

Jhenifer de Souza Santos

Tratamento cirúrgico-protético para reabilitação oclusal

Brasília  
2019



Jhenifer de Souza Santos

Tratamento cirúrgico-protético para reabilitação oclusal

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Odontologia da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília, como requisito parcial para a conclusão do curso de Graduação em Odontologia.

Orientador: Prof. Dr. Sérgio Bruzadelli Macedo

Co-orientador: Prof. Esp. Newton Chaves Braga

Brasília  
2019



À minha família, que me apoiou e batalhou para permitir que eu  
chegasse até aqui.



## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, que me colocou neste caminho e me guiou até o final. A caminhada até aqui não foi nada fácil, mas em ti consegui forças para prosseguir.

Aos meus pais pelo apoio e incentivo, pelas sábias palavras ditas me motivando a não desistir e principalmente por lutarem para a minha permanência na universidade. Pagar as listas de materiais caríssimas não foi fácil, houve muitos sacrifícios, mas graças a Deus tudo deu certo. Obrigada por tudo, espero em breve retribuir. Um obrigado mais que especial para a minha mãe, Sandra, que foi minha grande amiga nessa jornada, aguentou minhas crises e desabafos, festejou comigo cada vitória, assim como se entristeceu junto diante as dificuldades e notícias ruins, a senhora é a minha base e sua determinação me contagia.

Agradeço à todos os professores do curso, que foram tão importantes na minha vida acadêmica, obrigada por me proporcionarem o conhecimento e por me guiarem no processo de formação profissional. Em especial aos professores Bruzadelli e Newton, responsáveis pela orientação deste trabalho. Prof. Sérgio Bruzadelli Macedo, obrigada pela orientação, confiança e incentivo, pela oportunidade e apoio na elaboração do trabalho e por não permitir que eu desistisse. Prof. Newton Chaves Braga, obrigada por me ensinar tanto em tão pouco tempo que estivemos juntos, pelo enorme cuidado com a paciente e pelo excelente trabalho fotográfico destinado ao trabalho. Vejo no senhor o exemplo de profissional que devo ser, muito dedicado e ético, desempenhando sempre o trabalho de forma mais correta e organizada. Obrigada por toda ajuda e por enxergar um potencial a minha pessoa.

Meus agradecimentos aos colegas de curso pela convivência e ao grupo de amigas que fiz no começo do curso, Amanda Nadyne, Natasha, Raquel e Valéria, sem vocês a caminhada até aqui teria sido muito mais difícil, obrigada por tudo, pelas

alegrias, tristezas e dores compartilhadas. Em especial um muitíssimo obrigada para minha amiga Natasha Cerpa, que nunca mediu esforços para me ajudar, que esteve ao meu lado no momento mais difícil da graduação, obrigada pelo incentivo, paciência por me ouvir chorar e desabafar, por não ter deixado que eu desistisse, você é essencial na minha vida, agradeço a Deus pela sua maravilhosa amizade.

À minha dupla Vália por toda cumplicidade, aprendizado e paciência. Você foi minha primeira amizade nessa UnB e com certeza continuará sendo depois da conclusão do curso, não me abandona em garota.

A todos aqueles que estiveram e estão próximos a mim, que contribuíram de alguma forma na minha formação.

Valeu a pena cada lágrima derramada, cada noite sem dormir, a longa distância percorrida para chegar a universidade, todo sofrimento, valeu a pena cada momento bom ou ruim para que este momento chegasse. E esta vitória eu dedico aos meus pais.

Obrigada!



## EPÍGRAFE

“As coisas que são impossíveis aos homens são possíveis a  
Deus.”  
Lucas 18:27



## RESUMO

SANTOS, Jhenifer de Souza. Tratamento cirúrgico-protético para reabilitação oclusal. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Departamento de Odontologia da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília.

---

**Introdução:** Quando o dente perdido não é repostado, algumas alterações no plano oclusal podem ser observadas, que vão desde mudanças posicionais dos dentes até extrusões dentárias/segmento ósseo. As extrusões podem resultar na diminuição do espaço interoclusal, impossibilitando a reabilitação protética adequada. O presente estudo tem como objetivo apresentar os tratamentos clínicos/cirúrgico para recuperação do espaço protético em caso de extrusão dentária e apresentação de caso clínico. **Metodologia:** Esta revisão foi desenvolvida mediante a leitura de artigos científicos e livros, de acordo com os temas e pesquisados nas bases de dados Pubmed e LILACS, sendo que os termos foram: perda dentária, extrusão dentoalveolar, espaço protético e osteotomia segmentar posterior da maxila. O caso clínico descreve os passos clínicos (anamnese, exame clínico), imaginológicos (radiografias panorâmicas e periapicais e tomografia computadorizada), laboratoriais (modelos de gesso e montagem em articulador) e o procedimento cirúrgico propriamente dito. O objetivo planejado foi alcançado, sendo o restabelecimento do espaço protético e da dimensão vertical de oclusão. **Conclusão:** Os procedimentos protético/cirúrgico/protético se mostraram eficazes, possibilitando sua reabilitação mastigatória, fonética e estética.



## ABSTRACT

SANTOS, Jhenifer de Souza. Surgical-prosthetic treatment for occlusal rehabilitation. 2019. Undergraduate Course Final Monograph (Undergraduate Course in Dentistry) – Department of Dentistry, School of Health Sciences, University of Brasília.

---

**Introduction:** When the lost tooth is not replaced, some changes in the occlusal plane can be observed ranging from positional changes of the teeth to tooth extrusion/bone segment. The extrusions may result in a decrease in the interocclusal space making adequate prosthetic rehabilitation impossible. The present study aims to present clinical/surgical treatments for prosthetic space recovery in case of dental extrusion and clinical case presentation. **Methodology:** This review was developed through the reading of scientific articles and books according to the themes and searched in the Pubmed and LILACS databases. The terms were tooth loss, dentoalveolar extrusion, prosthetic space and posterior maxillary segmental osteotomy. The clinical case describes the clinical steps (anamnesis, clinical examination) imaging (panoramic and periapical radiographs and computed tomography) laboratory (gypsum models and articulator assembly) and the surgical procedure itself. The planned objective was achieved with the restoration of the prosthetic space and the vertical dimension of occlusion. **Conclusion:** Prosthetic / surgical / prosthetic procedures proved to be effective enabling masticatory, phonetic and aesthetic rehabilitation.



## SUMÁRIO

Artigo Científico .....	17
Folha de Título .....	19
Resumo .....	20
Abstract .....	21
Introdução.....	22
Metodologia .....	23
Revisão da literatura .....	23
Caso clínico .....	25
Discussão .....	33
Conclusão .....	35
Referências .....	36
Anexos.....	41
Normas da Revista.....	41





## ARTIGO CIENTÍFICO

Este trabalho de Conclusão de Curso é baseado no artigo científico:

SANTOS, Jhenifer de Souza. Tratamento cirúrgico-protético para reabilitação oclusal.

Apresentado sob as normas de publicação da Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial.



