

# IMPACTAÇÃO DO SEGMENTO POSTERIOR DA MAXILA PARA O RESTABELECIMENTO DE ESPAÇO PROTÉTICO: UMA REVISÃO

## IMPACT OF THE BACK-MAXILLA SEGMENT FOR THE RESTORATION OF PROSTHETIC SPACE: a review

DÁVISSON ANTONIO SILVA **SANTOS**<sup>1\*</sup>, KEVEN DE ASSIS **FURSEL**<sup>2</sup>, JOSÉ LOPES DE **OLIVEIRA NETO**<sup>2</sup>, GUSTAVO SANTOS **MACEDO**<sup>2</sup>, EURIPEDES NETTO DOS PASSOS **JACINTO**<sup>2</sup>, FABIANA ALVES DE **ARAÚJO**<sup>3</sup>, UANDER DE CASTRO **OLIVEIRA**<sup>4</sup>, JONH ELTON REIS **RAMOS**<sup>4\*</sup>, ITALO CORDEIRO DE **TOLEDO**<sup>5</sup>, LINCOLN LARA **CARDOSO**<sup>6</sup>

1. Cirurgião Dentista, Universidade Federal do Maranhão (UFMA), São Luis, MA, Brasil; 2. Acadêmicos de Odontologia, Universidade Paulista (UNIP), Goiânia, GO, Brasil; 3. Acadêmica de Odontologia do Centro Universitário de Anápolis (UniEVANGÉLICA), Anápolis, GO, Brasil; 4. Residente do Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital das Clínicas (HC-UFG), Goiânia, GO, Brasil; 5. Cirurgião Bucomaxilofacial do Hospital Estadual de Urgências Governador Otávio Lage de Siqueira (HUGOL), Goiânia, GO, Brasil; 6. Mestrando em Odontologia, Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, GO, Brasil.

\* Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás, Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial - 1ª Avenida, S/N, Setor Leste Universitário, Goiânia, GO, Brasil CEP: 74605-020. [jonhreisbuco@gmail.com](mailto:jonhreisbuco@gmail.com)

Recebido em 29/01/2020. Aceito para publicação em 28/02/2020

### RESUMO

Apesar de pouco descrita na literatura o uso da cirurgia ortognática na recuperação do espaço protético é uma alternativa viável quando da impossibilidade de outras técnicas menos invasivas, como o tratamento ortodôntico. Sendo uma terapia cirúrgica segura, com um bom prognóstico, rápida resolução e boa estabilidade. Trata-se de um estudo de revisão de literatura sobre a aplicação da cirurgia ortognática na recuperação do espaço protético com base em 24 artigos selecionados de 36 artigos pesquisados nos bancos de dados LILACS, PUBMED E SCIELO, com os descritores em português: Cirurgia Ortognática, Reabilitação Protética, Osteotomia segmentar, Cirurgia pré-protética.

**PALAVRAS-CHAVE:** Cirurgia ortognática, osteotomia segmentar, cirurgia pré-protética.

### ABSTRACT

Although not well described in the literature, the use of orthognathic surgery in the recovery of the prosthetic space is a viable alternative when other less invasive techniques, such as orthodontic treatment, are not feasible, being a safe surgical therapy with a good prognosis, fast resolution and good stability. This is a literature review study on the application of orthognathic surgery in prosthetic space recovery based on 24 articles selected from 36 articles searched in the databases LILACS, PUBMED and SCIELO, with the descriptors in Portuguese: Orthognathic Surgery, Prosthetic Rehabilitation, Segmental Osteotomy, Pre-Prosthetic Surgery, and in English: Orthognathic surgery, Prosthetic Rehabilitation, Segmentary Osteotomy, Pre-prosthetic Surgery.

**KEYWORDS:** Orthognathic surgery, segmental osteotomy, pre-prosthetic surgery.

### 1. INTRODUÇÃO

A cirurgia ortognática (ortho = correto + gnathos = maxilar) consiste no ato operatório do reposicionamento da maxila e/ou mandíbula em pacientes com deformidades dento-faciais que precisam de tratamento orto-cirúrgico<sup>1</sup>.

