto apresentou dificuldade para vibrar e sugar a língua no palato.

Em abertura e fechamento da boca, a amplitude deste movimento foi considerada adequada<sup>11</sup> (Tabela 1), a mandíbula desviou-se para a esquerda e apresentou ruído do mesmo lado, bem como quando foi solicitada a lateralização para o lado direito. A oclusão apresentou-se Classe III de Angle, com mordida cruzada anterior e posterior esquerda (Figura 2).



**Figura 2 – Oclusão pré-operatória**

Na avaliação da dor à palpação, I.L.S. apresentou dor em músculos temporal, masseter, trapézio, esternocleidomastóideo e região da ATM. E em relação ao tônus apresentou hipotonicidade em lábios e bochechas, e hipofuncionalidade na língua.

Na avaliação das funções estomatognáticas observou-se que a respiração é do tipo médio/superior, do modo oronasal e com possibilidade de se usar o nariz por apenas 1 minuto. Na

mastigação, a incisão estava deficitária, padrão mastigatório bilateral simultâneo, com fechamento labial assistemático, e presença de ruído na ATM. A média dos golpes e do tempo mastigatório podem ser observados na Tabela 2.

Na deglutição de sólido observou-se fechamento parcial dos lábios, contração do músculo orbicular dos lábios e mental e a presença de resíduos após a deglutição, sendo necessárias deglutições múltiplas. Já na deglutição habitual de líquido,

**Tabela 2 – Média dos golpes e tempos mastigatórios**

		Pré-operatório	Pós-operatório (90 dias)
Número de golpes	Porção 1	27	63
	Porção 2	27	32
	Porção 3	23	36
Tempo mastigatório (em segundos)	Média	14,5	43

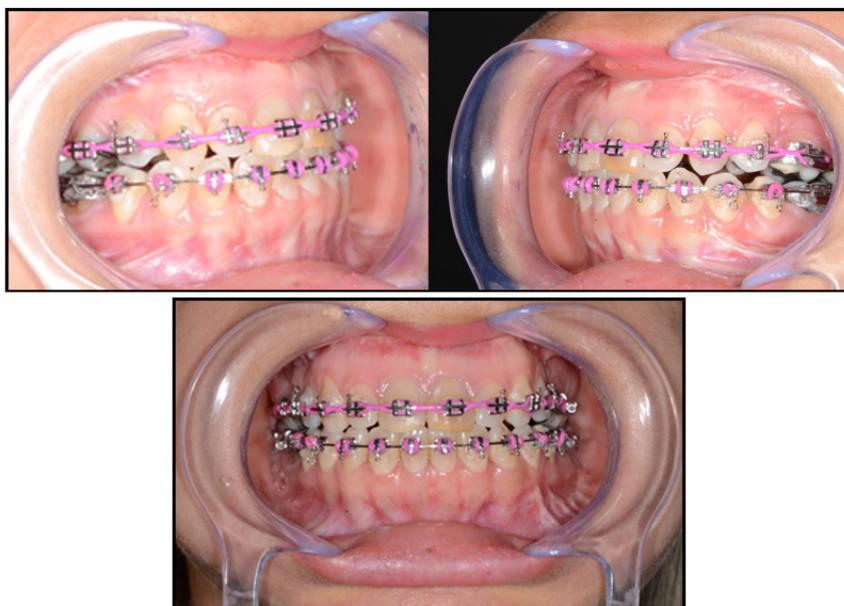
também houve contração do músculo mental, bem como movimentação de cabeça para frente. Na deglutição dirigida, a língua posicionou-se entre os dentes e havia contração do músculo mental e do orbicular dos lábios.

A fala apresentou distorção sistemática dos fonemas /r/ e /s/, hipernasalidade e imprecisão articulatória.