## FOLHA DE TÍTULO

Tratamento cirúrgico-protético para reabilitação oclusal

Surgical-prosthetic treatment for occlusal rehabilitation

Jhenifer de Souza Santos<sup>1</sup>

Sérgio Bruzadelli Macedo<sup>2</sup>

Newton Chaves Braga<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Aluna de Graduação em Odontologia da Universidade de Brasília.

<sup>2</sup> Professor Adjunto de Cirurgia da Universidade de Brasília (UnB).

<sup>3</sup> Professor de Prótese e Oclusão da Universidade de Brasília (UnB).

Correspondência: Prof. Dr. Sérgio Bruzadelli Macedo  
Campus Universitário Darcy Ribeiro - UnB - Faculdade de  
Ciências da Saúde - Departamento de Odontologia - 70910-900 -  
Asa Norte - Brasília - DF

E-mail: [bruzadel@uol.com.br](mailto:bruzadel@uol.com.br) / Telefone: (61) 31071803

## RESUMO

**Introdução:** Quando o dente perdido não é repostado, algumas alterações no plano oclusal podem ser observadas, que vão desde mudanças posicionais dos dentes até extrusões dentárias/segmento ósseo. As extrusões podem resultar na diminuição do espaço interoclusal, impossibilitando a reabilitação protética adequada. O presente estudo tem como objetivo apresentar os tratamentos clínicos/cirúrgico para recuperação do espaço protético em caso de extrusão dentária e apresentação de caso clínico. **Metodologia:** Esta revisão foi desenvolvida mediante a leitura de artigos científicos e livros, de acordo com os temas e pesquisados nas bases de dados Pubmed e LILACS, sendo que os termos foram: perda dentária, extrusão dentoalveolar, espaço protético e osteotomia segmentar posterior da maxila. O caso clínico descreve os passos clínicos (anamnese, exame clínico), imaginológicos (radiografias panorâmicas e periapicais e tomografia computadorizada), laboratoriais (modelos de gesso e montagem em articulador) e o procedimento cirúrgico propriamente dito. O objetivo planejado foi alcançado, sendo o restabelecimento do espaço protético e da dimensão vertical de oclusão. **Conclusão:** Os procedimentos protético/cirúrgico/protético se mostraram eficazes, possibilitando sua reabilitação mastigatória, fonética e estética.

**Palavras-chave:** Perda de dente; Extrusão dentária; Arcada Parcialmente Edêntula; Osteotomia Maxilar; Reabilitação Bucal.

## ABSTRACT

**Introduction:** When the lost tooth is not replaced, some changes in the occlusal plane can be observed ranging from positional changes of the teeth to tooth extrusion/bone segment. The extrusions may result in a decrease in the interocclusal space making adequate prosthetic rehabilitation impossible. The present study aims to present clinical/surgical treatments for prosthetic space recovery in case of dental extrusion and clinical case presentation. **Methodology:** This review was developed through the reading of scientific articles and books according to the themes and searched in the Pubmed and LILACS databases. The terms were tooth loss, dentoalveolar extrusion, prosthetic space and posterior maxillary segmental osteotomy. The clinical case describes the clinical steps (anamnesis, clinical examination) imaging (panoramic and periapical radiographs and computed tomography) laboratory (gypsum models and articulator assembly) and the surgical procedure itself. The planned objective was achieved with the restoration of the prosthetic space and the vertical dimension of occlusion. **Conclusion:** Prosthetic / surgical / prosthetic procedures proved to be effective enabling masticatory, phonetic and aesthetic rehabilitation.

**Key words:** Tooth Loss; Dental extrusion; Jaw, Edentulous, Partially; Maxillary Osteotomy; Mouth Rehabilitation.

## INTRODUÇÃO

As perdas dentárias caracterizam-se como agravo à saúde bucal, geralmente são causadas pela progressão de doenças bucais pré-existentes, sendo a cárie a principal causa, seguida pelas doenças periodontais, lesões radiculares e traumas<sup>13</sup>. Além disso, condições socioeconômicas, acesso aos serviços odontológicos e hábitos comportamentais pouco saudáveis, como má higiene bucal, tabagismo e dieta inapropriada, são considerados fatores contribuintes<sup>5, 8, 11, 20, 25</sup>.

A demora em buscar tratamento odontológico, muitas vezes faz com que a extração de dentes seja a única solução, causando alterações funcionais, estéticas e nutricionais, diminuindo a qualidade de vida do indivíduo<sup>8, 11, 25</sup>.

Quando o dente perdido não é repostado, alterações no plano oclusal podem ser observadas, como mudanças posicionais dos dentes adjacentes à perda<sup>13</sup> e extrusões dentárias que em alguns casos, são acompanhadas pela extrusão do segmento ósseo antagonista. As extrusões resultam na diminuição do espaço interoclusal, impossibilitando a reabilitação protética adequada<sup>14, 16, 26</sup>.

Com finalidade de alcançar uma oclusão estável e adequado espaço protético, alguns tratamentos são propostos na literatura, como redução oclusal, intrusão ortodôntica por meio de dispositivos de ancoragem esquelética e a osteotomia segmentar. Importa salientar que, a extensão da extrusão que estabelecerá qual o tratamento mais adequado<sup>14, 28</sup>.

O presente estudo tem como objetivos: 1. apresentar os tratamentos clínicos/cirúrgico para recuperação de espaço protético em caso de extrusão dentária; 2. apresentação de caso clínico onde o tratamento cirúrgico por meio da osteotomia segmentar foi proposto e realizado.

## METODOLOGIA

Para a realização do presente estudo, foram realizadas pesquisas na literatura das bases de dados PubMed e LILACS com o objetivo de encontrar artigos relacionados ao tema. Também foram realizadas pesquisas em livros. Como estratégia de busca utilizaram-se os seguintes termos: perda dentária, extrusão dentoalveolar, espaço protético, osteotomia segmentar posterior da maxila (tooth loss, dentoalveolar extrusion, prosthetic space, posterior maxillary segmental osteotomy). Foram encontrados 129 artigos e somente 28 foram selecionados para o estudo.

Não houve definição de período anual à pesquisa, devido a quantidade de estudos disponíveis serem limitados. Não teve restrição quanto ao tipo de estudo, sendo utilizados somente os em português e inglês.

## REVISÃO DA LITERATURA

Ausências dentárias prolongadas podem acarretar alterações nas arcadas, entre elas extrusões dentárias, que podem se associar a extrusão do segmento ósseo antagonista, limitando a reabilitação do espaço edêntulo<sup>13, 14, 27</sup>.

No caso de extrusões dentárias por falta de dentes antagonísticos, a literatura propõe alguns tratamentos: redução oclusal, que pode ser acompanhada de coroas protéticas e tratamento endodôntico; intrusão ortodôntica por meio de dispositivos de ancoragem esquelética; e osteotomia segmentar<sup>4, 6, 7, 14, 15, 28</sup>. A técnica a ser escolhida está relacionada à diversos fatores, porém, os mais importantes são: a extensão da extrusão e se a extrusão é apenas dentária ou associada à extrusão do rebordo alveolar<sup>12, 16, 18</sup>.