As cirurgias ortognáticas, inicialmente eram realizadas exclusivamente na mandíbula por falta de conhecimento das bases biológicas e dos princípios cirúrgicos da osteotomia Le Fort I. Entretanto com os trabalhos clássicos de Bell e Levy, por intermédio de estudos angiográficos e histológicos, definiram todo o processo de revascularização do segmento distal da maxila, após a osteotomia Le Fort I, tornando este procedimento viável na maxila. Em estudo subsequente, publicado em 1971, Bell e Levy descreveram detalhadamente a técnica necessária para conseguir um resultado previsível e estável com essa osteotomia. Desde então, ela vem sendo adotada para o tratamento de pacientes, com má oclusão do tipo Classe III esquelética, devida à deficiência de maxila<sup>2,3</sup>.

Nas situações em que o paciente apresenta ausência dos elementos dentários durante um longo período de tempo e não realiza a reabilitação das unidades perdidas, frequentemente ocorre extrusão dentária ou extrusão de todo o segmento ósseo do arco antagonista. A extrusão do segmento ósseo posterior resulta em uma diminuição do espaço interoclusal que impossibilita, na maioria das vezes, a reabilitação protética adequada por meio de próteses fixas, removíveis ou sobre implantes<sup>4,5</sup>.

A maxila é um segmento que pode ser reposicionada no plano sagital, pode ser impactada para corrigir a relação com o plano vertical, e pode ser girada, dependendo da situação clínica<sup>6</sup>.

A osteotomia segmentar posterior da maxila foi relatada pela primeira vez por Stoker e Epker em 1974 e tem sido utilizada como recurso na correção de extrusões severas do processo alveolar, na presença ou ausência de elementos dentários, quando está contraindicada à correção por meio de mini-implantes<sup>7</sup>.

O uso da cirurgia ortognática na recuperação do espaço protético tem sido um recurso de grande importância na retificação de anomalias interoclusais de diversas etiologias. As considerações pré-operatórias devem incluir a estética facial, um exame da oclusão intraoral, radiografias panorâmicas e cefalométricas, e modelos montados adequadamente em articulador semi-ajustável<sup>8</sup>.

Como todo processo cirúrgico, devem ser observadas as bases biológicas e trabalhar dentro da previsibilidade técnica, com o intuito de minimizar acidentes, complicações cirúrgicas, além de possível recidiva<sup>9</sup>.

Este trabalho tem como objetivo tornar conhecida a impactação segmentar posterior da maxila como opção terapêutica viável e segura que, se bem indicada, poderá atender satisfatoriamente as necessidades do paciente no que tange a reabilitação funcional e estética.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

Para este trabalho, foi utilizada revisão bibliográfica sobre aplicação da cirurgia ortognática na recuperação do espaço protético.

Foram selecionados 36 artigos nas bases Scielo, Pubmed, Lilacs e Periodicos da Capes, com os descritores em português: Cirurgia Ortognática, Osteotomia segmentar, Cirurgia pré-protética e em inglês: Orthognathic surgery, Segmentary Osteotomy, Pre-prosthetic Surgery. A reunião dos trabalhos científicos aconteceu no segundo semestre de 2019. Sendo utilizados 24 artigos.

## 3. DESENVOLVIMENTO

A primeira osteotomia maxilar foi possivelmente realizada em Boston, 1867, por Cheever para uma ressecção de tumor e sua descrição coincide com o traço de fratura que seria descrito anos depois por René Le Fort em 1901. A cirurgia de maxila iniciou-se em meados do século XIX, quando Von Langenbeck e Cheever descreveram osteotomias totais de maxila. Porém, o primeiro cirurgião que usou desta técnica para correção de má oclusão foi Wassmund, em 1927<sup>10</sup>.

Na primeira metade do século XX Stoker, Wassmund e Wunderer introduziram as primeiras tentativas de correção de deformidades faciais por meio de osteotomias segmentares maxilares e mandibulares a fim de solucionar prognatismo e mordida aberta anterior. Posteriormente, Schuchardt apud Guillen mostraram bons resultados por meio de osteotomias maxilares posteriores e impacção, com objetivos de correção pré-protética e com finalidades ortodônticas cujos resultados eram satisfatórios, entretanto, de difícil execução com a tecnologia da época. Neste

momento ortodontistas e cirurgiões tratavam os pacientes isoladamente, o que resultava em correções tímidas e com resultados limitados<sup>6,9</sup>.

