ANTONIO LUCIANO DOS SANTOS FILHO

LATERALIZAÇÃO DO NERVO ALVEOLAR INFERIOR COM INSTALAÇÃO DE IMPLANTE: REVISÃO DE LITERATURA

MACEIÓ/AL
2023

ANTONIO LUCIANO DOS SANTOS FILHO

LATERALIZAÇÃO DO NERVO ALVEOLAR INFERIOR COM INSTALAÇÃO DE IMPLANTE: REVISÃO DE LITERATURA

Monografia apresentada ao curso de Especialização *Lato Sensu* da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE como requisito parcial para conclusão do curso em Implantodontia.
Área de concentração: Odontologia.
Orientador: Prof. João de Paula Martins Júnior.

Maceió/AL

2023

Filho, Antonio Luciano dos Santos.
Lateralização do nervo alveolar inferior com instalação de implante: revisão de literatura – Antonio Luciano dos Santos Filho – 2023.

39fs

Orientador: Prof. João de Paula Martins Júnior.
Monografia (especialização) - Faculdade Sete Lagoas (FACSETE), 2023.

1. Nervo alveolar inferior. 2. Lateralização. 3. Implante. 3..

I. Lateralização do nervo alveolar com instalação de implante: revisão de literatura. II. João de Paula Martins Júnior. III. Antonio Luciano dos Santos Filho.

Antonio Luciano dos Santos Filho

Lateralização do nervo alveolar inferior com instalação de implante: revisão de literatura

Trabalho de conclusão de curso de especialização *Lato Sensu* da Faculdade Sete Lagoas, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Implantodontia.

Área de concentração: Odontologia.

Aprovada em ___/___/2023 pela banca constituída dos seguintes professores:

_____
Prof. João de Paula Martins Júnior - Orientador

_____
Prof(ª) Dr(ª) _____

_____
Prof(ª) Dr(ª) _____

Maceió, __ de _____ de 2023.

RESUMO

O uso de implantes dentários é uma das opções de tratamento disponíveis para a reabilitação de pacientes total ou parcialmente desdentados. No entanto, a condição do paciente e algumas limitações da técnica ainda representam desafios para o dentista. O nervo alveolar inferior é um nervo que se origina do ramo mandibular, que é um dos três ramos do nervo trigêmeo, responsável pela inervação da face. Ele percorre o canal mandibular e juntamente com suas ramificações, fornece inervação sensorial para os dentes incisivos, caninos, pré-molares e molares inferiores. A reabilitação oral aplicada pela técnica de lateralização do nervo alveolar inferior em casos de atrofia óssea vertical promove o restabelecimento funcional e colocação de implantes longos. A lateralização do nervo alveolar inferior (LAI) é um procedimento cirúrgico que consiste na criação de uma janela óssea e no deslocamento do nervo para a inserção de implantes através do canal mandibular. Este procedimento oferece a possibilidade de reabilitação com implantes na área edêntula posterior da mandíbula, nos casos onde a perda em altura do rebordo alveolar impossibilitaria a instalação de implantes de comprimento regular sem cirurgias reconstrutivas prévias. O trabalho tem o propósito de descrever as técnicas de lateralização e transposição do nervo alveolar inferior utilizadas na Odontologia para reabilitação de mandíbulas atróficas posteriores com emprego de implantes osseointegráveis. Conclui-se que a técnica de lateralização/transposição do nervo alveolar inferior é um procedimento cirúrgico viável quando as demais opções para tal reabilitação não são viáveis.

Palavras-chave: Nervo alveolar inferior. Lateralização. Implante.

ABSTRACT

The use of dental implants is one of the treatment options available for the rehabilitation of completely or partially edentulous patients. However, the patient's condition and some limitations of the technique still represent challenges for the dentist. The inferior alveolar nerve is a nerve that originates from the mandibular branch, which is one of the three branches of the trigeminal nerve, responsible for innervating the face. It runs through the mandibular canal and together with its branches, provides sensory innervation to the incisor, canine, premolar and lower molar teeth. Oral rehabilitation applied using the inferior alveolar nerve lateralization technique in cases of vertical bone atrophy promotes functional reestablishment and placement of long implants. Lateralization of the inferior alveolar nerve (LAI) is a surgical procedure that consists of creating a bone window and displacing the nerve for the insertion of implants through the mandibular canal. This procedure offers the possibility of rehabilitation with implants in the posterior edentulous area of the mandible, in cases where the loss in height of the alveolar ridge would make it impossible to install implants of regular length without prior reconstructive surgery. The purpose of this work is to describe the lateralization and transposition techniques of the inferior alveolar nerve used in Dentistry for the rehabilitation of posterior atrophic mandibles using osseointegratable implants. It is concluded that the inferior alveolar nerve lateralization/transposition technique is a viable surgical procedure when other options for such rehabilitation are not viable.

Keywords: Inferior alveolar nerve. Lateralization. Implant.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Nervo alveolar inferior.....14
Figura 2: Vista panorâmica.....15
Figura 3: Vista axial da tomografia computadorizada.....15
Figura 4: Cortes Tomográficos.....15
Figura 5: Área cirúrgica pós-anestesia.....15
Figura 6: Delimitação das osteotomias feita com grafite.....15
Figura 7: Osteotomias realizadas.....16
Figura 8: Osteotomia. Observar emergência do forame mentual.. 16
Figura 9: Visão do NAI ao do após a remoção da tábua cortical.....16
Figura 10: Instrumento em gancho utilizado para a tração do NAI.....16
Figura 11: Fita de cetim posicionada a fim de manter o NAI tracionado.....16
Figura 12: Instalação dos implantes após cuidadosa fresagem.....17
Figura 13: Vista oclusal dos implantes.....17
Figura 14: Radiografia panorâmica evidenciando a altura óssea mandibular.....19
Figura 15: Descolamento mucoperioesteal e dissecção do nervo mentual.....19
Figura 16: Osteotomia retangulando no trajeto do NAI.....20
Figura 17: Osteotomia retangulando no trajeto do NAI.....20
Figura 18: Paralelômetros evidenciam os locais de fresagem.....20
Figura 19: Instalação de três implantes.....20
Figura 20: Aposição de osso heterógeno.....21
Figura 21: Aposição de membrana.....21
Figura 22: Sutura festonada.....21
Figura 23: Radiografia panorâmica aos seis meses pós-operatórios evidenciando aspecto de normalidade das regiões operadas.....21
Figura 24: Instalação de dois implantes e uso de enxerto heterógeno particulado e membrana. Aspectos de normalidade radiográfica.....22
Figura 25: A: Observa-se uma área de ulceração da mucosa alveolar e exposição óssea necrótica. B: Ao exame de imagem observa-se área esclerótica na região de parassínfise direita. C: Observa-se lesão de grande extensão. D: Ressecção marginal do osso necrótico e osteossíntese de mandíbula.....23
Figura 26: A: Foi realizada pré-modelagem da placa do sistema 2.4mm com auxílio do protótipo (DT3D / CTI) e escolha de 06 parafusos bicorticais. B: O osso

necrótico foi removido com auxílio do aparelho piezoelétrico e curetagem até visualizar osso sangrante. C: Reposicionamento do nervo alveolar inferior para posterior. D: Radiograficamente observa-se uma área radiolúcida que corresponde ao segmento ressecado, além do material de osteossíntese em posição. E: No sexto mês pós-operatório, a mucosa apresentava coloração normal.....24
Figura 27: Radiografia panorâmica inicial.....27
Figura 28: Radiografia panorâmica pós-operatório imediato.....27
Figura 29: Exames radiográficos de 10 dias de pós-operatório. A: radiografia panorâmica, mostrando descontinuidade da base mandibular na região do implante posterior; B e C: radiografias periapicais que evidenciam a fratura de mandíbula na região do implante posterior com mais detalhes.....27
Figura 30: Imagens do transoperatório. A: após a incisão e descolamento mucoperiosteal, evidenciando a fratura na região do implante posterior; B: região da fratura após remoção do implante dentário; C: bloqueio maxilomandibular com parafusos IMF e fio de aço; D: redução e fixação da fratura com placa do sistema 2.0mm; E: Geistlich Bio-Oss® Small reconstruindo o defeito ósseo na região da remoção do implante; F: Geistlich Bio-Gide® protegendo o enxerto ósseo.....27
Figura 31: Radiografia panorâmica do pós-operatório imediato.....28
Figura 32: Tomografia computadorizada de controle pós-operatório. A: reconstrução 3D vista frontal; B: reconstrução 3D vista lateral direita; C: corte axial evidenciando a placa em posição e a fratura bem reduzida com os implantes osseointegrados.....28
Figura 33: Imagem de radiografia panorâmica da paciente EMC, em 2000, para avaliação e planejamento de tratamento reabilitador em mandíbula posterior direita.....28
Figura 34: Radiografia panorâmica do pós-operatório da instalação dos três implantes.....28
Figura 35: Imagem de radiografia panorâmica da paciente EMC, em 2000, para avaliação e planejamento de tratamento reabilitador em mandíbula posterior direita.....30