Nos casos onde a extrusão é pequena, a correção do defeito pode ser alcançada por desgastes da coroa dentária<sup>16</sup>. Segundo

Okeson (2008) o desgaste deve ser realizado no limite do esmalte. Quando o desgaste ultrapassa este limite, há necessidade de confecção de coroa(s) protéticas(s) associada(s) ao tratamento endodôntico. Nestes casos, ganha importância, o planejamento prévio para indicação da melhor técnica<sup>4, 14, 21</sup>.

Nas extrusões maiores, a intrusão ortodôntica com dispositivos de ancoragem esquelética é indicada. A intrusão é limitada, podendo-se conseguir de 4 a 5mm<sup>16</sup>. Além de indicada em extrusões dos molares devido à perda de dentes antagônicos, esta técnica é comumente utilizada para fechamento de espaços e mordida aberta anterior<sup>7, 15</sup>. É a técnica mais conservadora em relação ao dente, porém agrega um procedimento cirúrgico para a fixação esquelética de mini-implantes ou mini placas<sup>14, 19</sup>. Estes, terão por função, permitir ponto fixo necessário à intrusão dentária, através do uso de elásticos, molas ou alças, no qual forças mecânicas são empregadas<sup>1</sup>.

O objetivo do movimento intrusivo, é levar os dentes anteriormente extruídos, à correta posição no plano oclusal, sem danos significativos, como acontece na redução oclusal. Apresenta como desvantagem, tempo prolongado de tratamento, pois o movimento de intrusão é lento<sup>2, 16, 23, 28</sup>. Segundo Araújo (2008), quando a força é empregada de forma constante, pode-se intruir até 0,3 mm ao mês. Já Park (2003) e Basaran (2010), relatam em seus trabalhos, o ganho de 0,5 a 1mm de intrusão ao mês. A literatura diverge acerca da velocidade da intrusão.

Quando a extrusão do dente é severa, geralmente ocorre extrusão do rebordo alveolar. O tratamento cirúrgico se torna a única alternativa, sendo feito por impacção do segmento extruído pela técnica da osteotomia segmentar posterior da maxila<sup>7, 14</sup>. Esta técnica foi utilizada pela primeira vez em 1954 por Schuchardt, como cirurgia em dois estágios em casos de mordida aberta. Foi modificada por Kufner em 1960, para uma operação de um estágio<sup>3,4</sup>.



A osteotomia segmentar, permite melhorar relações oclusais sem sacrifício da estrutura dentária, melhorando má oclusão ou corrigindo deformidades esqueléticas, como espaço intermaxilar diminuído, crescimento horizontal excessivo da maxila, discrepância da largura do arco maxilar e mandibular, mordida aberta posterior e anterior e mordida profunda<sup>3, 4, 6, 23</sup>.

O objetivo da osteotomia segmentar na correção da extrusão, é o restabelecimento da dimensão vertical e da curva de Spee permitindo reabilitação do espaço edêntulo mandibular. Seu uso nos casos de segmentos ósseos posteriores extruídos, foi descrito pela primeira vez por West e Burk e posteriormente por Alexander e Sickels. Uma das vantagens, é utilização de fixação interna rígida, que traz estabilização do segmento ósseo reposicionado, levando-o a posição de oclusão ideal imediatamente<sup>23</sup>.

Por se tratar de uma técnica invasiva, complicações como hemorragia, infecção do sítio cirúrgico, perda de vitalidade dos dentes adjacentes, recidiva e necrose, podem ser observadas<sup>4, 16, 18</sup>. Essas situações podem ser evitadas através de planejamento cirúrgico e exames complementares como radiografia panorâmica, tomografia computadorizada e análise dos modelos de gesso em articulador. Essa fase de planejamento se faz importante para análise dos movimentos a serem realizados no bloco e quantidade de espaço protético desejado<sup>23, 24</sup>.

## CASO CLÍNICO

Paciente M.F.F.J., sexo feminino, 48 anos de idade, compareceu à clínica odontológica do Hospital Universitário de Brasília – HUB, com queixa de que os dentes estavam “saindo para fora” – (SIC).

Na anamnese, foi verificado que a paciente tinha hipertensão arterial sob controle e nenhuma outra doença sistêmica. No

exame clínico intraoral, foram registradas ausências dos dentes nº 14, 24, 26, 27, 38, 37, 36, 35, 34, 45, 46, 47 e 48. Segundo relato da paciente as perdas ocorreram há mais de dez anos, mantendo-se por todo este tempo sem uso de qualquer prótese. O período prolongado sem aparelho protético permitiu a extrusão do bloco ósseo maxilar direito, no qual estavam localizados os dentes 15, 16, 17 e 18. A magnitude da extrusão reduziu o espaço entre os dentes superiores e o rebordo inferior impedindo qualquer solução restauradora (Fig. 1).

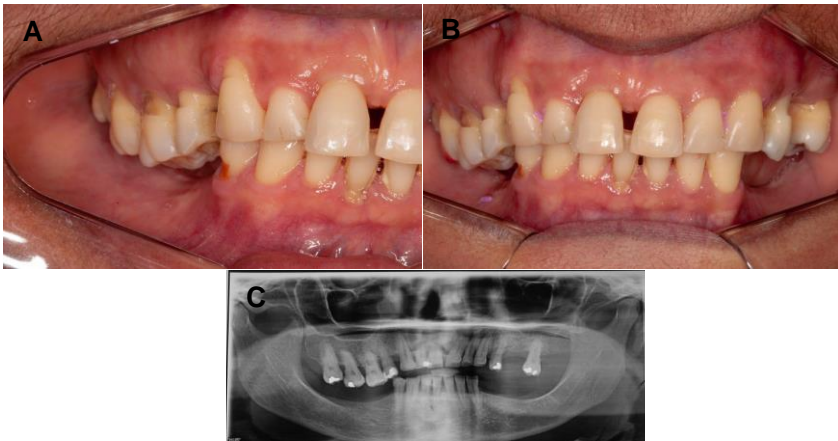


Figura 1 – Fotografias intraorais e radiografia panorâmica evidenciando as ausências dentárias e a extrusão dos dentes/bloco ósseo posterior maxilar direito com consequente diminuição do espaço protético mandibular.

Uma vez que a magnitude da extrusão era severa com envolvimento de múltiplos dentes, foi indicada correção cirúrgica através da técnica de osteotomia segmentar. Foi planejada impacção cirúrgica do segmento ósseo extruído.

Foram realizadas moldagens anatômicas das arcadas superior e inferior com silicone de adição para obtenção dos modelos de gesso. Posteriormente, os modelos obtidos foram montados em articulador semiajustável em relação cêntrica, possibilitando

análise das alterações sofridas, simulação da correção pretendida através da cirurgia no modelo (Fig. 2), assim como elaboração de guia cirúrgico e prótese removível imediata para orientação transoperatória. (Fig. 3) A quantidade de extrusão encontrada foi em média 2,5mm no 2º pré-molar e 6mm no 1º e 2º molar, dado este obtido com referência na Teoria da esfera de Monson.

