



FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE

Sthefanne de Jesus

TRANSPOSIÇÃO DO NERVO ALVEOLAR INFERIOR: RELATO DE CASO

PORTO VELHO

2020

FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE

Sthefanne de Jesus

TRANSPOSIÇÃO DO NERVO ALVEOLAR INFERIOR: RELATO DE CASO

Artigo científico apresentado ao Curso de Especialização *Lato Sensu* da Faculdade de Tecnologia de Sete Lagoas - FACSETE como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Implantodontia.

Área de concentração: Implantodontia.

Orientador: Ms. Bruno Costa M. de Sá

Coorientador: Esp. Valdo Aires

PORTO VELHO

2020

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

Artigo intitulado “Transposição do nervo alveolar inferior: Relato de caso” de autoria da aluna Sthefanne de Jesus, aprovado pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:



Orientador



Co-Orientador



Professor convidado

Porto Velho, 05 de Dezembro de 2020.

TRANSPOSIÇÃO DO NERVO ALVEOLAR INFERIOR: RELATO DE CASO

Resumo: A reabilitação com prótese implantossuportada em região posterior de mandíbula é um dos desafios da implantodontia atual por conta do processo de atrofia óssea após perda dos elementos dentários, agravado ainda mais quando existe a proximidade do canal mandibular e seu conteúdo, o nervo alveolar inferior. A partir disso, para resolver os casos no qual tem deficiência. O cirurgião pode tomar mão de vários tipos de enxertia óssea que serão levados em conta como alternativa ao tratamento. Este artigo tem como objetivo fazer o relato de uma paciente do sexo feminino de 56 anos, com severa atresia de rebordo. Ainda que existam riscos neuro-sensitivos, a cirurgia de lateralização do nervo alveolar inferior em casos limítrofes é a chave para a reabilitação do paciente.

Descritores: Transposição Nervo Alveolar Inferior, Enxerto ó sseo, Defeito Vertical.

1 INTRODUÇÃO

Atualmente a implantodontia conta com vários recursos para resolução de casos de reabilitação com pouca disponibilidade óssea, que é causada geralmente pela perda dos dentes, onde o rebordo alveolar passa por um processo contínuo e irreversível de reabsorção óssea vertical e horizontal. Por isso, a reabilitação implantossuportada da região posterior é um desafio. Diversas alternativas para a instalação de implantes nessa área são sugeridas: Uso de implantes curtos, regeneração óssea guiada (ROG), enxertos ósseos aposicionais, distração osteogênica, implantes inclinados e a lateralização do nervo alveolar inferior^{1,2}.

A reabilitação de mandíbulas edêntulas e atroficas pela técnica de lateralização ou transposição do nervo alveolar inferior com implantes dentários é um procedimento que o cirurgião dentista tem como alternativa para a resolução do caso, sendo esta uma técnica previsível e de resultados satisfatórios na relação implante-prótese.³

Existem duas técnicas para a resolução de mandíbula edêntula atrofica posterior: A movimentação do nervo alveolar inferior através de uma janela óssea criada na cortical vestibular da mandíbula, posterior ao forame mental, sem inclui-lo no procedimento cirúrgico em si, chamado de LNAI (lateralização do nervo alveolar inferior) e, na segunda técnica há a inclusão do forame mental, removendo o osso ao redor do mesmo, realizando a secção do nervo incisivo e reposição do nervo alveolar inferior juntamente com o forame mental, posterior ao último implante, podendo ser chamada de transposição do nervo alveolar inferior. Essa última, dependendo da anatomia da região, possibilita a instalação de implantes em região de pré-molares e canino. As duas técnicas tem indicações, sendo a principal que, quando é necessário fazer implantes na região de caninos e pré-molares, o envolvimento do forame mental é indicado, sendo assim, indicada a transposição.^{4,5}

É necessária a comunicação ao paciente que em ambos os procedimentos há o risco de distúrbios de sensibilidade transitória do nervo alveolar inferior, como também que a cirurgia não corrige o defeito vertical, deixando assim, as coroas protéticas dos implantes longas.

Diante do exposto, o objetivo do trabalho é relatar o caso clínico de uma

paciente de 56 anos que compareceu a clínica de pós graduação onde foi submetida à cirurgia de transposição do nervo alveolar inferior do lado direito.

2 RELATO DE CASO

Paciente do gênero feminino, 56 anos de idade, leucoderma, compareceu para atendimento odontológico na especialidade de Implantodontia, com ausência dentária na região posterior de mandíbula bilateral. Após avaliação clínica bucal e planejamento do caso, optou-se pelo tratamento com implante osseointegrados com a técnica de transposição do nervo alveolar inferior. Após aprovação da proposta de tratamento e esclarecimentos do procedimento e riscos relacionados ao tratamento, foi dado início ao procedimento (Figura 1).