Figura 36: Imagem de radiografia panorâmica com 12 meses de cicatrização da transposição do NAI conjuntamente com a instalação dos implantes na posição 48 e 47 para avaliação da osseointegração dos mesmos.....30
Figura 37: Imagem de radiografia panorâmica datada de 2014 da paciente MFP para avaliação e planejamento da reabilitação da mandíbula posterior esquerda que apresentava raízes remanescentes condenadas por cárie. Além deste quadro, não havia altura suficiente de rebordo para instalação de implantes osseintegrados na posição ideal.....30
Figura 38: Imagem da radiografia panorâmica solicitada na consulta de controle e manutenção. Observe a imagem da crista óssea íntegra ao redor dos implantes nas posi ções 33, 34, 36 e 37, seis anos após o procedimento de lateralização do NAI.....31
Figura 39: Vista lateral direita inicial.....34
Figura 40: Vista lateral esquerda inicial.....34
Figura 41: Vista panorâmica inicial.....34
Figura 42: Imagem tomográfica 3D inicial.....34
Figura 43: Delimitação da osteotomia.....34
Figura 44: Visão do FNVAI após remoção da tábua óssea vestibular.....35
Figura 45: FNVAI envolvido e afastado pelo dreno de Penrose.....35
Figura 46: Cortical óssea triturada e biomaterial preenchendo a face vestibular dos implantes.....35
Figura 46: Fresagem realizada com o FNVAI afastado.....35
Figura 47: Implantes instalados.....35
Figura 48: Cortical óssea triturada e biomaterial preenchendo a face vestibular dos implantes.....35
Figura 49: Coroas sobre implantes após 5 anos de proservação.....36
Figura 50: Controle radiográfico após 5 anos.....36

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO…….....11

2 DESENVOLVIMENTO.....13

2.1 Nervo alveolar inferior.....13

2.2 Cirurgia de lateralização do nervo alveolar.....14

3 CONCLUSÃO…….....38

REFERÊNCIAS…….....39

1 INTRODUÇÃO

A perda dentária é um evento desagradável na vida dos indivíduos, a ausência de elementos dentários traz consequências deletérias como: reabsorção do rebordo residual, perda da arquitetura gengival, diminuição da função mastigatória e problemas emocionais como diminuição da autoestima (Urban, 2017).

A utilização de implantes dentários é uma das opções de tratamentos disponíveis para a reabilitação de pacientes total ou parcialmente desdentados, o sucesso do tratamento depende de uma abordagem coordenada, combinando um plano de tratamento cuidadoso, técnica cirúrgica meticulosa e restauração protética precisa (Hupp, 2015).

Portanto, quando o paciente apresenta uma reabsorção óssea severa em região posterior de mandíbula, o cirurgião-dentista fica frente a um desafio, que seria manter a integridade do nervo alveolar inferior (NAI) na instalação dos implantes. Para se evitar o corte, perfuração ou o esmagamento do nervo alveolar inferior, uma técnica denominada lateralização de nervo foi desenvolvida, pensando-se em preservar essa estrutura nobre. Com a evolução da cirurgia oral, a piezocirurgia foi introduzida para realização de cirurgias lateralização do nervo alveolar de forma mais segura, devido a sua grande performance no corte do tecido ósseo. Sua característica de preservação dos tecidos moles transforma procedimentos antes críticos, em simples e perfeitamente executáveis (Pimentel *et al.,* 2016).

A lateralização do nervo alveolar inferior é uma técnica cirúrgica viável e segura para a reabilitação posterior da mandibula atrófica, preservando os remanecentes anteriores. Os pacientes normalmente apresentam uma reparação cirúrgica sem complicações e o risco de uma parestesia permanente do nervo mentual é pequena. Diante de um preciso diagnóstico da anatomia e a localização do defeito e executando com precisão o plano de tratamento é possível a obtenção de objetivos estéticos e funcional para o local, devolvendo qualidade de vida aos pacientes (Zago *et al.,* 2015).

Em vista disso, Freire *et al.* (2019), o método da técnica de lateralização do nervo alveolar inferior com a utilização do piezoelétrico oferece vantagens atraentes, incluindo menor tempo cirúrgico e a possibilidade de usar implantes

mais longos, permitindo ancoragem bicortical, melhor estabilidade primária e relação biomecânica corono-radicular em comparação com o uso de implantes curtos.

Mohamed, Mounir (2018), afirmaram que esta técnica diminui a necessidade de enxerto ósseo e possibilita a inserção de implantes dentários na mesma cirurgia e a utilização do guia cirúrgico, reduzindo significamente o tempo de cirurgia.

Esse trabalho tem como objetivo fazer uma revisão de literatura sobre lateralização do nervo alveolar inferior com instalação de implante. A metodologia para essa pesquisa foi a seleção dos artigos publicados nos anos de 1999 à 2023 e que apresentarem maior relevância ao tema a ser estudado, a partir de buscas em bases de dados SciELO, Periódicos CAPES, PubMed, MedLine, Scientific Electronic Library On Line Scielo e Biblioteca Virtual em Saúde, utilizando as seguintes palavras chaves: “Lateralização”, “Nervo alveolar inferior (NAI)”, “Implante”. Os artigos foram pesquisados nos idiomas português e inglês, selecionando os que contribuíram para a análise deste trabalho.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Nervo alveolar inferior (NAI)

No caso de pacientes edêntulos, a localização do nervo alveolar inferior pode apresentar diferentes alterações de distância do canal dentário inferior até topo da crista óssea, dependendo do grau de atrofia e reabsorção óssea da zona. Por isso, no caso de reabilitação de pacientes com falta de osso na região mandibular, pode ser necessário recorrer a técnica de lateralização do nervo alveolar inferior. Esta técnica está indicada quando não é possível fazer regeneração óssea guiada permitindo assim aumentar o mesmo desviando o trajeto anatómico do nervo e preservar a inervação do andar inferior da face (Aly, 2018).

O Nervo Alveolar Inferior é uma ramificação do quinto par do nervo trigêmeo, sendo uma estrutura muito importante, principalmente quando se trata de anestesia em região mandibular é relatada na literatura que pode ocorrer alterações de sensibilidade nesta estrutura, decorrentes de alguns procedimentos odontológicos. Ambientes clínicos causam riscos e complicações pós-operatórias, a extração de terceiros molares é comumente realizado sendo um dos principais métodos, que desencadeiam uma parestesia do nervo alveolar inferior, este distúrbio é o quarto mais comum advindo de práticas odontológica, ficando atrás somente da alveolite, infecção e sangramento. Diversos sintomas podem ser apresentados diante dessa situação clínica, como: ausência de sensibilidade, e em casos mais graves também pode aparecer sensibilidade: ao frio, ao calor, dor, sensação de dormência, formigamento, ‘fisgada’ e ‘coceira (Matos *et al.,* 2019).

O NAI, ou nervo alveolar inferior, que é o maior ramo do nervo mandibular, percorre anteriormente dentro do canal mandibular e emite ramos que inervam os dentes e lábio inferiores, as papilas interdentárias, o periodonto, o tecido ósseo próximo dos dentes, a mucosa, a gengiva vestibular dos dentes anteriores e os tecidos moles do queixo. Deste modo, o nervo alveolar inferior é fundamental para o funcionamento normal do sistema sensorial, no terço inferior da face. No canal mandibular, o nervo alveolar inferior continua para baixo e para a frente, através do osso trabecular da mandíbula, da face lingual para a vestibular, geralmente abaixo dos ápices dos dentes, até abaixo do primeiro e

segundo pré-molares, onde se divide nos nervos incisivo e mentoniano (Borghesi, Bondioni, 2020).

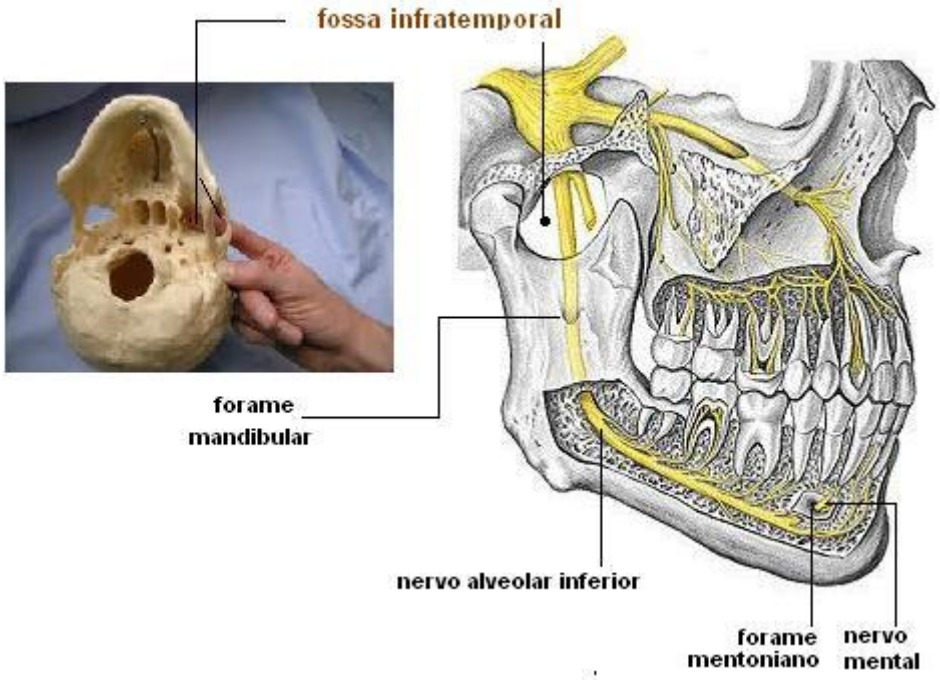


Figura 1: Nervo alveolar inferior.
Fonte: https://www.google.com/ search?q=trajeto+do+nervo+alveolar+inferior.