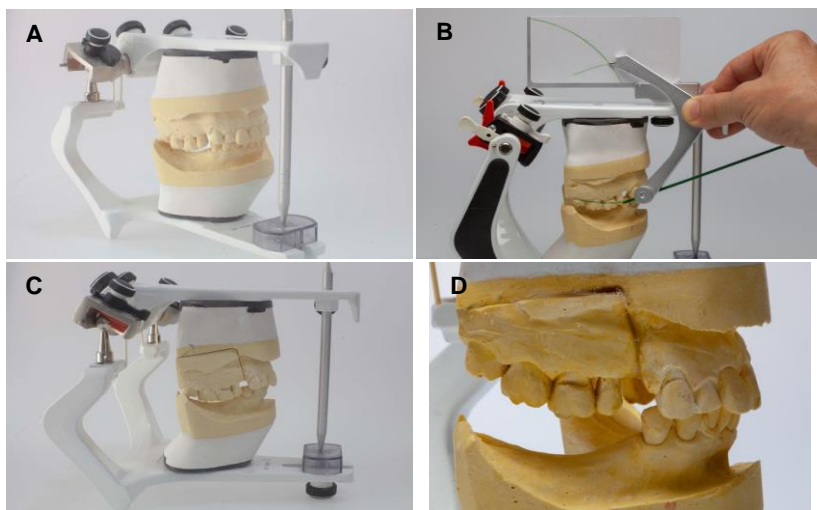


Figura 2 – A. Modelos montados em articulador; B. Análise das alterações sofridas; B e C. Cirurgia no modelo, fixando-o na altura em que se pretende realizar a impacção.

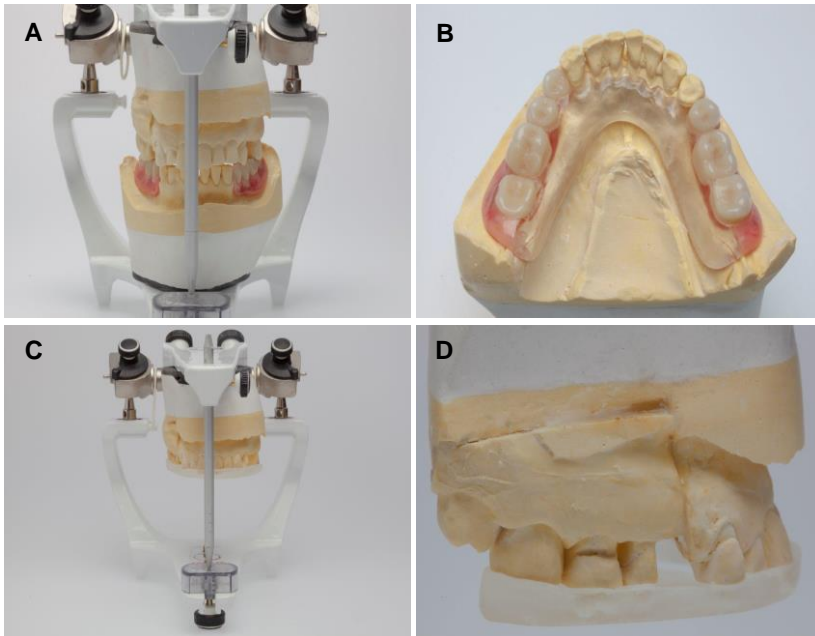


Figura 3 – A e B. Prótese provisória para orientação transoperatória; C e D. Guia cirúrgico.

O procedimento cirúrgico ocorreu no Centro de Cirurgia Bucomaxilofacial do Hospital Universitário de Brasília – HUB sob anestesia local. No pré-operatório foram prescritos amoxicilina 1g e dexametasona 4mg, 1 hora antes do procedimento e ao início realizada sedação com midazolam 7,5mg.

A cirurgia iniciou-se com incisão linear em fundo de vestibulo e descolamento mucoperiosteal do retalho, seguida de osteotomia horizontal 5mm acima dos ápices dos dentes, e osteotomia vertical entre canino e segundo pré-molar (Fig. 4)

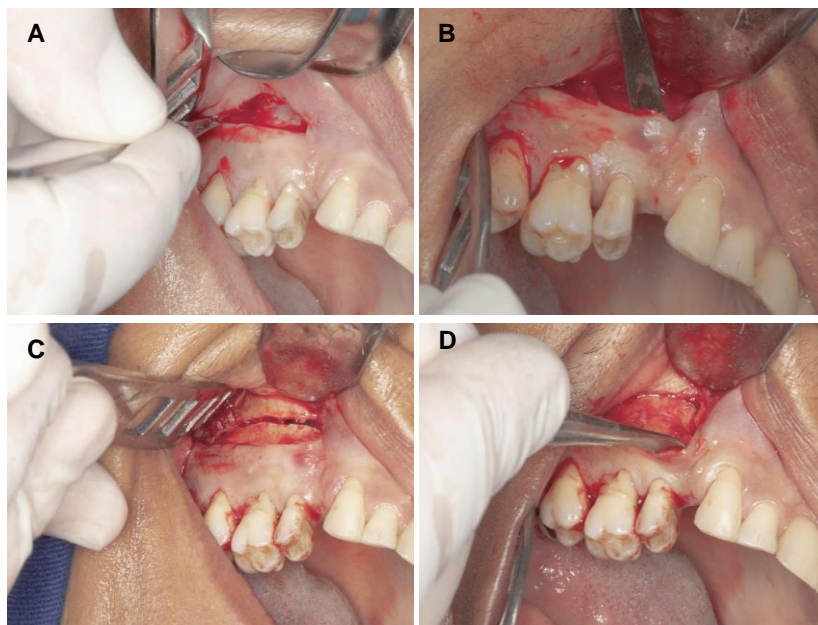


Figura 4 – A. Incisão em fundo de vestibulo; B. Descolamento mucoperiosteal; C. Osteotomia horizontal 5mm acima do ápice dos dentes; D. Osteotomia vertical na região entre o canino e o 2º pré-molar.

As osteotomias foram realizadas com uso de peça reta cirúrgica e brocas nº 703 e 702. Para segmentação do palato foi utilizado cinzel de Wagner curvo e martelo, através do seio maxilar, preservando-se a mucosa palatina. Após segmentação, movimentos vestibulares e palatinos foram realizados no bloco para sua soltura. Constatada a soltura do bloco, observou-se presença de septo intra-sinusal diagnosticado pré-operatóriamente por meio da tomografia computadorizada. Sua retirada foi necessária para permitir impacção do bloco. O desgaste foi realizado com broca esférica nº 8 (Fig. 5). Após retirada do septo, foram realizados cortes e desgastes para impacção do bloco. Na sequência a instalação da prótese

provisória serviu como guia transoperatório. Através de delicada manipulação do mento, levou-se a paciente em máxima intercuspidação habitual – MIH, fazendo com que o bloco realizasse o movimento de intrusão desejado. Com o bloco em posição, foram realizadas três perfurações ósseas na parte fixa e 3 perfurações no próprio bloco, com uso de fios de aço cirúrgico, foi realizada a osteossíntese transoperatória para fixação do segmento impactado. A região foi irrigada para limpeza com solução fisiológica estéril. Após fixação do bloco, o fechamento foi realizado por primeira intenção através de sutura contínua simples na mucosa, com poligalactina 4.0 (Fig. 6)

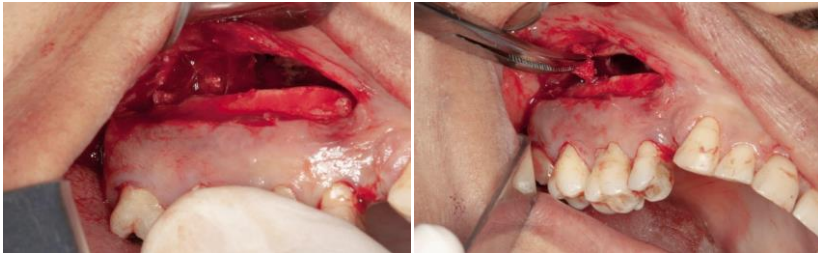


Figura 5 – Presença do septo intra-sinusal. A retirada foi necessária para permitir a impacção do segmento.