Em período pós-operatório (90 dias após a cirurgia), foi realizada a mensuração da face e movimento mandibular e avaliação extra e intraoral dos OFA's, sendo estas medidas relatadas na Tabela 1. A face é longa, comparando-se largura com altura da face, o perfil é do Tipo II, convexo (Figura 3), e a oclusão apresenta-se como Classe I de Angle<sup>3</sup>, com leve mordida aberta posterior no lado esquerdo (Figura 4).



**Figura 3 – Fotografia de face em posição frontal e perfil período pós-operatório**



**Figura 4 – Oclusão no pós-operatório**

Ainda no pós-operatório, a paciente relatou parestesia do lado esquerdo do rosto, principalmente em região de mento, lábio inferior e bochecha, sendo este um dos aspectos trabalhados em terapia.

Observou-se que os lábios se encontravam fechados em posição habitual, porém ressecados devido à respiração oronasal, que foi outro aspecto trabalhado em terapia fonoaudiológica e que apresentou melhora após o término das sessões, ocorrendo mudança para a respiração nasal. A língua apresentou-se simétrica, com altura e largura adequadas e com mucosa normal. A relação horizontal e vertical de mandíbula estavam

adequadas e a mobilidade dos OFA's estão preservadas, apenas com ruído em abertura oral máxima. A dor à palpação é presente apenas em músculo trapézio e o tônus apresenta-se adequado.

A mastigação foi trabalhada durante a terapia fonoaudiológica com os alimentos: bolo, pão e maçã. Nessa função, a incisão foi anterior, com velocidade aumentada (Tabela 2), lado preferencial esquerdo, porém com quantidade de golpes mastigatórios aproximados, caracterizando uma mastigação eficiente; e ruído na ATM, que já estava presente anteriormente à cirurgia. Na deglutição houve pouca contração do músculo orbicular dos lábios e mental, além de resíduos alimentares

após deglutição. Na fala observou-se distorção sistemática nos fonemas /r/ e /s/, movimento labial, mandibular e velocidade de fala adequados nesta

função. A comparação dos escores do MBGR nos dois períodos estudados pode ser observada na Tabela 3.

**Tabela 3 – Comparação dos escores do protocolo MBGR em períodos pré e pós operatórios**

	Pré-operatório	Pós-operatório
Exame extraoral	13	5
Exame intraoral	17	7
Mobilidade	8	1
Dor à palpação	10	2
Tônus	5	0
Funções Orofaciais	28	8

Sobre a qualidade de vida e o impacto na saúde do paciente, mensurado pelo OHIP - 14, observou-se que houve melhora significativa do período pré-operatório para o pós-operatório, passando de 32 pontos no escore para 8, sendo o máximo 56 pontos, considerando que quanto maior o escore pior a qualidade de vida do indivíduo.

Em período pré-operatório, os maiores escores do OHIP – 14 foram em relação aos aspectos psicológicos, sendo o desconforto e a limitação psicológica mais relatados, seguida pela dor física, limitação social e incapacidade. Em avaliação no período de 90 dias após a cirurgia, esses aspectos não foram tidos como principais, sendo observada a melhora dos aspectos psicológicos, dor e limitação física, funcional e social e incapacidade.

## ■ DISCUSSÃO

Algumas características são presentes e específicas de cada tipo facial. Na Classe III de Angle o perfil facial é côncavo, com lábio superior mais estreito que o inferior, não há vedamento labial em repouso e a língua encontra-se no assoalho da boca, bem como a manutenção do padrão de deglutição no pós-operatório com contração da musculatura perioral<sup>2,4,8,14</sup>.

O terço médio da face apresentou variação na avaliação clínica com paquímetro<sup>15</sup>, bem como houve alterações do perfil facial<sup>16,17</sup>, melhorando a convexidade facial, a postura dos lábios e o sulco lábiomental, sendo assim, a cirurgia ortognática foi eficaz na produção de um perfil próximo dos padrões de normalidade, como pode ser observado na Figura 5.