A osteotomia segmentar posterior da maxila foi inicialmente descrita por Schuchardt e Apud Freire Filho, sendo usada para correção de mordida aberta e realizada em dois tempos operatórios. A osteotomia em estágio único, ou seja, em somente um tempo operatório passou a ser idealizada por Kufner e Apud Freire Filho, apresentando uma experiência de 10 anos com sucesso. Várias modificações foram introduzidas ao longo do tempo, porém somente após os estudos sobre as bases biológicas da revascularização da osteotomia segmentar posterior da maxila foram estabelecidas<sup>5,11,12</sup>.

A partir da década de 1960, foram introduzidos conceitos e técnicas no campo da anestesiologia, com cuidados intensivos; no campo da ortodontia, com os preparos ortodônticos fixos intrabucais e mecânicas mais elaboradas e no campo da cirurgia, com técnicas como a osteotomia sagital e a osteotomia Le fort I que são abordagens intrabucais que preservam a posição condilar e ao mesmo tempo permitem movimentos tridimensionais da mandíbula e maxila<sup>13</sup>.

Dentre as técnicas de osteotomia para maxila, descritas na literatura, a osteotomia tipo Le Fort I é a mais comumente utilizada, devido a sua versatilidade, segurança e possibilidade de ser utilizada para corrigir discrepâncias nos três planos do espaço. Diante de situações onde a osteotomia tipo Le Fort I em apenas um bloco não é suficiente para permitir um adequado engrenamento da oclusão, a segmentação da maxila é uma técnica de grande valia para o cirurgião bucomaxilofacial<sup>14</sup>.

Os sítios mais comuns para a realização da segmentação maxilar são a região alveolar entre os incisivos laterais e caninos, ou entre os caninos e prémolares. O reposicionamento da maxila para corrigir deformidades dentofaciais esqueléticas é um procedimento frequentemente realizado<sup>1,3</sup>.

O cirurgião pode tratar discrepância transversal da região posterior da maxila, além disso existe um maior controle na resolução de problemas verticais e horizontais no segmento que contém os incisivos. Portanto, o esquema de segmentação entre o incisivo lateral e canino fornece uma maior flexibilidade para um melhor resultado estético por ter controle tridimensional das unidades dentárias maxilares<sup>2,13</sup>.

Nas situações em que o paciente apresenta ausência dos elementos dentários durante um longo período de tempo e não realiza a reabilitação das unidades perdidas, frequentemente ocorre extrusão dentária ou extrusão de todo o segmento ósseo do arco antagonista. A extrusão do segmento ósseo posterior resulta em uma diminuição do espaço interoclusal que impossibilita, na maioria das vezes, a reabilitação protética adequada através de próteses fixas, removíveis ou sobre implantes<sup>15</sup>.

O rebordo alveolar superior posterior passa a ser mais requisitado na função mastigatória, havendo uma

hipertrofia do rebordo alveolar diminuindo o espaço entre os arcos<sup>5,7</sup>.

A reabilitação protética em um paciente que apresenta perda de espaço interarcos pode ser tratada pela exodontia ou pela endodontia seguida de preparos protéticos nos dentes envolvidos, porém estes métodos apresentam desvantagens e pouca durabilidade em relação à osteotomia segmentar posterior da maxila<sup>8</sup>.

As deformidades dentofaciais são relativamente comuns, sendo frequente na população algum desvio morfológico e/ou funcional do sistema estomatognático. No entanto, são, comparativamente, poucas as alterações suficientemente severas que justifiquem um tratamento ortodôntico-cirúrgico<sup>4</sup>.

O Procedimento de osteotomia segmentar deve apresentar indicação precisa, onde a necessidade de intrusão dos molares superiores e do processo alveolar não pode ser alcançada por outros métodos menos invasivos<sup>11</sup>.

A segmentação da maxila está indicada para correção de deficiência transversa de maxila em um estágio cirúrgico, correção de mordida aberta anterior em que existe grande diferença entre os planos oclusais bucais e labiais e correção de severas deficiências ou excessos verticais de maxila, e para acelerar o tempo de tratamento ortodôntico. Outras indicações ainda incluem: correção de protrusão alveolar anterior e fechamento de espaços entre segmentos. Pode ser combinada com outras osteotomias para alcançar um melhor resultado estético e oclusal no tratamento das deformidades dento-faciais<sup>10,15,16</sup>.

Para alcançar o sucesso no tratamento é necessária uma preparação prévia dos tempos pré-operatório, operatório e pós-operatório. Para tal, é necessário o recurso a uma boa técnica que tenha em conta a obtenção de uma oclusão dentária satisfatória, a escolha adequada de fixação dos segmentos ósseos, a preservação de uma boa vascularização dos tecidos, acompanhada da proteção dos dentes, segmentos ósseos e estruturas neuro-musculares e um adequado suporte alimentar. Estas medidas vão favorecer uma recuperação mais rápida<sup>6,7,11</sup>.