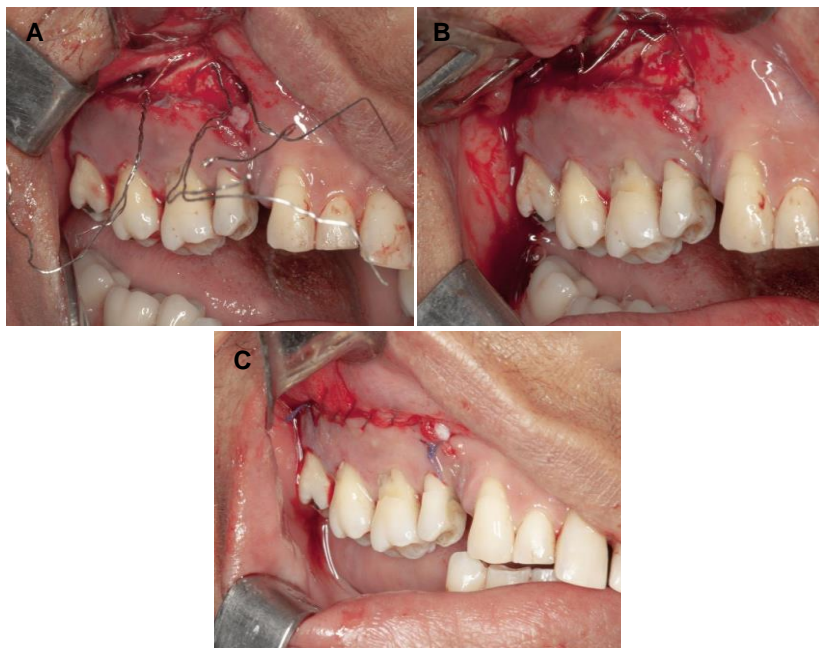


Figura 6 – A e B. Osteossíntese com fio de aço cirúrgico aciflex 2.0, visando a fixação do segmento; C. sutura contínua simples da mucosa.

Finalizada a cirurgia, a paciente foi orientada sobre os cuidados pós-operatórios, dentre estes os mais importantes: manter alimentação líquida e pastosa na temperatura de fria a gelada durante o primeiro mês e realizar higiene oral adequada, sem aplicação de força no local da cirurgia, evitando assim, movimentação do segmento. No pós-operatório foram prescritos: Amoxicilina 500mg de 8/8 horas durante 07 dias; Nimesulida 100mg de 12/12 horas durante 03 dias e Dipirona 500mg de 6/6 horas durante 03 dias.

Foram feitas alterações na prótese provisória utilizada no transoperatório, para que a paciente fizesse uso durante a consolidação óssea, promovendo estabilização do segmento. (Fig. 7)

Avaliações clínicas foram realizadas 7, 14, 30 e 90 dias após o procedimento cirúrgico. A paciente não relatou qualquer tipo de complicação.

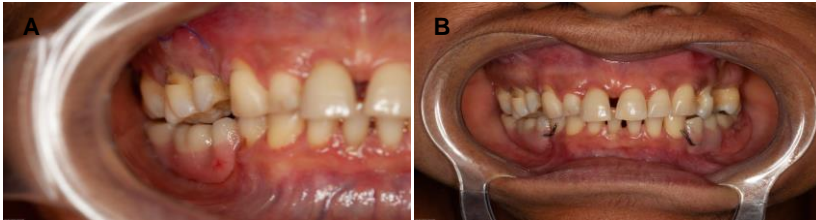


Figura 7 – A. Prótese provisória adaptada para uso no pós-operatório; B. Visão geral intraoral da prótese provisória em posição. Foi adaptada em um segundo momento, confeccionando grampos de fio ortodôntico para melhor retenção.

Após 5 meses, foi constatado o reparo total do segmento intruído (Fig. 8). No geral, o ganho obtido foi em média 5mm. Todos os passos para a fase de reabilitação estão em planejamento.

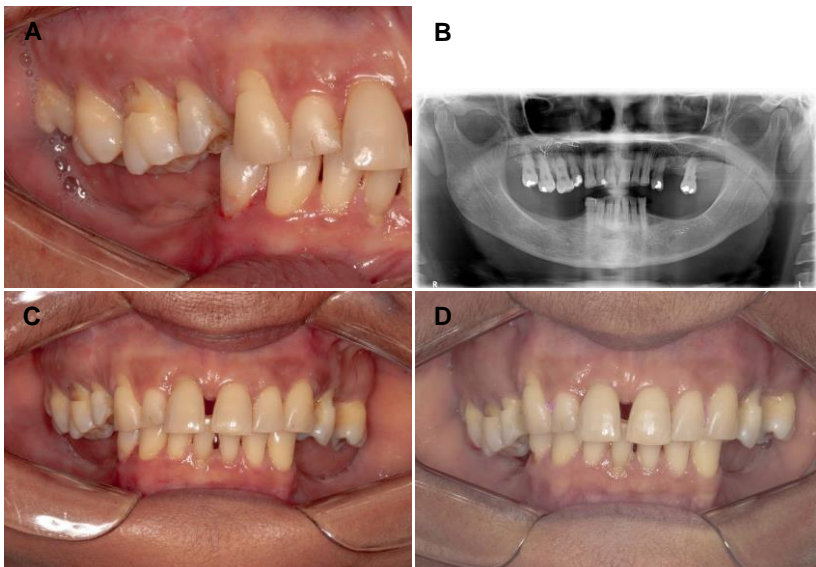




Figura 8 – A. Fotografia intraoral após 5 meses da cirurgia evidenciando o ganho de espaço protético; B. Radiografia panorâmica após 5 meses da cirurgia, constatando o reparo ósseo e o ganho de espaço protético; C e D. Comparação do aspecto intraoral 5 meses após a cirurgia e antes da cirurgia.

## DISCUSSÃO

O papel do cirurgião dentista é a correta identificação e diagnóstico dos problemas do sistema estomatognático por meio da anamnese, exame físico intra e extraoral e exames complementares. Os exames devem ser realizados de forma cuidadosa, observando possíveis alterações para subsequente elaboração do plano de tratamento<sup>9</sup>.