2.2 Cirurgia de lateralização do nervo alveolar inferior

Zago *et al.* (2015), realizaram uma reabilitação protética através da técnica de lateralização do Nervo Alveolar Inferior. Foi realizada cirurgia de lateralização com instalação imediata de 2 implantes. Uma paciente de 50 anos foi submetida ao procedimento seguindo um protocolo cirúrgico padronizado. Após 6 meses do procedimento a paciente relatou pertubação sensorial transitória inicial com relatos de melhora entre o período de uma semana até 6 meses. Pode-se concluir que a técnica cirúrgica de lateralização do Nervo Alveolar Inferior é segura e previsível resultando em alteração sensorial mínima e reversível sem danos significativos ao paciente desde que realizada com protocolo cirúrgico padronizado. Paciente, sexo feminino, 50 anos, buscou a clínica odontológica, por intolerância ao uso de aparatologia móvel inferior (PPR). Ao exame clínico e tomográfico, observou-se uma severa perda óssea na região dos elementos 35, 35 e 36 (Figs 2, 3 e 4), chegou-se a conclusão de que o procedimento de lateralização do Nervo Alveolar Inferior (NAI) seria a técnica mais indicada. Inicialmente a paciente realizou bochecho com uma solução de Digluconato de Clorexidina 0,12%. Foi realizado o bloqueio do NAI e

do Nervo Mentual e infiltrativas (Fig. 5). Uma incisão foi realizada na crista alveolar e duas relaxantes, uma na mesial do canino e outra na região retromolar, de maneira que todo o corpo mandibular e o forame mentual ficassem expostos. O rebordo foi regularizado com o auxílio de uma fresa cirúrgica. Com o auxílio de um lápis previamente esterilizado delimitou-se a osteotomia vertical mesial, 2mm da distal do forame mentual (Fig. 6). Um guia cirúrgico previamente confeccionado foi posicionado e com uma broca esférica diamantada os locais de perfurações dos implantes foram realizados. Feito as delimitações, uma perfuração de 3mm foi feita com a broca lança e com as brocas 2.0 e 3.0. Com base nestas perfurações, delimitou-se, também com o auxílio de um lápis a osteotomia horizontal superior bem como as osteotomias verticais distal e mesial. Com o auxílio de uma broca 701 para peça reta, realizou-se a osteotomia horizontal superior de modo a acessar a porção medular e na seqüência, as osteotomias verticais distal e mesial também foram realizadas (Figs 7 e 8). Para a realização da osteotomia horizontal inferior, uma broca em forma de roda diamantada para peça reta foi utilizada. Com o auxílio de cinzéis a osteotomia foi finalizada a fim de remover a tábua óssea cortical. Após a remoção da tábua óssea vestibular (Fig. 9), foi necessária a utilização de uma broca esférica diamantada em peça reta para finalizar o desgaste da cortical ao longo do nervo alveolar, tanto nas bordas superior como na inferior. Um descolador de Molt foi utilizado para remover a cortical vestibular ao canal em toda a sua extensão. Após a completa remoção de tecido cortical e medular em toda a extensão do Nervo Alveolar Inferior, um instrumento em forma de gancho (Fig. 10) foi utilizado para promover uma cuidadosa tração do feixe vásculo-nervoso para possibilitar a passagem de uma fita de cetim estéril (Fig. 11), que foi utilizada em todo o procedimento para manter o (NAI) tracionado durante a fresagem prévia à colocação dos implantes. Após a instalação dos implantes, injetou-se Diprospan® (dipropionato de betametasona + fosfato dissódico de betametasona 5mg/ml + 2mg/ml) no epineuro. A tábua óssea vestibular passou pelo processo de trituração a fim de preencher o defeito sem que houvesse compressão do feixe vásculo- nervoso. Feito isso, suturou-se com pontos do tipo colchoeiro e pontos simples. A paciente recebeu orientações sobre cuidados com dieta e higiene oral foram instituídas e a mesma foi orientada a não utilizar a aparatologia protética (PPR) no período de osseointegração.

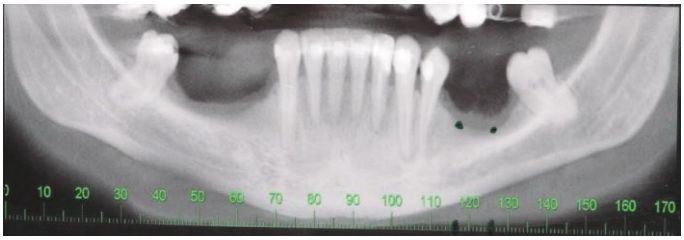


Figura 2: Vista panorâmica.
Fonte: Zago *et al.* (2015).

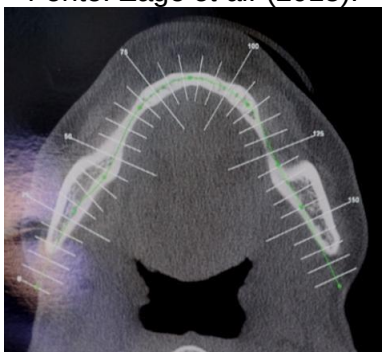


Figura 3: Vista axial da tomografia computadorizada.
Fonte: Zago *et al.* (2015).

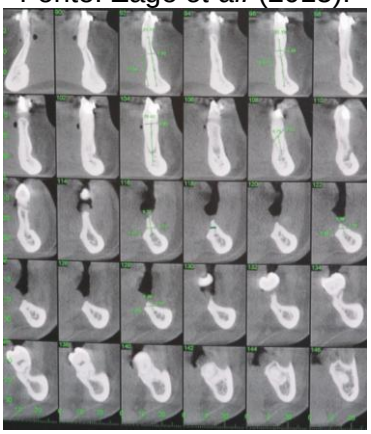


Figura 4: Cortes Tomográficos.
Fonte: Zago *et al.* (2015).



Figura 5: Área cirúrgica pós-anestesia.
Fonte: Zago *et al.* (2015).



Figura 6: Delimitação das osteotomias feita com grafite.
Fonte: Zago *et al.* (2015).



Figura 7: Osteotomias realizadas.
Fonte: Zago *et al.* (2015).



Figura 8: Osteotomia. Observar emergência do forame mentual.
Fonte: Zago *et al.* (2015).



Figura 9: Visão do NAI ao do após a remoção da tábua cortical.
Fonte: Zago *et al.* (2015).



Figura 10: Instrumento em gancho utilizado para a tração do NAI.
Fonte: Zago *et al.* (2015).

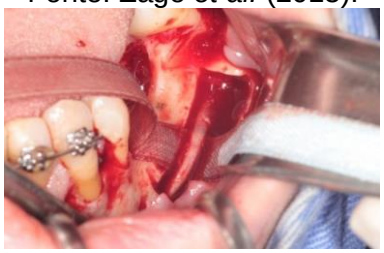


Figura 11: Fita de cetim posicionada a fim de manter o NAI tracionado.
Fonte: Zago *et al.* (2015).



Figura 12: Instalação dos implantes após cuidadosa fresagem.
Fonte: Zago *et al.* (2015).



Figura 13: Vista oclusal dos implantes.
Fonte: Zago *et al.* (2015).