**Figura 5 – Comparação do pré-operatório e pós-operatório**

Em estudo<sup>9</sup> realizado com indivíduos com relação molar Classe III de Angle com o objetivo de analisar se o tratamento ortodôntico-cirúrgico acarreta modificação em sinais e sintomas da DTM, encontrou-se que há diminuição dos sinais e sintomas no pós-operatório, bem como diminuição da abertura oral. Esse achado corrobora com achados deste e de outro estudo<sup>10</sup>, e pode ser explicado pela adaptação funcional ou remodelação da cabeça da mandíbula após a cirurgia, o que traz alterações no músculo pterigóideo lateral e ligamento temporomandibular<sup>10</sup>, ocasionando redução em abertura oral máxima.

As queixas relacionadas aos sinais e sintomas da DTM foram percebidas e necessitam ser acompanhadas, bem como, é necessário que se realize avaliação detalhada desses aspectos antes da cirurgia, para que se alcancem resultados precisos e estáveis após o procedimento<sup>9,18,19</sup>.

A parestesia relatada pela paciente também é um fator que se apresenta comumente nas cirurgias ortognáticas. O que acontece é que durante o procedimento cirúrgico pode haver trauma do Nervo Alveolar Inferior, ocasionando assim alteração de sensibilidade na região de mento, lábio inferior e bochecha do lado lesionado<sup>5,7,20,21</sup>.

O padrão mastigatório encontrado sugere a presença de alteração nessa função devido à deformidade dentofacial, sendo comum a preferência por um lado mastigatório<sup>22</sup> e diminuição da eficiência da mastigação<sup>23</sup>. Além disso, observou-se que o número de golpes mastigatórios e do tempo gasto na função não é uniforme<sup>24</sup>, sendo maior na avaliação pós-operatória em 90 dias.

A fala apresentou distorções em fonemas que são esperadas devido à deformidade dentofacial e compatíveis com achados da literatura<sup>4,25</sup>.

A qualidade de vida e a imagem corporal dos indivíduos são características que estão de acordo com o tratamento das deformidades dentofaciais por serem um dos principais motivos de procura pelo tratamento, sendo assim, a melhora nesses aspectos traz significativo aumento na vida social, psicológica e física do paciente<sup>26,27</sup>.

Os achados sugerem que a intervenção fonoaudiológica foi eficaz durante os períodos pré e pós-operatórios, conforme a Tabela 3, sendo de fundamental importância o acompanhamento interdisciplinar do paciente<sup>2,4,8</sup>, para que o período pré e pós-operatórios alcancem resultados esperados, correspondendo ao prognóstico esperado e eficiente.

## ■ CONCLUSÃO

Obteve-se melhora significativa da mobilidade muscular, diminuição da dor à palpação, equilíbrio do tônus, mastigação mais eficiente, bilateral alternada, apropriação do padrão de deglutição e adequação dos da produção da fala, além da melhoria na qualidade de vida. Isso indica que o procedimento cirúrgico associado à intervenção fonoaudiológica durante os períodos pré e pós-cirúrgicos, foram eficazes, demonstrando a importância dessa atuação interdisciplinar nos casos de DDF. Além disso, conclui-se que o protocolo de avaliação miofuncional orofacial MBGR é efetivo na detecção de mudanças e avaliação da evolução de pacientes submetidos a esse tipo de cirurgia.

Sugere-se a realização de trabalhos avaliando a efetividade da intervenção fonoaudiológica com um número maior de sujeitos, assim como quantificando o ganho na qualidade de vida desses indivíduos, pois ainda existe a carência de estudos desses aspectos.