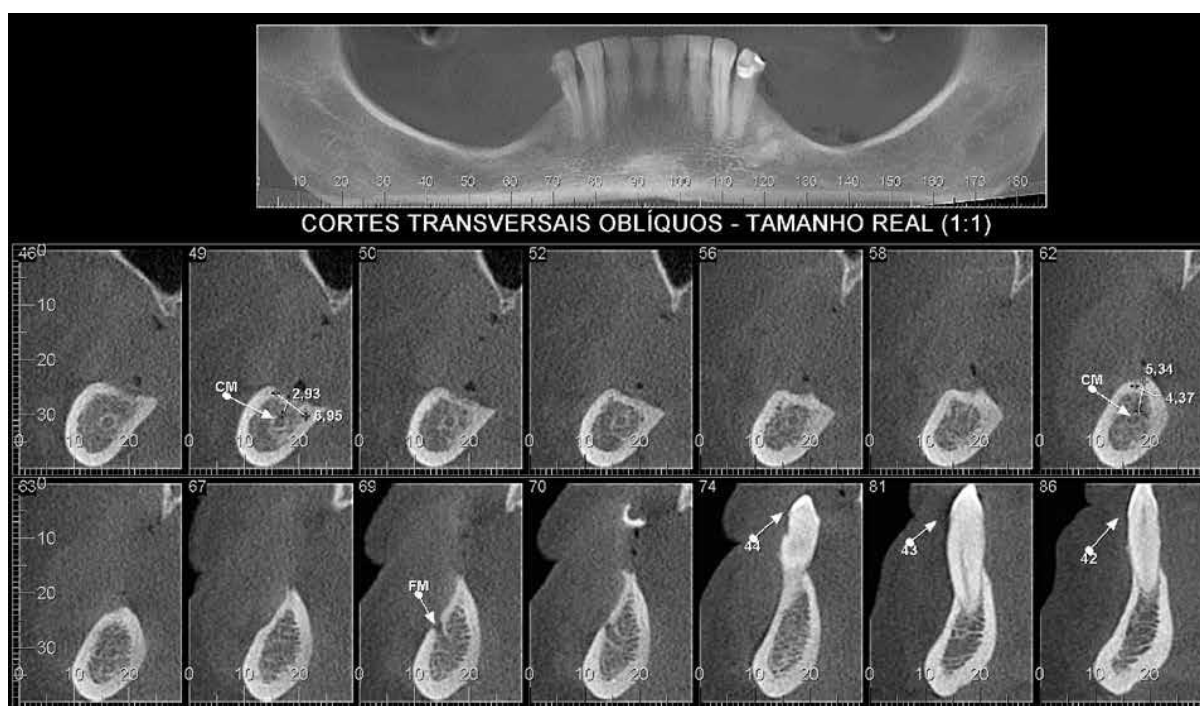


Figura 1: Exame tomográfico evidenciando a extensa perda óssea vertical na região posterior de mandíbula bilateral.

A paciente utilizou como medicação pré e pós operatória: Amoxicilina 500mg (EMS, São Paulo- Brasil) 1 cápsula a cada 8 horas durante 7 dias; 2 cápsulas 1 hora antes da cirurgia. 1 comprimido de Dexametasona (Decadron 4mg, Aché, São paulo - Brasil) 1 comprimido a cada 12 horas por 3 dias; 1 comprimido 1h antes da cirurgia.

Aferida a pressão arterial da paciente foi iniciada a cirurgia em ambiente ambulatorial.

O procedimento iniciou-se com a realização de bloqueio anestésico do nervo alveolar inferior, lingual, bucal e mental com solução de articaína 4% com vasoconstritor 1:100.000 (Dfl, Rio de Janeiro-Brasil), seguido de uma incisão lingualizada associada a uma relaxante posterior (próxima a linha oblíqua) e outra na região anterior (entre canino e primeiro pré-molar). Foi realizado o descolamento mucoperiosteal em espessura total expondo a região do nervo mental, bem como a marcação dos sítios implantares baseado no guia cirúrgico (Figura 2) estendendo-se até a base da mandíbula. Em seguida, foi realizada osteotomia na face vestibular da mandíbula de forma a proporcionar a remoção da cortical óssea vestibular. Note que o forame mental também é envolvido por essa osteotomia (Figura 3).