Oliveira *et al.,* em 2015, tiveram por objetivo relatar um caso clínico no qual foi realizada a técnica de transposição do nervo alveolar inferior seguida da instalação de implantes. Paciente 43 anos de idade, sexo feminino, apresentava-se desdentada em região posterior da mandíbula, com severa atresia de rebordo. O tratamento foi realizado sob anestesia local, através da transposição do nervo alveolar inferior seguida de instalação de implantes. Apesar dos riscos de disfunção neusossensitiva, a transposição do NAI em casos de severa atresia de mandíbula, se faz necessaria para obtenção de uma reabilitação protética com adequado equilibrio morfo-funcional, o qual possibilita uma maior longevidade do conjunto implante-prótese, bem como melhora da qualidade de vida do paciente. Paciente 52 anos, sexo feminino, compareceu a Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul relatando a necessidade de reabilitação da mandíbula posterior através da instalação de implantes, uma vez que sua prótese parcial removível (PPR) encontrava-se mal adaptada. Ao exame clínico foi possível observar que a paciente era parcialmente desdentada em região maxilar, bem como em região mandibular, onde apresentava severa atrofia de rebordo alveolar. Deste modo foi solicitada radiografia panorâmica, no qual foi constatada altura óssea de 3mm do lado direito e 4mm do lado esquerdo (Fig. 14). Considerando a severa atresia da região posterior da mandíbula, a instalação direta de implantes não era possível. Sendo assim, foi proposto a paciente o tratamento por meio da transposição do

NAI bilateralmente, seguida de instalação de 3 implantes do lado esquerdo e 2 implantes do lado direito, assim como uso de 2 frascos de osso heterógeno particulado e 2 membranas. Sendo o tratamento realizado em dois tempos cirúrgicos, lado direito e posteriormente o esquerdo. Todos os riscos inerentes ao procedimento foram explicados a paciente e a mesmo declarou-se de acordo. A paciente fez uso de 1g de amoxicilina, 8mg de dexametasona e 15mg de midazolan, via oral, 1 hora previamente ao procedimento cirúrgico do lado direito. No momento da cirurgia a paciente se encontrava sedada em nível 3 da escala de Ramsay (sedada, porém respondia as ordens verbais). Deste modo, prosseguiu-se ao ato cirúrgico, sendo feita assepsia e antissepsia com polivinilpirrolidona-iodo (PVPI) 10% em face e aposição de campos estéreis. O bloqueio anestésico do nervo alveolar inferior esquerdo foi realizado, assim como anestesia do nervo lingual, bucal e mentual direito, com a solução de cloridrato de articaína 4% com epinefrina1:100.000, de maneira que foram feitos 1 tubete no alveolar inferior, 1/3 tubete no lingual, 2/3 tubete no bucal e 1 tubete no mentual. Depois de adequada anestesia, o rebordo alveolar esquerdo foi incisado com complemento de incisões relaxantes anterior e posterior. Em prosseguimento foi realizada descolamento mucoperiosteal e dissecção do nervo mentual (Fig. 15), assim como osteotomia incluindo o forame mentual, e após, osteotomia retangular no trajeto do NAI (Fig. 16). Removidas as janelas ósseas, o ramo incisivo foi incisado, e cuidadosamente o NAI juntamente com o mentual foram afastados para vestibular (Fig. 17). Com a transposição do NAI realizada, foram feitas as fresagens (Fig. 18) e instalação de 3 implantes de 3,75X11,5mm (Fig. 19), e uso de 1 frasco de osso heterógeno (Fig. 20) e 1 membrana aposicionada sobre o enxerto (Fig. 21). O NAI juntamente com o mentual foram posicionados vestibular e posteriormente a sua posição original, concluindo-se o procedimento com sutura continua festonada e pontos simples nas incisões relaxante (Fig. 22). No pós-operatório imediato a paciente fez uso de amoxicilina 500mg 8/8 horas por 5 dias, cetoprofeno 150mg 12/12 horas por 3 dias, paracetamol 750mg de 6/6 horas por 3 dias e citoneurin® 5000 8/8 horas por 30 dias. A paciente foi acompanhada em pós-operatório do lado esquerdo de 7, 15, 30, 60 e 90 dias, apresentando boa cicatrização, estabilidade dos implantes, ausência de sinais de infecção e com parestesia com sinais de remissão. Ao sexto mês de pós-operatório a paciente apresentava sintomas de

hipoestesia, o qual permanece após 22 meses de pós-operatório (Fig. 23). O lado direito foi operado 7 meses após o primeiro procedimento, seguindo o mesmo protocolo. Foram instalados 2 implantes de 3,75X10mm, assim como uso de 1 enxerto heterógeno particulado e 1 membrana. Da mesma forma que do lado esquerdo, houve parestesia nos 90 dias de pós-operatório, sendo que ao 5o mês, a paciente apresentava hipoestesia, a qual perdura após 15 meses do procedimento (Fig. 24). Os autores concluíram que apesar dos riscos de disfunção neusossensitiva, a transposição do NAI em casos de severa atresia de mandíbula, se faz necessaria para obtenção de uma reabilitação protética com adequedo equilíbrio morfo funcional, o qual possibilita uma maior longevidade do conjunto implante-prótese, bem como melhora da qualidade de vida do paciente.



Figura 14: Radiografia panorâmica evidenciando a altura óssea mandibular.
Fonte: Oliveira *et al.* (2015).



Figura 15: Descolamento mucoperioesteal e dissecção do nervo mentual.
Fonte: Oliveira *et al.* (2015).



Figura 16: Osteotomia retangulando no trajeto do NAI.
Fonte: Oliveira *et al.* (2015).



Figura 17: Osteotomia retangulando no trajeto do NAI.
Fonte: Oliveira *et al.* (2015).

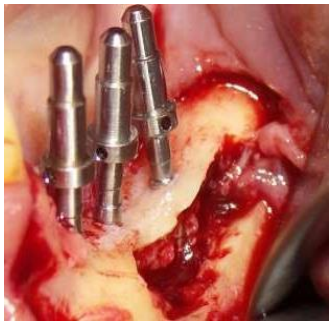


Figura 18: Paralelômetros evidenciam os locais de fresagem.
Fonte: Oliveira *et al.* (2015).

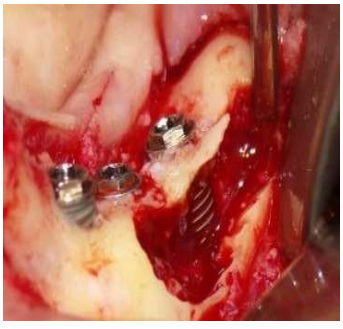


Figura 19: Instalação de três implantes.
Fonte: Oliveira *et al.* (2015).



Figura 20: Aposição de osso heterógeno.
Fonte: Oliveira *et al.* (2015).



Figura 21: Aposição de membrana.
Fonte: Oliveira *et al.* (2015).



Figura 22: Sutura festonada.
Fonte: Oliveira *et al.* (2015).



Figura 23: Radiografia panorâmica aos seis meses pós-operatórios evidenciando aspecto de normalidade das regiões operadas.
Fonte: Oliveira *et al.* (2015).

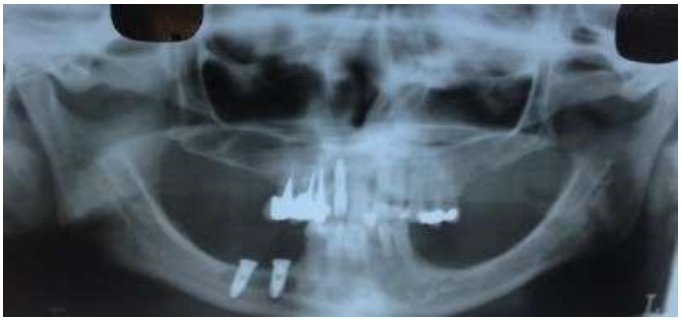


Figura 24: Instalação de dois implantes e uso de enxerto heterógeno particulado e membrana. Aspectos de normalidade radiográfica.
Fonte: Oliveira *et al.* (2015).

Rocha *et al.* (2018), descreveram um caso clinico de tratamento de lesão de grande extensão em mandíbula atrófica decorrente da osteonecrose induzida por uso de bifosfonatos com placa de reconstrução pré-modelada com recurso de prototipagem e lateralização do nervo alveolar por meio de acesso intraoral, evitando dano ao nervo durante fresagem para instalação dos parafusos, evidenciando o sucesso da terapêutica e qualidade do prognóstico para o paciente. Paciente IAC, feminino, 78 anos, compareceu ao Ambulatório de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial da Universidade Federal da Bahia, queixando-se de presença de secreção purulenta na boca, há 02 meses. Na história médica odontológica relatou ter hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes, artrite, artrose, com uso crônico dos medicamentos: Diamicron, Metformina 850mg, Inalapril 20mg, Endofolin 5mg, Tecnomet 2,5mg, Oscal D 500mg + 400UI, Osteoban 150mg (1x por mês), Vimovo 500mg + 20mg; Centrumselect; Vitamina D3 100.000 UI. Refere exodontia há 30 anos, sem fístula intra ou extraoral associada. Refere utilização de prótese total que traumatizava o rebordo alveolar da mandíbula à direita. Nega tabagismo, relata etilismo eventualmente. Ao exame clínico extraoral observa-se discreto aumento de volume em região de parassínfise esquerda, já no exame intraoral, uma área de ulceração da mucosa alveolar e exposição óssea necrótica (Fig. 25- A), com evolução de 06 meses. Ao exame de imagem observou-se área esclerótica na região de parassínfise direita (Fig. 25- B) e lesão de grande extensão (Fig. 25-C). Como tratamento, foi proposto 20 sessões de oxigenoterapia hiperbárica previamente a cirurgia de ressecção marginal do osso necrótico e osteossíntese de mandíbula (Fig. 25-D). Com auxílio do protótipo (DT3D / CTI), foi realizada pré-modelagem da placa do sistema 2.4mm e escolha de 06 parafusos