Reconhecidamente, estão entre os fatores de sucesso da cirurgia ortognática o correto diagnóstico, plano de tratamento apropriado, reprodução do plano de tratamento na sala de cirurgia e a estabilidade pós-operatória dos resultados. O correto diagnóstico deve ser baseado na queixa principal do paciente, estudo da oclusão, achados cefalométricos e na análise facial, bem como uma equipe multidisciplinar, coordenada por um cirurgião Bucocomaxilofacial e um Ortodontista, para que sejam obtidos os melhores resultados possíveis<sup>14,16</sup>.

A detalhada seleção do caso e a avaliação pré-operatória são ressaltadas por Moloney, Stoelinga, Tideman, as quais devem incluir os modelos de estudos, radiografias panorâmicas e periapicais, cirurgia dos modelos, confecção das goteiras e um detalhado planejamento interdisciplinar juntamente com ortodontista, protesista e cirurgião<sup>17</sup>.

Além dos conhecimentos sobre estética facial, o

profissional deve ter conhecimento em materiais dentários, musculatura da mastigação, fisiologia da articulação têmporo-mandibular, fisiologia óssea e alvéolo- dentária, oclusão dental, ortodontia, fixação interna rígida, dentre outros<sup>15</sup>.

O objetivo da segmentação maxilar é a manutenção da integridade da mucosa palatina. O tecido palatino é mais delgado na linha média e mais espesso lateralmente. Assim sendo, o risco maior de se violar a mucosa palatina ocorrerá se uma osteotomia for preconizada na linha média e haverá menor chance se conduzida lateralmente. É de suma importância a preservação do suprimento sanguíneo periostal, para perfundir os segmentos mobilizados, e o manejo metuculoso dos tecidos moles é mandatório para o sucesso dessa técnica<sup>12</sup>.

As osteotomias maxilares multissegmentares levam a uma redução significativa do fluxo sanguíneo ósseo e que moderados movimentos maxilares não têm influência significativa sobre o suprimento sanguíneo<sup>18</sup>.

A revascularização do segmento osteotomizado foi estudada por meio de cortes histológicos e microangiográficos por Quejada, Kawamura, Finn e Bell os quais realizaram osteotomias segmentares totais na maxila em 6 macacos rhesus adultos, sacrificados no pós-operatório imediato e no intervalo de 28 dias. Concluíram que há apenas uma isquemia transitória, no qual a mucosa e a gengiva vestibular e palatina têm nutrição vascular suficiente para suportar osteotomia segmentar posterior de maxila<sup>1,5,10,16</sup>.

A reinervação dos dentes envolvidos em uma osteotomia segmentar foi estudada por Robinson (1986) na região anterior da mandíbula de 6 gatos. Concluiu que a reinervação de dentes envolvidos em segmentos osteotomizados, com ou sem enxerto, foi restabelecida na sexta semana pós-operatória, sendo esta possível pela reinervação colateral e facilitada pela formação de um coágulo organizado entre os segmentos<sup>3,4</sup>.

Com relação aos cuidados locais, a dieta líquida, administrada após 6 horas da cirurgia; o leito, posicionado em decúbito elevado de 30°, para se evitar edema de grandes proporções. Compressas com gelo foram aplicadas intermitentemente nas 24 horas pós-operatórias imediatas<sup>9</sup>.

Para a obtenção de sucesso, após a realização dos movimentos cirúrgicos da maxila, é necessário restaurar a função mastigatória, promover uma estética agradável e obter estabilidade a longo prazo<sup>19</sup>.

A percentagem de complicações é pequena e o grau de satisfação dos pacientes sujeitos a este tipo de tratamento, é grande, superando a maioria das expectativas. Pode ser observada a reabsorção após osteotomias Le Fort I com impacção maxilar, pois o côndilo sofre uma rotação posterior<sup>3,14</sup>.

As complicações mais comuns são: a perda da vitalidade dos dentes envolvidos, requerendo terapia endodôntica; defeitos periodontais e processos infecciosos envolvendo o seio maxilar. A necrose do segmento é uma possível complicação, porém pode ser

evitada com adequada execução técnica, ressaltando a correta confecção do retalho e do descolamento<sup>7,8</sup>.