A extrusão dentária e do processo alveolar é relato frequente devido à falta de substituição dos dentes perdidos. Diante esta condição, o processo de reabilitação por meio de próteses e implantes se torna um desafio, fato este relatado por JOSHI (2013), LOREAN (2015) e BASA (2008). Para alguns autores, as opções de tratamento incluem: redução oclusal, que pode ser acompanhada de coroas protéticas e tratamento endodôntico; intrusão ortodôntica por meio de dispositivos de ancoragem esquelética; e a osteotomia segmentar<sup>4, 6, 7, 14, 15, 28</sup>.

A redução oclusal é a escolha em casos de extrusões mínimas, entre 1 a 2mm, comprimento no qual é possível trabalhar dentro dos limites do esmalte dentário, sem invasão da dentina. Okeson (2008) afirma que a técnica pode ser utilizada em casos que necessitem desgastes maiores, porém, deve ser acompanhada de procedimentos restauradores apropriados.

Nos casos de extrusão moderada, a utilização de intrusão ortodôntica por meio de mini-implantes é o mais indicado. Segundo Hwang (2011) a técnica se limita a extrusões de 4 a 5 mm. A intrusão é considerada o procedimento menos invasivo em relação à osteotomia segmentar e redução oclusal por

desgastes<sup>19</sup>. Philip (2019) afirma ser um procedimento seguro, minimamente invasivo e que traz bons resultados.

Em casos de extrusão severa do dente e do rebordo alveolar, a osteotomia segmentar é a técnica melhor indicada<sup>7, 14</sup>. O procedimento consiste em cortes e desgastes ósseos horizontais e verticais que permitem reposicionamento superior do bloco segmentado<sup>10</sup>. De acordo com Rosen (1999) a quantidade de intrusão será identificada no período de planejamento pré-operatório, estabelecida por meio da cirurgia de modelo e da confecção do guia cirúrgico e ou prótese provisória.

Em estudo Philip (2019) seleciona 37 artigos onde cirurgias de impacção pela osteotomia segmentar posterior da maxila foram relatadas, alcançando total de 25 casos em que a intrusão cirúrgica foi realizada, com ganhos entre 4 a 9mm e ótimos resultados. Ele enfatiza que o procedimento de impacção por meio da osteotomia segmentar posterior da maxila é bastante eficaz na correção de rebordos alveolares extruídos.

Por se tratar de um procedimento cirúrgico, é importante que o cirurgião conheça a anatomia da região, evitando possíveis complicações trans e pós-operatórias. Segundo Philip (2019) e Hwang (2011) hemorragia é a complicação mais grave, pode ocorrer por lesão da artéria maxilar ou vasos como palatinos maiores. A tomografia computadorizada facilita o planejamento da osteotomia, assegurando precisão e proteção às estruturas anatômicas<sup>23</sup>. Outras complicações podem ocorrer, por isso se faz importante o planejamento pré-operatório com auxílio de exames clínicos, imaginológicos e laboratoriais.

Após a cirurgia, o uso da prótese provisória desempenha um papel importante na consolidação óssea. Rosen (1999) e Philip (2019) relatam em estudos que após fixação do bloco ósseo, o uso da prótese provisória apoia verticalmente o segmento maxilar, ajudando estabilizar a posição final do segmento e oclusão.

## CONCLUSÃO

A técnica cirúrgica de osteotomia segmentar posterior da maxila com a finalidade de restabelecimento do espaço protético se mostra eficaz em casos severos de extrusão dentária e alveolar, segundo a literatura consultada e também neste caso em particular. A etapa de planejamento prévio por meio de análise dos exames complementares e da cirurgia no modelo contribui para o sucesso do procedimento cirúrgico, assim como a colaboração do paciente nos cuidados pós-operatórios.

De acordo com o caso clínico apresentado, os procedimentos protético/cirúrgico/protético se mostraram eficazes, possibilitando sua reabilitação mastigatória, fonética e estética.

## REFERÊNCIAS

1. Araújo TM, de Nascimento MHA, Bezerra F, Sobral MC. Anclagem esquelética em Ortodontia com miniimplantes. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*. 2006 jul-ago; 11(4): 126–156.
2. Araújo TM, Nascimento MHA, Franco FCM, Bittencourt MAV. Intrusão dentária utilizando mini-implantes. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial*. 2008 set-out; 13(5): 36-48.
3. Ataoglu H, Kucukkolbası H, Ataoglu T. Posterior segmental osteotomy of maxillary edentulous ridge: an alternative to vertical reduction. *International Association of Oral and Maxillofacial Surgeons*. 2002; 31: 558–559.
4. Baeg S, On S, Lee J, Song S. Posterior maxillary segmental osteotomy for management of insufficient intermaxillary vertical space and intermolar width discrepancy: a case report. *Maxillofacial Plastic and Reconstructive Surgery*. 2016; 38(1).
5. Barbato PR, Peres KG. Contextual socioeconomic determinants of tooth loss in adults and elderly: a systematic review. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2015 abr-jun; 18(2): 357–371.
6. Basa S, Varol A, Sener ID, Sertgoz A. Posterior maxillary segmental osteotomy for restoring the mandible with dental implants: A clinical report. *Journal of Prosthetic Dentistry*. 2008 may; 99(5): 340-343.
7. Basaran G, Ayna E, Basaran EG, Unlu G. Restoration of posterior edentulous spaces after maxillary molar intrusion with

fixed appliances (case report) \*. Journal of International Dental And Medical Research. 2010; 3(2): 69-74.

8.Batista MJ, Lawrence HP, de Sousa MdaLR. Impact of tooth loss related to number and position on oral health quality of life among adults. Health and Quality of Life Outcomes. 2014; 12(1): 1-10.

9.Brandão BA, Cortez DL, Loureiro AS, Moraes GR, Brêda MA, Fernandes DC. Importância de um exame clínico adequado para o atendimento odontológico. Cadernos de graduação ciências Biológicas e da Saúde. 2018 nov; 5(1): 77-88.

10.Cardoso JA, Leite EA, Souza AS, Vilela DDC, Neves HP, Gama EP. Osteotomia segmentar posterior da maxila para reabilitação protética – Caso clínico. Brazilian Journal of Oral and Maxillofacial Surgery - BrJOMS. 2018 jul-set; 18(3): 36-40.

11.Cardoso M, Balducci I, Telles DdeM, Lourenço EJV, Nogueira Júnior L. Edentulism in Brazil: trends, projections and expectations until 2040. Ciência & Saúde Coletiva. 2016; 21(4): 1239-1246.

12.Craddock HL, Youngson CC. A study of the incidence of overeruption and occlusal interferences in unopposed posterior teeth. British Dental Journal. 2004 mar; 196(6): 341–348.

13.Craddock HL. Consequences of Tooth Loss: 2. Dentist Considerations – Restorative Problems and Implications. Dental Update. 2010 jan-feb; 37(1): 28–32.