bicorticais (Fig. 26- A). A paciente foi colocada em decúbito dorsal sob anestesia geral e entubação nasotraqueal, realizado infiltração local com Lidocaína 2% com Epinefrina 1:200.000, acesso intraoral na região de parassínfise direita, com incisões relaxantes em região posterior bilateral. O osso necrótico foi removido com auxílio do aparelho piezoelétrico e curetagem até visualizar osso sangrante (Fig. 26-B) e osteoplastia com fresas cirúrgicas. Para instalação da placa do sistema 2.4mm previamente modelada com auxílio de protótipo, realizou-se a lateralização do nervo alveolar inferior, pois o mesmo estaria na mesma posição do parafuso que seria colocado, o que possibilitou que o acesso intraoral fosse realizado (Fig. 26-C). Foi realizada sutura com vicryl 4-0 e monocryl 4-0. No pós-operatório foi prescrito antibioticoterapia com Clindamicina 300mg de 08/08 horas por 15 dias; Prednisona 20mg de 12/12 horas por 3 dias; Novalgina 500mg de 06/06 horas por 02 dias ou em caso de dor após esse período; bochecho diário com Digluconato de Clorexidina 0,12% por 01 minuto de 12/12 horas por 15 dias e10 sessões de oxigenoterapia hiperbárica. Após a cirurgia, a parestesia foi relatada pela paciente com melhora total em 4 meses, foi utilizada medicação durante 60 dias. Após 02 meses, a paciente evoluiu sem queixas álgicas. Observou-se clinicamente a mucosa alveolar com bom aspecto cicatricial e radiograficamente, uma área radiolúcida que corresponde ao segmento ressecado, além do material de osteossíntese em posição (Fig. 26-D). No sexto mês pós-operatório, a mucosa apresentava coloração normal (Fig. 26-E) e radiograficamente não era observado nenhum sinal de sequestro ósseo ou recidiva. Paciente foi reabilitada com implantes dentários.

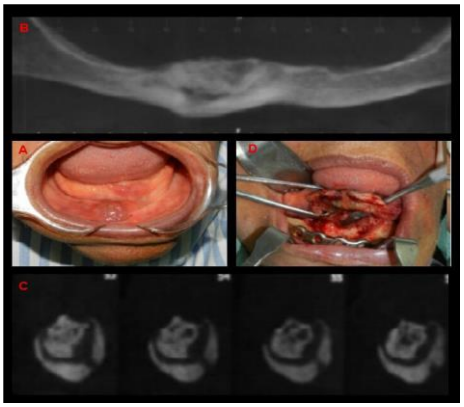


Figura 25: A: Observa-se uma área de ulceração da mucosa alveolar e exposição óssea necrótica. B: Ao exame de imagem observa-se área esclerótica na região de parassínfise direita. C: Observa-se lesão de grande extensão. D: Ressecção marginal do osso necrótico e osteossíntese de mandíbula.
Fonte: Rocha *et al.* (2018).

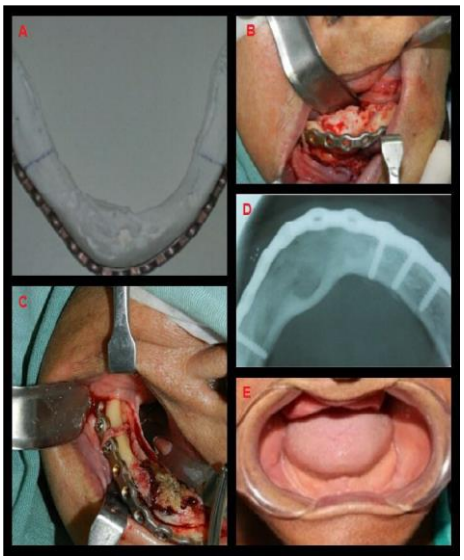


Figura 26: A: Foi realizada pré-modelagem da placa do sistema 2.4mm com auxílio do protótipo (DT3D / CTI) e escolha de 06 parafusos bicorticais. B: O osso necrótico foi removido com auxílio do aparelho piezoelétrico e curetagem até visualizar osso sangrante. C: Reposicionamento do nervo alveolar inferior para posterior. D: Radiograficamente observa-se uma área radiolúcida que corresponde ao segmento ressecado, além do material de osteossíntese em posição. E: No sexto mês pós-operatório, a mucosa apresentava coloração normal.
Fonte: Rocha *et al.* (2018).

Em 2020, Macêdo *et al.,* em seu estudo relataram um caso de fratura de mandíbula após realização de reabilitação de região posterior de mandíbula com transposição do nervo alveolar inferior e instalação de implantes dentários. O paciente do caso em questão apresentava edentulismo parcial em região posterior de mandíbula associada a uma severa atrofia óssea vertical. O planejamento proposto foi a realização da transposição do nervo alveolar inferior e instalação de implantes dentários no mesmo momento cirúrgico. Após dez dias de pós-operatório o paciente foi diagnosticado com uma fratura em região de corpo mandibular. Com o caso, pode-se concluir que a técnica cirúrgica de transposição do nervo alveolar inferior possui alta complexidade no seu planejamento e execução, porém, quando realizada corretamente e com uma equipe técnica habilitada para solucuionar as intercorrências atua promovendo uma nova possibilidade de reabilitação para pacientes com limitações anatômicas, estéticas e funcionais. Paciente do sexo masculino, 74 anos, procurou o Serviço de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial queixando-se de ausência de função mastigatória satisfatória por consequência das perdas de diversos elementos dentários. Ao exame radiográfico inicial disponível na Fig. 27, o

paciente possuía implantes nas regiões dos elementos dentários 34, 35 e 36 e ausência dos elementos dentários 45 e 46. Para possibilitar a reabilitação e planejamento do caso foi solicitada uma tomografia computadorizada Cone Beam. No exame tomográfico foi possível observar perda óssea alveolar severa com reabsorção óssea vertical e horizontal nas áreas desdentadas da mandíbula e hipercementose no elemento dentário 44. Em posse da tomografia, foi traçado o plano de tratamento, sendo proposta a extração do elemento dentário 44 e transposição do feixe vasculonervoso do nervo alveolar inferior, seguido de instalação de implantes dentários nas regiões dos elementos dentários 44, 45 e 46. O paciente foi submetido à cirurgia de transposição do nervo alveolar inferior do lado direito sob anestesia local. Foi feita a incisão linear na crista do rebordo com uma relaxante anterior e retalho mucoperiosteal, expondo toda a lateral da mandíbula. As osteotomias foram realizadas com a piezocirurgia, permitindo a remoção da cortical anterior e exposição do nervo alveolar inferior para realizar seu reposicionamento vestibular e instalação dos implantes (sistema Cone Morse – Neodent®) nas regiões dos elementos dentários 44, 45 e 46. Ao final da cirurgia o paciente foi instruído com todas as orientações pós-operatórias e a prescrição medicamentosa domiciliar. Após 07 (sete) dias do procedimento cirúrgico, o paciente retornou para remoção de sutura e controle pós-operatório, onde a cicatrização e reparação tecidual estavam conforme o esperado. Foi solicitado exame de imagem pós-operatório que pode ser visualizado na Fig. 28, uma radiografia panorâmica, para avaliação do posicionamento dos implantes e constatou-se um posicionamento favorável para reabilitação e nenhuma condição óssea fora da normalidade. Com 10 (dez) dias de pós-cirúrgico, o paciente relatou dor na região operada. Ao ser avaliado clinicamente foi diagnosticado uma condição anormal na região de corpo direito da mandíbula e foi solicitado uma nova radiografia panorâmica e periapical de diagnóstico, visualizadas na Fig. 29, confirmando uma fratura de mandíbula completa na região do implante posterior. Foi solicitado uma tomografia computadorizada multislice da face para iniciar o planejamento cirúrgico e solucionar a complicação pós-operatória. Com o arquivo DICOM da tomografia foi possível realizar o planejamento virtual da redução da fratura através do Dolphin Imaging® 12.0 e obtenção de um biomodelo prototipado impresso numa impressora 3D. Para o planejamento, foi realizada uma cirurgia de modelo, onde