**ABSTRACT**

The theme of this study is Speech therapy intervention before and after orthognathic surgery. Evaluation was performed (through the Protocolo de Avaliação Miofuncional Orofacial - MBGR) and speech therapy intervention in the preoperative period and for three months postoperatively for four months. Furthermore, we evaluated the impact of the deformity dentofacial in patient's quality of life, through the Oral Health Impact Profile – short form. On preoperative evaluation, we found bilateral mastication simultaneous presence of Temporomandibular Joints sounds and lip closure unsystematic. Swallowing showed contraction of the perioral muscles and residues after swallowing. Found himself in speech distortion in the phoneme / r /. There was pain on palpation in the masticatory muscles and decreased tone in the perioral and masticatory muscles. We also assessed the impact on quality of life that showed high, 32 points. In the postoperative evaluation and after speech therapy intervention, there was improvement in mastication (before: 4 points, after 1 point), swallowing (before: 14, after: 5), breath (before: 3, after: 1), speech (before: 7, after: 1) in muscle mobility (before: 8 after 1), muscle tone (before 5, after: 0) and palpation tor (before: 10, after: 2). There was also improvement in the lips posture and significant improvement in quality of life, increasing to 8 points. Improvement was found in the physiology of the stomatognathic function, decreased pain on palpation, balance in tone, muscle mobility and improved quality of life.

**KEYWORDS:** Orthonathic Surgery; Prognathism; Rehabilitation; Stomatognathic System; Myofunctional Therapy

**■ REFERÊNCIAS**

- Pereira J. Deformidades dentofaciais: caracterização das funções estomatognáticas e disfunções temporomandibulares pré e pós cirurgia ortognática e reabilitação fonoaudiológica [dissertação] Rio de Janeiro(RJ): Universidade Veiga de Almeida; 2009.
- Coutinho TA, Abath MB, Campos GJL, Antunes AA, Carvalho RWF. Adaptações do sistema estomatognático em indivíduos com desproporções maxilo-mandibulares: revisão de literatura. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2009;14(2):275-9.
- Vellini-Ferreira F. Ortodontia: Diagnóstico e Planejamento ortodôntico. 6ª edição. São Paulo: Artes médicas; 2004.
- Berretin-Félix G, Jorge TM, Genaro KF. Intervenção Fonoaudiológica em pacientes submetidos a cirurgia ortognática. In: Ferreira LP, Befi-Lopes DM. Roca, 2004. P. 494-511.
- Araújo A. Cirurgia Ortognática. São Paulo: Santos, 1999.
- Marchesan IQ, Bianchini EMG. A fonoaudiologia e a cirurgia ortognática. In: Araújo A. Cirurgia Ortognática, 1ª ed. São Paulo: Santos, 1999. P.351-62.
- Phillips C, Essick G, Preisser JS, Turvey TA, Tucker M, Lin D. Sensory retraining after orthognathic surgery: effect on patient report of altered sensations. *American Associations of orthodontists.* 2009;136(6):788-94.
- Sígolo C, Campioto AR, Sotelo MB. Posição habitual de língua e padrão de deglutição em indivíduos com oclusão classe III, pré e pós cirurgia ortognática. *Rev CEFAC.* 2009;11(2):256-60.
- Silva MMA, Ferreira AT, Migliorucci RR, Nari Filho H, Berretin-Félix G. Influência do tratamento ortodôntico-cirúrgico nos sinais e sintomas de disfunção temporomandibular em indivíduos com deformidades dentofaciais. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2011;16(1):80-4.
- Sforza C, Ugolini A, Rocchetta D, Galante D, Mapelli A, Gianni AB. Mandibular kinematics after orthognathic surgical treatment: A pilot study. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery.* 2010;48:110-4.
- Genaro KF, Berretin-Félix G, Rehder MIBC, Marchesan IQ. Avaliação miofuncional orofacial – protocolo MBGR. *Rev CEFAC.* 2009;11(2):237-55.
- Oliveira BH, Nadanovsky P. Psychometric properties of the Brazilian version of the Oral Health Profile – short form. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2005;33:307-14.
- Silva HJ, Cunha DA. Considerações sobre o uso do paquímetro em motricidade orofacial. *Fonoaudiologia Brasil.* 2003;2(4):59-64.
- Bassi AKZ, Nascimento JSN, Brito DO. Condições oromiofuncionais pré e pós cirurgia ortognática: relato de caso. *Anais do 17º Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia e 1º Congresso*

Ibero-Americano de Fonoaudiologia; 2009 oct 21-24; Salvador – Bahia.