14.Discacciati JAC, Lima LAC, Lima CAC, Toyama RV, Souza EL, Lanza MD, Aguiar EG. Realinhamento do plano oclusal em

reabilitação oral: importância e modalidades terapêuticas. *Rev Clin Ortod Dental Press*. 2014 abr-maio; 13(2): 28-38.

15.Fardin AC, Pereira FP, Zaneti LS, Jardim ECG, Garcia Júnior IR. Uso de miniplaca e parafusos de titânio para correção ortodôntica de extrusão alveolar TT - Use of miniplates and titanium screws for orthodontic correction of alveolar extrusion. *Innov Implant J, Biomater Esthet*. 2011 maio-ago; 6(2): 75–80.

16.Hwang JH, Jung BY, Lim CS, Cha IH, Park W. Posterior maxillary segmental osteotomy concomitant with sinus lift using a piezoelectric device. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2011; 69(9): 2339–2344.

17.Joshi U, Kumar-Patil S, Siddiqua A, Thakur N. Posterior maxillary segmental osteotomy for management of supraerupted teeth. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2013; 42(10): 1331.

18.Lorean A, Mazor Z, Mijiritsky E, Barbu H, Levin L. Segmental Dento-alveolar Intrusive Osteotomy in Posterior Maxilla with Lack of Inter-arch Distance for Prosthetic Rehabilitation. A Technique Combined with Sinus Floor Elevation. *The New York State Dental Journal*. 2015 Aug; 81(4): 37–41.

19.Luvisa A, Valarelli FP, Rolim S, Da Costa M, Cançado RH, Maria K, Valarelli DP. Intrusão De Molares: O Uso Dos Mini-Implantes Molar Intrusion: the Use of Miniimplants. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research –BJSCR*. 2013 sep-nov; 4(3): 21–26.

20.Novaes LCM, Alves P, Novaes TA, Corvino MPF. Fatores associados à necessidade de tratamento odontológico: estudo

transversal na Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 2013\*. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. 2019; 27(4): 1-8.

21.Okeson JP. Tratamento das desordens temporomandibulares e oclusão. 6ª edição. [Tradução Roberta Loyola Del Caro... et al.]. - Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. Cap. 19, p. 443-458.

22.Park YC, Lee SY, Kim DH, Jee SH. Intrusion of posterior teeth using mini-screw implants. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 2003 jun; 123(6): 690–694.

23.Philip MR. Posterior maxillary segmental osteotomy for prosthodontic rehabilitation of vertically excess maxilla -a review. *Journal of Stomatology, Oral and Maxillofacial Surgery*. 2019.

24.Rosen PS, Forman D. The role of orthognathic surgery in the treatment of severe dentoalveolar extrusion. *American Dental Association*. 1999 nov; 130(11): 1619-1622.

25.Silva-Junior MF, Fonseca EP, Batista MJ, Sousa MdaLRde. Spatial distribution of tooth loss in a population of adults. *RGO - Revista Gaúcha de Odontologia*. 2017 abr-jun; 65(2): 115–120.

26.Taraszkiewicz-Sulik K, Kosińska K, Mosiej JK, Gołębiowska M. The necessity of evaluation of prosthetic treatment of missing teeth caused by hard tissues of oral cavity diseases and injuries for students of Białystok universities. *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu*. 2016; 22(2): 135–139.

27.Valarelli FP, Reys-Celi MV, Chiquetos KFG, Freitas KMSde, Valarelli DP. Efetividade dos mini-implantes na intrusão de molares superiores. *Innov Implant J, Biomater Esthet*. 2010 jan-abr; 5(1): 66–71.

28. Yao CCJ, Wu CB, Wu HY, Kok SH, Chang HFF, Chen YJ. Intrusion of the overerupted upper left first and second molars by mini-implants with partial-fixed orthodontic appliances: A case report. *Angle Orthodontist*. 2004; 74(4): 550–557.



## NORMAS DA REVISTA

### Objetivo e Política Editorial

O Journal of the Brazilian College of Oral and Maxillofacial Surgery é a revista oficial do Colégio Brasileiro de Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial, e destina-se à publicação de trabalhos relevantes para a educação, orientação e ciência da prática acadêmica de cirurgia e áreas afins, visando a promoção e o intercâmbio do conhecimento entre a comunidade universitária e os profissionais da área de saúde.

- As categorias dos trabalhos abrangem artigos originais e/ou inéditos (revisões sistemáticas, ensaios clínicos, estudos experimentais e série de casos com no mínimo 9 casos clínicos) e relatos de casos.
- Os artigos encaminhados à Revista serão apreciados pela Comissão Editorial, que decidirá sobre sua aceitação.
- As declarações e opiniões expressas pelo(s) autor(es) não necessariamente correspondem às do(s) editor(es) ou publisher, os quais não assumirão qualquer responsabilidade pelas mesmas. Nem o(s) editor(es) nem o publisher garantem ou endossam qualquer produto ou serviço anunciado nessa publicação ou alegação feita por seus respectivos fabricantes. Cada leitor deve determinar se deve agir conforme as informações contidas nessa publicação. A Revista ou as empresas patrocinadoras não serão responsáveis por qualquer dano advindo da publicação de informações errôneas.
- Os trabalhos apresentados devem ser inéditos e não publicados ou submetidos para publicação em outra revista. Os manuscritos serão analisados pelo editor e

consultores, e estão sujeitos a revisão editorial. Os autores devem seguir as orientações descritas adiante.

- A Revista aceita trabalhos em português.

### Orientações para Submissão de Manuscritos

- Submeta os artigos pelo site: [www.dentalpressjournals.com.br](http://www.dentalpressjournals.com.br).
- Os artigos deverão ser redigidos de modo conciso, claro e correto, em linguagem formal, sem expressões coloquiais.
- texto deve ser organizado nas seguintes seções: Introdução, Material e Métodos, Resultados, Discussão, Conclusões, Referências, e Legendas das figuras.
- Os textos devem ter, no máximo, 3.500 palavras, incluindo legendas das figuras e das tabelas (sem contar os dados das tabelas), resumo, abstract e referências.
- As figuras devem ser enviadas em arquivos separados.
- Insira as legendas das figuras também no corpo do texto, para orientar a montagem final do artigo.
- Página título: essa página deverá conter somente o título do artigo, nas línguas portuguesa e inglesa, o qual deverá ser o mais informativo possível e ser composto por, no máximo, 8 palavras. Não devem ser incluídas informações relativas à identificação dos autores (por exemplo: nomes completos dos autores, títulos acadêmicos, afiliações institucionais e/ou cargos administrativos). Elas deverão ser incluídas apenas nos campos específicos no site de submissão de artigos. Assim, essas informações não estarão disponíveis para os revisores.

## Resumo/Abstract

- Os resumos estruturados, em português e inglês, com 200 palavras ou menos, são os preferidos.
- Os resumos estruturados devem conter as seções: INTRODUÇÃO, com a proposição do estudo; MÉTODOS, descrevendo como ele foi realizado; RESULTADOS, descrevendo os resultados primários; e CONCLUSÕES, relatando, além das conclusões do estudo, as implicações clínicas dos resultados.
- Os resumos devem ser acompanhados de 3 a 5 palavras-chave, também em português e em inglês, adequadas conforme orientações do DeCS ([decs.bvs.br](http://decs.bvs.br)) e do MeSH ([www.nlm.nih.gov/mesh](http://www.nlm.nih.gov/mesh)).