foi feita a fratura no biomodelo, modelada a placa de fixação do sistema 2.0mm na linha de fratura de acordo com as variações anatômicas daquele modelo com redução e fixação da fratura (Fig. 30). Só depois deste passo a cirurgia do paciente foi agendada. O paciente foi internado em ambiente hospitalar e submetido a cirurgia sob anestesia geral, o transoperatório está ilustrado na Fig. 31. Foi realizado a exposição do sítio cirúrgico, através de uma incisão supracrestal e descolamento mucoperiosteal com cuidado, evitando lesão no nervo alveolar inferior. O implante localizado na linha de fratura e todo tecido de granulação e calo ósseo formado foram removidos para conseguir uma redução da fratura satisfatória. Antes de realizar a redução e fixação da fratura, foi realizado o bloqueio intermaxilar em relação cêntrica com fios de aço e parafusos de fixação intermaxilar (IMF). A fratura foi reduzida de acordo com o planejamento prévio, seguido da adaptação e fixação da placa do sistema 2.0mm, seguindo os princípios de Champy com fixação em áreas de ideal osteossíntese na região de corpo mandibular e zona neutra. Para finalizar, utilizamos biomateriais, enxerto ósseo da Geistlich Bio-Oss® Small coberto com a membrana Geistlich Bio-Gide®, para reconstruir o alvéolo do implante removido. Foi solicitado radiografia panorâmica para controle pós-operatório disponível na Fig. 32. Após 18 meses pós-operatório, foi solicitada uma nova tomografia, na Fig. 33, para controle e planejamento da reabilitação com implantes da região posterior de mandíbula do lado direito. Na tomografia pode-se observar, fratura bem reduzida e consolidada, com osso neoformado na região do defeito. Após realizado o planejamento, o paciente foi submetido à cirurgia para instalação de dois implantes dentários na região posterior de mandíbula do lado direito como pode ser visualizado na Fig. 34. A cirurgia foi realizada sob anestesia local com uma incisão linear na crista do e retalho mucoperiosteal, expondo toda a região posterior da mandíbula. Foi feita a instrumentação sob irrigação abundante e instalação dos dois implantes (sistema Cone Morse – Neodent®), logo em seguida foram inseridos os cicatrizadores e a mucosa suturada. Foi solicitada uma radiografia panorâmica de controle disponível na Fig. 35. Atualmente o paciente encontra-se sob acompanhamento periódico, com os implantes em posição, aguardando o período de osseointegração destes últimos implantes para que possam ser confeccionadas as próteses e finalizada a reabilitação implantossuportada.



Figura 27: Radiografia panorâmica inicial.
Fonte: Macêdo *et al.* (2020).



Figura 28: Radiografia panorâmica pós-operatório imediato.
Fonte: Macêdo *et al.* (2020).

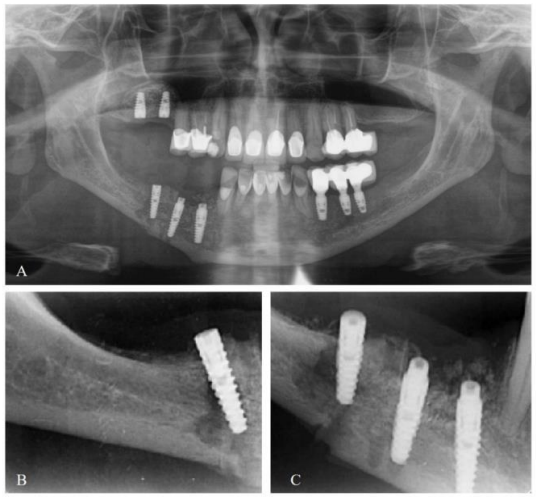


Figura 29: Exames radiográficos de 10 dias de pós-operatório. A: radiografia panorâmica, mostrando descontinuidade da base mandibular na região do implante posterior; B e C: radiografias periapicais que evidenciam a fratura de mandíbula na região do implante posterior com mais detalhes.
Fonte: Macêdo *et al.* (2020).

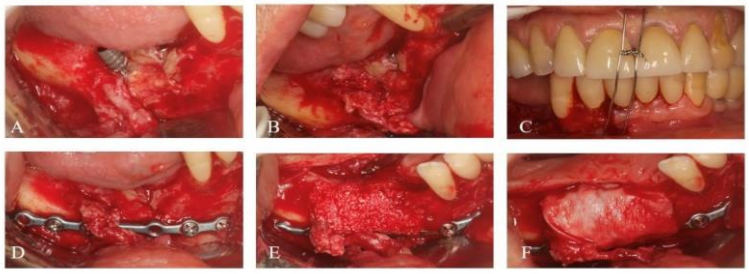


Figura 30: Imagens do transoperatório. A: após a incisão e descolamento mucoperiosteal, evidenciando a fratura na região do implante posterior; B: região da fratura após remoção do implante dentário; C: bloqueio maxilomandibular com parafusos IMF e fio de aço; D: redução e fixação da fratura com placa do sistema 2.0mm; E: Geistlich Bio-Oss® Small reconstruindo o defeito ósseo na região da remoção do implante; F: Geistlich Bio-Gide® protegendo o enxerto ósseo.
Fonte: Macêdo *et al.* (2020).



Figura 31: Radiografia panorâmica do pós-operatório imediato.
Fonte: Macêdo *et al.* (2020).

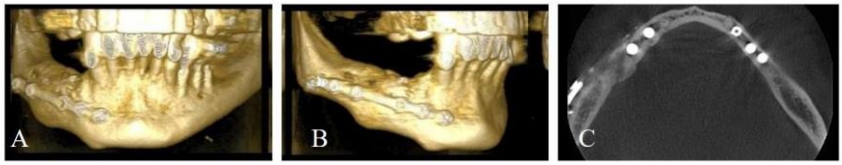


Figura 32: Tomografia computadorizada de controle pós-operatório. A: reconstrução 3D vista frontal; B: reconstrução 3D vista lateral direita; C: corte axial evidenciando a placa em posição e a fratura bem reduzida com os implantes osseointegrados.
Fonte: Macêdo *et al.* (2020).



Figura 33: Imagens do transcirúrgico de instalação de implantes dentários após reparo ósseo na região posterior de mandíbula do lado direito. A: exposição do sítio cirúrgico; B: instalação dos dois implantes com os cicatrizadores, vista oclusal; C: vista vestibular dos dois implantes instalados com os cicatrizadores.
Fonte: Macêdo *et al.* (2020).



Figura 34: Radiografia panorâmica do pós-operatório da instalação dos três implantes.
Fonte: Macêdo *et al.* (2020).

Nogueira, Araujo (2020), objetivaram em seu estudo descrever a relevância da técnica de cirurgia de lateralização do nervo alveolar inferior na instalação de implantes dentários e ressaltar a importância do planejamento que antecede a cirurgia e acompanhamento pós-cirúrgico, bem como, identificar os riscos e benefícios da lateralização do nervo alveolar inferior. Optou-se por fazer um levantamento bibliográfico em artigos de cunho científico, de caráter exploratório e abordagem qualitativa. Como resultados obtidos, a utilização do bisturi-piezoelétrico vem se destacando a cada dia pela precisão, seletividade de corte e campo visual claro. Nesta pesquisa, é possível entender a técnica de

lateralização do nervo alveolar inferior e sua complexidade. Este estudo proporcionou o entendimento de diversas fases da utilização desta técnica, que se executada com os instrumentais adequados, pode proporcionar ambiente ósseo satisfatório para a instalação de implantes dentários.

Para a reabilitação oral através da instalação de implantes osseointegrados na posição adequada, é imprescindível a presença de osso em altura e espessura. Neste sentido, a reabilitação de mandíbula posterior muitas vezes é um desafio, mesmo com diversas técnicas de aumento de rebordo, como a lateralização/transposição do nervo alveolar inferior (NAI). Os objetivos deste relato de caso foram mostrar a longevidade e previsibilidade da técnica de lateralização/transposição do nervo alveolar inferior e sua evolução. Dois casos foram relatados, ambos em mulheres, adultas, que necessitavam de reabilitação de mandíbula posterior com pouco remanescente ósseo vertical. A primeira recebeu a lateralização do nervo alveolar inferior em 2000 e a segunda em 2014. Ambas retornaram para controle e manutenção sem queixa de parestesia ou problemas com as próteses ou implantes. Nos exames clínicos e radiográficos, foram observados sinais de normalidade. Nos últimos 20 anos, tanto a reabilitação dentária com implantes osseointegrados, bem como as técnicas de regeneração óssea têm evoluído. Com isso, os pacientes têm recebido cada vez mais procedimento com menor morbidade e maior longevidade. A lateralização/transposição do nervo alveolar inferior mostrou ser uma técnica de alta previsibilidade e longevidade; a literatura e os sistemas de implantes sugerem que não haja subinstrumentação, nem perfuração da cortical inferior da mandíbula para evitar fraturas, bem como evitar implantes expansivos. Ambos os casos relatados abaixo foram operados e reabilitados pelo mesmo cirurgião (JL), sendo semelhantes entre si os protocolos de planejamento, cuida dos pré e pós-operatórios. Todos os preceitos éticos de atendimento foram respeitados. Imediatamente antes da cirurgia, as pacientes receberam antissepsia da face com sabão de clorexi dina 2% e bochecho com digluconato de clorexidina 0,12%, durante 1 minuto antes do procedimento cirúrgico. A medicação pós-operatória prescrita consistiu em controle da dor com Dipirona 1g, 4 vezes ao dia por 3 dias; Amoxicilina 875mg 2 vezes ao dia por 7 dias e controle químico da placa bacteriana com bochecho de digluconato de clorexidina 0,12%, 2 vezes ao dia

por 15 dias. A parestesia relatada pelas pacientes foi observada por até 90 dias. (Luiz *et al.,* 2020).



Figura 35: Imagem de radiografia panorâmica da paciente EMC, em 2000, para avaliação e planejamento de tratamento reabilitador em mandíbula posterior direita.
Fonte: Luiz *et al.* (2020).