A segmentação da maxila por meio de osteotomias interdentais associada a osteotomia Le Fort I é, na verdade, um procedimento que necessita ser realizado com relativa frequência e que tem apresentado morbidade reduzida em relação ao osso alveolar interdental e à integridade dos dentes vizinhos<sup>15</sup>.

Apresentam-se como contra indicações para as cirurgias ortognáticas combinadas os casos de inviabilidade de se alcançar os resultados cirúrgicos esperados através da movimentação de um único arco, fatores de risco médicos e anestésicos que atrapalhem a cirurgia, desordens sanguíneas, hereditárias ou adquiridas, pacientes Testemunhas de Jeová que não autorizam transplantes de sangue ou outra desordem médica que contra indique a anestesia geral<sup>19</sup>.

O ortodontista tem um papel preponderante na cirurgia ortognática, atuando antes, durante e após a cirurgia. O tratamento das deformidades dentofaciais com o respectivo reposicionamento cirúrgico dento-maxilar, obriga a uma preparação e planificação ortodôntica, que vai variar conforme o tipo de deformidade óssea, a severidade da deformidade que aumenta com a maior amplitude dos movimentos dentomaxilares e idade do paciente, o tipo de má-oclusão e o tipo de cirurgia a efetuar<sup>4,8,10</sup>.

Segundo Souza et al. a cirurgia segmentada é um método auxiliar da ortodontia e deve ser usada quando existe indicação para o caso como: protrusão da maxila, biprotrusão, alterações verticais do segmento maxilar ou mandibular devido à perda precoce dos dentes antagonistas<sup>20</sup>.

Os principais objetivos da ortodontia são proporcionar maior segurança na cirurgia através do tratamento das desarmonias dento-maxilares e dento-dentárias, simplificar a cirurgia através da previsão da posição dos dentes, otimizar o ato cirúrgico através da supressão prévia das compensações dento-alveolares e garantir a melhor contenção possível<sup>3,5,6,7</sup>.

As osteotomias interdentais devem ser planejadas em conjunto com o tratamento ortodôntico pré-operatório, para assegurar espaço interdental suficiente para realização da osteotomia. Este é um fator importante já que a divergência radicular é fundamental para o sucesso da osteotomia segmentada<sup>21</sup>.

Sendo assim, durante a elaboração do plano de tratamento destes pacientes com alterações dentofaciais deve-se ter a compreensão de que a cirurgia complementa ao invés de eliminar a necessidade da terapia ortodôntica<sup>8</sup>.

A mecânica ortodôntica não deve corrigir problemas verticais, transversos ou anteroposteriores uma vez que essas movimentações são de estabilidade dentária questionável podendo prejudicar a estabilidade cirúrgica/dentária dos resultados<sup>6</sup>.

O movimento pós-operatório do segmento distal da maxila osteotomizada, em direção à sua posição pré-operatória (recidiva), continua a ser um problema

substancial após a osteotomia Le Fort I. Diversos fatores contribuem para o desenvolvimento da recidiva, como a qualidade do reparo ósseo, retração cicatricial, ausência de comprometimento vascular, técnica cirúrgica empregada, qualidade da Ortodontia pré e pós-cirúrgica, interferência do septo nasal durante a cirurgia, tempo de bloqueio maxilomandibular, mobilização e fixação inadequadas, uso de enxertos ou substitutos ósseos, qualidade da oclusão final<sup>22</sup>.

Para além disso, o grau de recidiva é superior mesmo com o facto dos procedimentos bimaxilares alcançarem melhor distribuição das forças mastigatórias e evitarem alterações excessivas no tônus da musculatura<sup>18</sup>.

A reconstrução maxilar usando a técnica de corte de maxila subapical, pode ser indicada em casos onde o paciente não obtenha os custos necessários para a cirurgia ortognática convencional. A técnica subapical não é muito comum, não tendo assim muitas publicações a respeito para debater seus possíveis resultados<sup>23</sup>.

Os objetivos desta movimentação podem variar desde a criação de um espaço protético adequado entre a maxila e mandíbula, a correção de uma mordida cruzada, de uma mordida aberta posterior e ainda, o reposicionamento distal ou mesial do segmento em único tempo operatório, sob anestesia local<sup>4</sup>.

Souza et al. afirmaram ainda que a osteotomia subapical é uma técnica cirúrgica utilizada em situações clínicas especiais, concomitantemente com a ortodontia para corrigir deformidades dentoalveolares melhorando a relação dente/osso basal<sup>20</sup>.