## Informações Sobre as Ilustrações

- As ilustrações (gráficos, desenhos, etc.) deverão ser limitadas a até 5 figuras, para os artigos tipo original, ou até 3 figuras para os de tipo caso clínico, construídas, preferencialmente, em programas apropriados, como Excel ou Word.
- As respectivas legendas deverão ser claras, concisas. Deverão ser indicados os locais aproximados no texto no qual as imagens serão intercaladas como figuras. As tabelas e os quadros deverão ser numerados consecutivamente em algarismos arábicos. No texto, a referência será feita pelos algarismos arábicos.

## Figuras

- As imagens digitais devem ser no formato JPG ou TIFF, com pelo menos 7cm de largura e 300dpi de resolução.

- Devem ser enviadas em arquivos independentes.
- Se uma figura já foi publicada anteriormente, sua legenda deve dar o crédito à fonte original.
- Todas as figuras devem ser citadas no texto.

### **Gráficos e traçados cefalométricos**

- Devem ser citados, no texto, como figuras.
- Devem ser enviados os arquivos que contêm as versões originais dos gráficos e traçados, nos programas que foram utilizados para sua confecção.
- Não é recomendado o envio desses somente em formato de imagem bitmap (não editável).
- Os desenhos enviados podem ser melhorados ou redesenhados pela produção da revista, a critério do Corpo Editorial.

### **Tabelas**

- As tabelas devem ser autoexplicativas e devem complementar, e não duplicar, o texto.
- Devem ser numeradas com algarismos arábicos, na ordem em que são mencionadas no texto.
- Forneça um breve título para cada tabela.
- Se uma tabela tiver sido publicada anteriormente, inclua uma nota de rodapé dando crédito à fonte original.
- Apresente as tabelas como arquivo de texto (Word ou Excel, por exemplo), e não como elemento gráfico (imagem não editável).

### Tipos de Trabalhos Aceitos

#### **Trabalho de Pesquisa** (Artigo Original e/ou Inédito)

Título (Português/Inglês); Resumo/Palavras-chave; Abstract/Keywords; Introdução (Introdução + proposição); Metodologia; Resultados; Discussão; Conclusões; Referências bibliográficas (20 referências, no máximo – por ordem de citação no texto); Máximo 5 figuras.

### **Relato de Caso**

Título (Português/Inglês); Resumo/Palavras-chave; Abstract/Keywords; Introdução (Introdução + proposição); Relato do Caso; Discussão; Considerações Finais; Referências Bibliográficas (10 referências, no máximo – por ordem de citação no texto); Máximo 3 figuras.

### **Documentação Exigida**

Todos os manuscritos devem ser acompanhados das seguintes declarações:

### **Comitês de Ética**

Os artigos devem, se aplicável, fazer referência ao parecer do Comitê de Ética da instituição.

### **Cessão de Direitos Autorais**

Transferindo os direitos autorais do manuscrito para a Dental Press, caso o trabalho seja publicado.

### **Conflito de Interesse**

Caso exista qualquer tipo de interesse dos autores para com o objeto de pesquisa do trabalho, esse deve ser explicitado.

### **Proteção aos Direitos Humanos e de Animais**

Caso se aplique, informar o cumprimento das recomendações dos organismos internacionais de proteção e da Declaração de Helsinki, acatando os padrões éticos do comitê responsável por experimentação humana/animal. Nas pesquisas desenvolvidas em seres humanos, deverá constar o parecer do Comitê de Ética em Pesquisa, conforme a Resolução 466/2012 CNS-CONEP.

Nota: para fins de publicação, os artigos não poderão ter sido divulgados em periódicos anteriores.

### **Permissão para uso de imagens protegidas por direitos autorais**

Ilustrações ou tabelas originais, ou modificadas, de material com direitos autorais devem vir acompanhadas da permissão de uso pelos proprietários desses direitos e pelo autor original (e a legenda deve dar corretamente o crédito à fonte).

### **Consentimento Informado**

Os pacientes têm direito à privacidade, que não deve ser violada sem um consentimento informado. Fotografias de pessoas identificáveis devem vir acompanhadas por uma autorização assinada pela pessoa ou pelos pais ou responsáveis, no caso de menores de idade. Essas autorizações devem ser guardadas indefinidamente pelo autor responsável pelo artigo. Deve ser enviada folha de rosto atestando o fato de que todas as autorizações dos pacientes foram obtidas e estão em posse do autor correspondente.

### **REFERÊNCIAS**

- Todos os artigos citados no texto devem constar na lista de referências.
- Todas as referências devem ser citadas no texto.

- Para facilitar a leitura, as referências serão citadas no texto apenas indicando a sua numeração.
- As referências devem ser identificadas no texto por números arábicos sobrescritos e numeradas na ordem em que são citadas.
- As abreviações dos títulos dos periódicos devem ser normalizadas de acordo com as publicações “Index Medicus” e “Index to Dental Literature”.
- A exatidão das referências é responsabilidade dos autores e elas devem conter todos os dados necessários para sua identificação.
- As referências devem ser apresentadas no final do texto, obedecendo às Normas Vancouver ([www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html)).
- Utilize os exemplos a seguir:

### **Artigos com até seis autores**

Espinar-Escalona E, Ruiz-Navarro MB, Barrera-Mora JM, Llamas-Carreras JM, Puigdollers-Pérez A, Ayala-Puente. True vertical validation in facial orthognathic surgery planning. Clin Exp Dent. 2013 Dec 1;5(5):e231-8.

### **Artigos com mais de seis autores**

Pagnoni M, Amodeo G, Fadda MT, Brauner E, Guarino G, Virciglio P, et al. Juvenile idiopathic/rheumatoid arthritis and orthognathic surgery without mandibular osteotomies in the remittent phase. J Craniofac Surg. 2013 Nov;24(6):1940-5.

### **Capítulo de livro**

Baker SB. Orthognathic surgery. In: Grabb and Smith's Plastic Surgery. 6th ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins. 2007. Chap. 27, p. 256-67.

### **Capítulo de livro com editor**

Breedlove GK, Schorfheide AM. Adolescent pregnancy. 2nd ed. Wieczorek RR, editor. White Plains (NY): March of Dimes Education Services; 2001.

### **Dissertação, tese e trabalho de conclusão de curso**

Ryckman MS. Three-dimensional assessment of soft tissue changes following maxillomandibular advancement surgery using cone beam computed tomography [Thesis]. Saint Louis: Saint Louis University; 2008.

### **Formato eletrônico**

Sant'Ana E. Ortodontia e Cirurgia Ortognática – do Planejamento à Finalização. Rev Dental Press Ortod Ortop Facial. 2003 maio-jun;8(3):119-29 [Acesso 12 ago 2003]. Disponível em: [www.dentalpress.com.br/artigos/pdf/36.pdf](http://www.dentalpress.com.br/artigos/pdf/36.pdf).