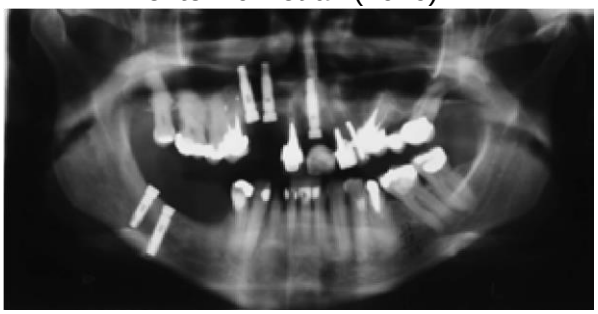


Figura 36: Imagem de radiografia panorâmica com 12 meses de cicatrização da transposição do NAI conjuntamente com a instalação dos implantes na posição 48 e 47 para avaliação da osseointegração dos mesmos.
Fonte: Luiz *et al.* (2020).



Figura 37: Imagem de radiografia panorâmica datada de 2014 da paciente MFP para avaliação e planejamento da reabilitação da mandíbula posterior esquerda que apre sentava raízes remanescentes condenadas por cárie. Além deste quadro, não havia altura suficiente de rebordo para instalação de implantes osseintegrados na posição ideal.
Fonte: Luiz *et al.* (2020).



Figura 38: Imagem da radiografia panorâmica solicitada na consulta de controle e manutenção. Observe a imagem da crista óssea íntegra ao redor dos implantes nas posi ções 33, 34, 36 e 37, seis anos após o procedimento de lateralização do NAI.
Fonte: Luiz *et al.* (2020).

Na revisão sistemática de Palacio Garcia-Ochoa *et al.* (2020), incluiu dados de 289 pacientes que foram recrutados para lateralização/transposição. Cinco pacientes (1,73%) sofreram danos persistente até o final dos períodos de acompanhamento. A taxa de sobrevivência do implante foi 99,26%, sendo as complicações mais comuns parestesia, fratura mandibular e infecções. Como conclusão do estudo, mostrou que a técnica oferece uma abordagem obtendo resultados clínicos e radiológicos previsíveis após 5 anos de carga do implante.

De acordo com Moderno, em 2022, na reabilitação oral, a atrofia mandibular apresenta um grande desafio para a osteointegração de implantes, existindo diversas técnicas para o tratamento da mesma, sendo uma a lateralização do nervo alveolar inferior. Em seu estudo avaliou a taxa de sucesso, sobrevivência de implantes e complicações pós-cirúrgicas da técnica de lateralização do nervo alveolar inferior. Pesquisas bibliográficas realizadas na base de dado PubMed com a utilização de combinações das palavras-chave: “atrophy jaw”, “lateralization”, “transposition”, “mobilization”, “mandibular nerve”, “inferior alveolar nerve” e “paresthesia”. Os estudos selecionados mostraram que na maioria dos casos existe distúrbios neurossensoriais, sendo que a maioria dos casos distúrbios transitórios, retornando à normalidade após um período diferenciado de meses, sendo raro o caso de paralisia. A taxa de sobrevivência de implantes é elevada, estando entre 93,8% a 100%. A complicação mais descrita é a fratura mandibular, sendo também a mais rara. Nos estudos escolhidos, ocorreu fratura mandibular, tendo sido tratadas posteriormente. A autora conclui que é necessário a realização de um diagnóstico correto e um plano de tratamento adequado para a escolha apropriada de tratamento a efetuar.

Santos, em 2022, em seu trabalho relatou um caso clínico utilizando a técnica de mobilização do feixe neurovascular alveolar inferior. Após anamnese, exames clínico e laboratoriais é recomendado a prescrição de Etna® 2 cápsulas de 8/8 horas e vitaminas do complexo B, 2 comprimidos por dia, com início 5 dias antes da cirurgia. Uma hora antes do procedimento cirúrgico o paciente deve tomar 4mg de dexametasona e deve ser feita a antibioticoterapia profilática específica para cada paciente. Após antissepsia intrabucal com solução de digluconato de clorexidina 0,12% e extra oral com clorexidina 2% aplicado topicamente, são acomodados os campos estéreis sobre o paciente, e realiza-se a infiltração anestésica para anestesia regional dos nervos alveolar inferior, lingual e bucal do lado a ser operado, por meio da técnica de três posições de Smith (1918). Anestesia terminal infiltrativa nas faces vestibular e lingual da mandíbula do mesmo lado, também são realizadas. Recomenda-se a realização de uma incisão mucoperiostal linear na face lingual do rebordo mandibular e duas relaxantes oblíquas uma na região posterior e outra na região anterior que pode ser realizada um ou dois dentes adjacentes à área edêntula. O retalho total deve ser divulsionado sem romper o nervo mentoniano. Inicia-se o procedimento de osteotomia padrão, com a utilização do ultrassom cirúrgico Piezosurgery®. Devem ser realizadas duas osteotomias horizontais 2mm acima e 2mm abaixo do canal mandibular, a extensão anteroposterior dessas osteotomias deve levar em consideração a posição dos implantes sendo realizada 0,5cm de distância do implante adjacente. Para unir as duas osteotomias horizontais, são realizadas outras duas osteotomias verticais. Essas osteotomias rompem a cortical óssea, que deve ser removida com um cinzel e armazenada em soro fisiológico estéril para ser utilizada posteriormente. A mobilização do feixe neurovascular alveolar inferior pode ser realizada através de uma lateralização, assim denominada quando a osteotomia não envolve o forame mentoniano ou através de uma transposição que é realizada quando é necessário incluir a região do forame mentoniano na osteotomia. A técnica de transposição pode ser realizada com ou sem o seccionamento do nervo incisivo. Novamente com o auxílio do ultrassom cirúrgico Piezosurgery® remove-se a medular óssea com a finalidade de expor o feixe neurovascular alveolar inferior, que deve ser removido do canal mandibular com um gancho de nervo e envolvido delicadamente por um dreno Penrose estéril para deslocá-lo lateralmente ao canal mandibular. Esse dreno

deve ser suturado na mucosa jugal, estabilizando seguramente o feixe neurovascular alveolar inferior durante a fresagem e instalação dos implantes. Com o feixe neurovascular alveolar inferior deslocado e protegido, inicia-se a instalação dos implantes, por meio das fresagens sobre o rebordo alveolar de acordo com o planejamento do caso e sistema de implantes escolhido. Após a instalação dos implantes, parte da cortical óssea anteriormente removida da mandíbula e armazenada em soro fisiológico estéril deve ser triturada e utilizada para o recobrimento dos implantes. Na sequência remove-se a sutura da mucosa jugal e o dreno Penrose estéril permitindo assim, a recolocação do feixe neurovascular alveolar inferior no interior da mandíbula. Com uma mistura feita de biocerâmica para reconstrução óssea e o restante da cortical óssea triturada, se completa o preenchimento da face vestibular do feixe neurovascular alveolar inferior. Membranas de colágeno podem ser utilizadas para finalizar o procedimento e otimizar o processo de cicatrização tecidual. Finalmente, a sutura deve ser realizada com fio de nylon 5-0. A critério do cirurgião pode-se optar por uma sutura simples ou contínua em toda extensão da incisão promovendo um reposicionamento passivo do retalho. Como medicação pós-operatória, tem-se a necessidade de antibióticoterapia, anti-inflamatório e analgésico prescritos de acordo com as peculiaridades de cada paciente. Recomenda-se também a prescrição de dexametasona 4mg de 24/24 horas por 7 dias, ETNA® 2 cápsulas de 8/8 horas durante 15 dias, vitaminas do complexo B 2 comprimidos por dia durante 15 dias para auxiliar na recuperação do nervo alveolar inferior. A irradiação com laser de baixa potência na trajetória do feixe neurovascular alveolar inferior e nas áreas nutridas e inervadas pelo mesmo pode ser realizada promovendo modulação da inflamação, analgesia e reparação tecidual para restabelecimento do equilíbrio fisiológico perdido. Decorrido um período de três a quatro meses após a instalação dos implantes realiza-se a reabertura deixando gengiva inserida na vestibular dos mesmos e em seguida as etapas para a confecção das próteses. A autora concluiu que o reposicionamento do feixe neurovascular alveolar inferior é uma técnica minuciosa com limitações e riscos relativos, que pode ser realizada em casos onde há atrofia óssea em altura com espessura vestíbulo-lingual adequada para instalação de implante e reabilitação protética. É importante o esclarecimento ao paciente com relação à ocorrência de parestesia e nevralgia do nervo alveolar

inferior que são temporárias, mas raramente podem ser permanentes. O uso de técnicas mais seguras com ultrassom cirúrgico Piezosurgery®, o cuidado transoperatório durante a manipulação do feixe neurovascular alveolar inferior, medicamentos neuro regeneradores e a utilização do laser de baixa potência diminui a ocorrência de complicações neurais.



Figura 39: Vista lateral direita inicial.
Fonte: Santos (2022).



Figura 40: Vista lateral esquerda inicial.
Fonte: Santos (2022).