Os autores justificam a opção pela osteotomia, baseados na obtenção de um adequado espaço entre os arcos em pouco tempo de tratamento, com baixo custo e de resultado permanente e estável<sup>5</sup>.

A execução da osteotomia segmentar posterior de maxila tem mais indicação na literatura, quando no uso da reabilitação com prótese removível, como nos casos relatados por Mospik, Buck, Connors, Watts, Alexander e Van Sickels e Mc Arthur e Turvey<sup>5,8,11,12,13</sup>.

Por outro lado, em extrusões de menor magnitude a utilização de ancoragem absoluta através de mini-implantes é o procedimento mais indicado, por apresentar menor morbidade e bons resultados<sup>8,9,14</sup>.

Com a introdução dos microparafusos na prática ortodôntica, surge uma nova opção de ancoragem absoluta. Este recurso simplifica a mecânica ortodôntica, evita efeitos colaterais indesejáveis, produz resultados mais previsíveis, dispensa a colaboração do paciente, tem fácil aceitação, reduz o tempo de tratamento e tem se mostrado confiável ao longo do tempo, provando ser um sistema eficaz de ancoragem<sup>24</sup>.

#### 4. DISCUSSÃO

As cirurgias ortognáticas inicialmente foram realizadas exclusivamente na mandíbula por falta de bases biológicas para realização de tal procedimento na maxila. A partir do final do século XIX iniciou-se a

osteotomia na maxila, sendo que apenas em 1901 René Le Fort descreveu os traços de fratura na maxila. Essa técnica, atualmente é utilizada em larga escala depois dos estudos de Bell et al. (1991) que definiram as bases biológicas de vascularização do segmento posterior da maxila. A osteotomia segmentar foi relatada pela primeira vez em 1974, por Stoker e Epker<sup>1,6,15, 21,23</sup>.

A literatura aponta a técnica de segmentação da maxila como uma possibilidade de reabilitação do espaço protético em caso de extrusão dental em bloco ósseo, com o fim de preservar estruturas dentais sadias e por ser um procedimento de maior durabilidade do que preparos protéticos e endodontias profiláticas<sup>3,6,8,22,15,20</sup>.

Os autores concordam que indicação precisa, correto diagnóstico, cuidado planejamento e execução da técnica, bem como os devidos cuidados pós-operatórios, são elementos mandatários para o sucesso do procedimento e evitar acidentes transoperatórios e complicações pós-operatórias<sup>10,14,15,19</sup>.

A abordagem interdisciplinar é fundamental, devendo ser conduzido pelo cirurgião bucomaxilofacial e o ortodontista. A cirurgia é coadjuvante ao tratamento ortodôntico<sup>3,20</sup>.

O índice de sucesso é elevado, bem como a satisfação dos pacientes, além de favorecer condições ideais para restabelecimento da função, fonação e estética<sup>14,22</sup>.

É importante lembrar que alternativas como o uso de mimi-implantes e a técnica da osteotomia subapical são opções mais conservadoras, de baixo custo, seguras, e que trazem resultados imediatos e duradouros<sup>2,5,20,24</sup>.

## 5. CONCLUSÃO

A cirurgia ortognática para impactação do segmento posterior da maxila é uma importante opção para o restabelecimento do espaço protético, viabilizando assim a reabilitação do paciente devolvendo a função mastigatória, os padrões de fonética e recuperação da dimensão vertical e consequentemente melhorando sua qualidade de vida. Ao se propor esta opção terapêutica, deve-se alertar sobre os riscos do procedimento e o compromisso do profissional em conduzir o caso de modo mais responsável e seguro possível.