15. Kim BR, Cevidanes LHS, Park JE, Seo SK, Kim YJ, Park YH. Analysis of 3D soft tissue changes after 1- and 2-jaw orthognathic surgery in mandibular prognathism patients. *J Oral Maxillofacial Surgery*. 2013;71(1):151-61.

16. Marsan G, Öztas E, Kuvat SV, Cura N, Emekli U. Changes in soft tissue profile after mandibular setback surgery in Class III subjects. *Int J Oral Maxillofacial Surgery*. 2009;38:236-40.

17. Chen C, Lai S, Lee H, Chen K, Hsu K. Soft-Tissue profile change after ortognathic surgery of mandibular prognathism. *Kaoshiung Journal of Medical Sciences*. 2012;28:216-9.

18. Cavalléro FC, Pinto LP, Colares ERL, Turatti E. Hiperplasia condilar associada à recidiva de deformidade dentofacial. *Rev Cir Traumatol Buco-maxilo-facial*. 2010;10(1):15-20.

19. Toll DE, Popovic N, Drinkuth N. The use of MRI diagnostics in orthognathic surgery: prevalence of TMJ pathologies in Angle Classe I, II, III patients. *J Orofacial Orthop*. 2010;71(1):68-80.

20. Ninno CQMS, Ribeiro MRP, Almeida MR, Braga APG. Abordagem Fonoaudiológica para redução do edema no pós-operatório de cirurgia ortognática: relato de caso. *Anais do 18º Congresso Brasileiro de Fonoaudiologia*; 2010 sep 22-25; Curitiba – Paraná; 2010.

21. Aizenbud D, Ciceu C, Hazan-Molina H, Abu-El-Naaj I. Relationship between inferior alveolar

nerve imaging and neurosensory impairment following bilateral sagittal split osteotomy in skeletal class III cases with mandibular prognathism. *Int J Oral Maxillofacial Surgery*. 2012;41:461-8.

22. Deda MRC, Picinato-Pirola MNC, Melo-Filho FV, Trawitzki LVV. Inclinação de cabeça durante a mastigação habitual nas deformidades dentofaciais classe II e III. *Rev CEFAC*. 2011;13(2):253-8.

23. Picinato-Pirola MNC. Eficiência mastigatória na deformidade dentofacial. [dissertação] Ribeirão Preto (SP): USP; 2010.

24. Picinato-Pirola MNC, Melo-Filho FV, Trawitzki LVV. Tempo e golpes mastigatórios nas diferentes deformidades dentofaciais. *J Soc Bras Fonoaudiol*. 2012;24(2):130-3.

25. Tauci RA, Bianchini EM. Verificação da interferência das disfunções temporomandibulares na articulação da fala: queixas e caracterização dos movimentos mandibulares. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2007;12(4):274-80.

26. Migliorucci RR. Imagem corporal e qualidade de vida em indivíduos com deformidades dentofaciais [dissertação] São Paulo (SP): Universidade de São Paulo; 2011.

27. Carvalho SC, Martins EJ, Barbosa MR. Variáveis psicossociais associadas à cirurgia ortognática: uma revisão sistemática da literatura. *Psicologia: reflexão e crítica*. 2011;25(3):477-90.

<http://dx.doi.org/10.1590/1982-021620151751015>

Recebido em: 26/01/2015

Aceito em: 18/06/2015

Endereço para correspondência:

Jully Anne Soares de Lima.

Rua Coronel Manoel Benício, 150

Castelo Branco III

João Pessoa – PB – Brasil

CEP: 58050-530

E-mail: juannelima@hotmail.com