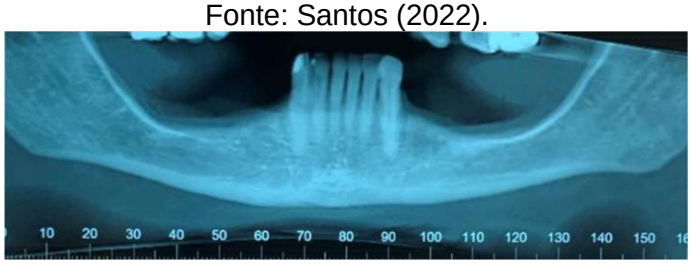


Figura 41: Vista panorâmica inicial.
Fonte: Santos (2022).



Figura 42: Imagem tomográfica 3D inicial.
Fonte: Santos (2022).



Figura 43: Delimitação da osteotomia.
Fonte: Santos (2022).

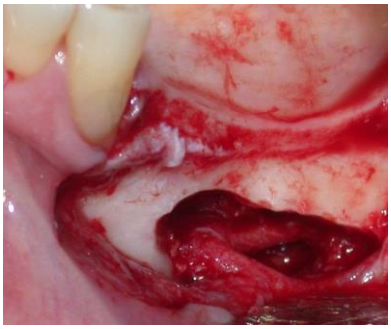


Figura 44: Visão do FNVAI após remoção da tábua óssea vestibular.
Fonte: Santos (2022).



Figura 45: FNVAI envolvido e afastado pelo dreno de Penrose.
Fonte: Santos (2022).



Figura 46: Fresagem realizada com o FNVAI afastado.
Fonte: Santos (2022).



Figura 47: Implantes instalados.
Fonte: Santos (2022).



Figura 48: Cortical óssea triturada e biomaterial preenchendo a face vestibular dos implantes.
Fonte: Santos (2022).



Figura 49: Coroas sobre implantes após 5 anos de proservação.
Fonte: Santos (2022).

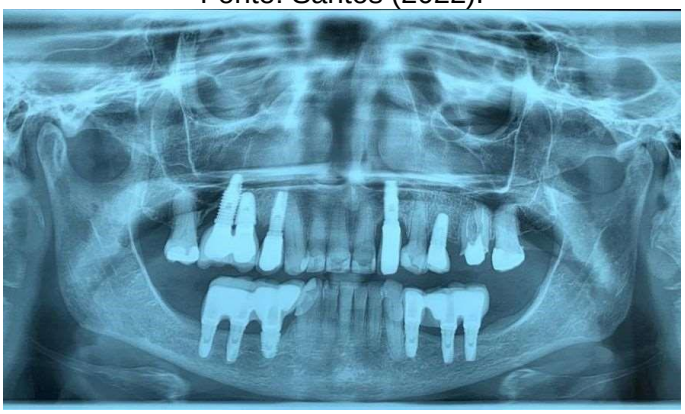


Figura 50: Controle radiográfico após 5 anos.
Fonte: Santos (2022).

3 CONCLUSÃO

Mediante a revisão de literatura, conclui-se que a lateralização do nervo alveolar inferior é uma técnica cirúrgica viável e segura para a reabilitação posterior da mandibula atrófica, preservando os remanecentes anteriores. Os pacientes normalmente apresentam uma reparação cirúrgica sem complicações e o risco de uma parestesia permanente do nervo mentual é pequena. Diante de um preciso diagnóstico da anatomia e a localização do defeito e executando com precisão o plano de tratamento é possível a obtenção de objetivos estéticos e funcional para o local, devolvendo qualidade de vida aos pacientes.

REFERÊNCIAS

ALY, L. A. A. (2018). Piezoelectric surgery: Applications in oral & maxillofacial surgery. **Future Dental** https://doi.org/10.1016/j.fdj.2018.09.002

BORGHESI, A., & BONDIONI, M. P. (2021). Unilateral triple mandibular canal with double mandibular foramen: cone-beam computed tomography findings of an unexpected anatomical variant. **Folia** https://doi.org/10.5603/FM.a2020.0057.

FREIRE, A.E.N.; CARRERA, T.M.L.; RODRIGUEZ, L.S.; CARLI, M.L.; FILHO, A.P.; HANEMANN, J.A.C.; JÚNIOR, N.V.R.; PIGOSSI, S.C. Cirurgia Piezoelétrica na Lateralização do Nervo Alveolar Inferior com colocação simultânea de implante: relato de caso. **Implante Dent**, v. 28, n. 1, p. 86-90, Fev 2019.

HUPP, J.R.; ELLIS, E.; TUCKER, M.R. Cirurgia Oral e Maxilofacial Contemporânea. **Livro - Cirurgia Oral e Maxilofacial Contemporanea**. 6ª Ed, 2015.

LUIZ Jaques, LUIZ Julia Helena, SUKEKAVA Flávia. Lateralização do nervo alveolar inferior. Resultados com 20 anos de acompanhamento. **Full Dent. Sci**. 2020; 11(44):27-33.

MACÊDO Felipe Carvalho de; ALMEIDA NETO Luis Ferreira de; MARCELINO Karolina Pires; DANTAS Euler Maciel; DANTAS Wagner Ranier Maciel; BARBOSA Gustavo Augusto Seabra; GONDIM André Luiz Marinho Falcão. Tratamento cirúrgico de fratura de mandíbula após transposição do nervo alveolar inferior: relato de caso. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 9, e838998021, 2020 (CC BY 4.0) - ISSN 2525-3409 -
DOI: http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i9.8021.

MATOS, F. X.; LADEIA JÚNIOR,L.F.; LADEIA, F. G. Laserterapia para tratamento de parestesia do Nervo Alveolar Inferior após extrações de terceiros molares inferiores. ID online **Revista Multidisciplinar e de Psicologia**, v. 13, n. 48, p. 1-13, 2019.

MODERNO Carolina Silva. Lateralização do nervo alveolar inferior para reabilitação em pacientes com mandibula atrófica. Dissertação conducente ao Grau de Mestre em Medicina Dentária (Ciclo Integrado). Gandra, 2022.

MOHAMED, A.; MOHAMED, M. Lateralização do nervo alveolar inferior guiada por computador com colocação simultânea de implante: um relatório preliminar. **Journal Of Oral Implantology**, v. XLVI, n. 3, 2018.

NOGUEIRA Isabella Lopes de Aquino, ARAUJO Yara Vieira. Lateralização do nervo alveolar inferior - revisão de literatura. Trabalho apresentado ao Curso de Graduação em Odontologia da Universidade Cesumar – UNICESUMAR como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel(a) em Odontologia, sob a orientação do Prof. Me. João Paulo Teixeira Martins. Maringá – PR. 2020.

OLIVEIRA Murilo Moura, TERRA Gustavo Adolfo Pereira, COÊLHO Túlio Marcos Kalife, MASOCATTO Danilo Chizzolini, GAETTI-JARDIM Ellen Cristina, DESTEFANI Mariana dos Santos, HASSUMI Jaqueline Suemi. Reabilitação de mandíbula posterior atrófica através da técnica de transposição do nervo alveolar inferior associado a instalação de implantes. **Arch Health Invest** (2015) 4(4): 1-6 © 2015 - ISSN 2317-3009.

PALACIO GARCIA-OCHOA, A. et al. Complications associated with inferior alveolar nerve reposition technique for simultaneous implant-based rehabilitation of atrophic mandibles. A systematic literature review. **J stomatol oral Maxillofac surg**, Jan 2 2020. ISSN 2468-7855 (Electronic) 2468-7855 (Linking). Disponível em: < http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31904530 >.

PIMENTEL, C.A.; SANCHES, M.A.; RAMALHO, G.C.; ROMAN-TORRES, C.V.; MANZI, M.R.; SENDYK, W.R. Lateralization technique and inferior alveolar nerve transposition. **Hindawi publishing Corporation, case reports in dentistry**. Artigo 4802637, 2016.

ROCHA Andressa Teixeira Martiniano da; MATOS Felipe Seoane; SILVA Diego Tosta; AGUIAR Jeferson Freitas; SOUZA André Sampaio. Lateralização do nervo alveolar inferior em mandíbula atrófica. **Revista Odontológica de Araçatuba**, v.39, n.3, p. 43-46, Setembro/Dezembro, 2018.

SANTOS P. S. de S. T. dos. REPOSICIONAMENTO DO FEIXE NEUROVASCULAR ALVEOLAR INFERIOR PARA REABILITAÇÃO COM IMPLANTES EM MANDÍBULA ATRÓFICA: RELATO DE CASO. Monografia apresentada ao curso de Especialização Lato Sensu da FACSETE como requisito parcial para conclusão do curso de Implantodontia. São José do Rio Preto, 2022.

URBAN, I. Aumento Vertical e horizontal do rebordo: novas perspectivas. **1ª Quintessence**, 2017.

ZAGO Camila D'Campora, TAGLIARI Daniel, ANDRADE Marina Rotta de, TAKEMOTO Marcos, GAUER Leandro. Lateralização do nervo alveolar inferior: relato de caso clínico. **Revista Científica Tecnológica**. UCEFF Faculdade. ISSN 2358-9221, v.2, n.1 (2015).