## REFERÊNCIAS

- [1] Bell WH, Levy, BM. Revascularization and bone healing after posterior maxillary osteotomy. *J Oral Surg*, Chicago. 1971; 29:313-320.
- [2] Shoeman R, Subramanian L. The use of Orthognatic Surgery to facilitate Implant Placement: A Case Report. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1996; 11:682-4.
- [3] Oliveira JAGP. Cirurgia ortognática combinada para a correção de discrepâncias esqueléticas ântero-posterior e transversa. *Rev Bras Cir Craniomaxilofac* 2012; 15(2): 105-8.
- [4] Blatt M, Motta GH, Nogueira GT, Maia BG, Neiva TG, Pitta MC. Impactação do segmento posterior da maxila através de osteotomia para reabilitação protética - relato de caso. São Paulo. 2007; 02(04).
- [5] Estêvão VSSV. Cirurgia Ortognática – Correção das Deformidades Dentofaciais [Dissertação de Mestrado]. Porto: Faculdade de Medicina da Universidade do Porto. 2011.
- [6] Freire Filho FWV, Tavares RN, Mazzonetto R, Passeri LA. Osteotomia segmentar posterior da maxila sob anestesia local: relato de caso. *Rev. Bras . Ortod . Ortop . Dento-Facial*. 2003; 6(2).
- [7] Stoker NG, Epker BN. The posterior maxillary osteotomy: a retrospective study of treatment results. *Int J Oral Surg*. 1974; 3(4):153-7.
- [8] Freire Filho FWV, Farah GJ, Sawazaki R, Guimarães Filho R, Contreras EFR, GEP Henriques, et al. Restabelecimento do espaço interarcos - uma abordagem multidisciplinar. *Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac., Camaragibe*. 2006; 6(4):49-56.
- [9] Guillen, GA. Mordida aberta anterior, indicações para o tratamento cirúrgico [Trabalho de conclusão de curso]. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia. 2018.
- [10] Laureano Filho JR, Silva EDO, Vasconcellos RJH, Silva LCF, Rocha NS. Alterações estéticas em discrepâncias anteroposteriores na cirurgia ortognática. *Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac. Camaragibe*. 2005; 5(1):45-52.
- [11] Laureano Filho JR, Carvalho R, Gomes ACA, Bessa RN, Camargo IB. Cirurgia ortognática combinada: relato de um caso. *Rev. Cir. Traumat. Buco - Maxilo-Facial*. 2002; 1(2):31-41.
- [12] Laureano Filho JR, Cypriano RV, Moraes RPA, Freitas MQ. Avanço maxilar: descrição da técnica e relato de caso clínico. *Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial* v.3, n.2, abr/jun – 2003.
- [13] Mamani MH Preparo ortodôntico em casos de cirurgia ortognática [monografia]. Piracicaba, SP: Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba. 2013.
- [14] Medeiros PJ. Técnicas cirúrgicas de maxila. In Medeiros PJ, Medeiros PP. *Cirurgia Ortognática para ortodontista*. São Paulo: Santos. 2001; 93-96.
- [15] Renouard F, Rangert B. Fatores de risco dos implantes. São Paulo: Quintessense. 2001; 176.
- [16] Ribas MO, Reis LFG, França BHS, Lima AAS. Cirurgia ortognática: orientações legais aos ortodontistas e cirurgiões bucofaciais. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial Maringá*. 2005; 10(6):75-83.
- [17] Rodrigues DB. Análise tridimensional da região de segmentação interdental em osteotomia Le Fort I [Dissertação de Mestrado]. Salvador: Universidade Federal da Bahia. 2014.
- [18] Samir SF. Comparação entre iniciar a cirurgia pela mandíbula ou pela maxila na correção do excesso maxilar vertical: estudo retrospectivo [Tese de Doutorado]. Araraquara: Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Odontologia. 2017.
- [19] Silva F. Perfil dos tecidos moles faciais – análise e previsão cefalométrica - FACE2CEPH [Dissertação de Mestrado]. Coimbra: Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra. 2016.
- [20] Souza, LCM, Silveira, ME, Cappellette M, Guarducci, M, Lino, AP. *Cirurgia Ortognática e Ortodontia*. 1 ed. São Paulo: Santos Livraria Editora. 1998; 215-227.
- [21] Siqueira KCB. *Cirurgia ortognática e DTM: revisão de literatura [TCC]*. Rio de Janeiro: Universidade Federal Fluminense. 2015.
- [22] Tavares RN, Passeri LA. Estabilidade do reposicionamento anterior da maxila através de análise cefalométrica lateral. *R Dental Press Ortodon Ortop*

Facial 36 Maringá. 2005; 10(3):36-45.

- [23] Valois BM, Oliveira MA. Osteotomia subapical da maxila para tratamento não convencional de excesso vertical de maxila: relato de caso [Monografia]. Sergipe: Universidade Tiradentes. 2016.
- [24] Villela HM, Sampaio ALS, Bezerra F. Utilização de microparafusos ortodônticos na correção de assimetrias. R Dental Press Ortodon Ortop Facial Maringá. 2008; 13(5):107-117.