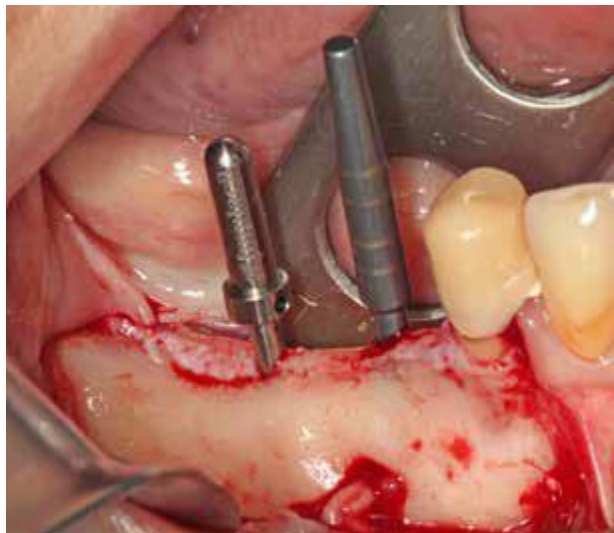


Figura 2: Paralelizador e a presença do Nervo alveolar inferior



Figura 3: Osteotomia.

A cortical óssea vestibular foi cuidadosamente removida e o nervo alveolar inferior foi delicadamente reposicionado de forma a permitir a fresagem para instalação dos implantes (Figura 4). A fresagem foi realizada conforme a recomendação do fabricante, sendo instalados 2 implantes na região de ausência dos elementos dentários 45 e 46 (Due cone, 4x13mm, Implacil de Bortoli, São Paulo-SP). Os implantes foram instalados 2 mm intraósseo. Uma estabilidade primária de aproximadamente 45 Ncm foi alcançada durante a instalação dos mesmos (Figura 5).



Figura 4: Observa-se o novo posicionamento do nervo alveolar inferior.

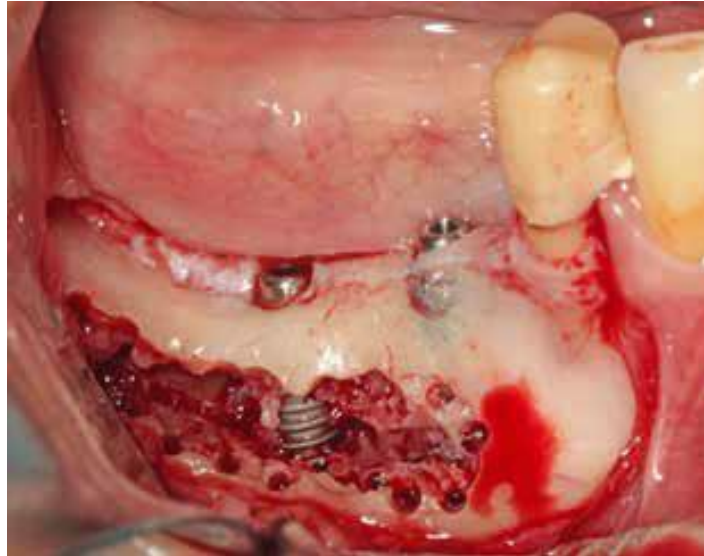


Figura 5: Implantes instalados. Nota-se que os mesmos ficaram posicionados na região onde se encontrava originalmente o nervo alveolar inferior.

Dando sequência ao ato cirúrgico, biomaterial liofilizado (Lumina Porous, Critéria, São Carlos - SP) associado a I-PRF foi adicionado ao redor dos implantes dentários visando impedir o contato destes com o nervo alveolar inferior que foi cuidadosamente recolocado no interior da mandíbula (Figura 6). Na sequência, uma nova quantidade de biomaterial liofilizado associado a I-PRF foi adicionada para preencher toda a região osteotomizada (Figura 7). Membranas de PRF (Fibrina Rica em Plaquetas) foram posicionadas sobre toda a região, visando otimizar a cicatrização tecidual (Figura 8).



Figura 6: Biomaterial liofilizado associado a I-PRF.



Figura 7: Uma nova quantidade de material liofilizado associado a I-PRF foi adicionado na região visando o preenchimento de toda a região da osteotomia.



Figura 8: Membranas de PRF adicionadas para otimizar o resultado dos tecidos moles.

Em seguida, o retalho foi reposicionado e realizado a sutura com pontos simples com fio nylon 3-0 (Ethicon®, São Paulo, Brasil) em toda a extensão e relaxantes.

No pós operatório a paciente foi orientada quanto as medicações: Amoxicilina 500mg (EMS, São Paulo - Brasil) 1 cápsula a cada 8 horas durante 7 dias, Arcoxia 90mg (Etericoxib, Supera, são Paulo - Brasil) 1 comprimido a cada 12 horas por 3 dias e Dipirona 500mg (EMS, São paulo - Brasil) 1 comprimido a cada 4 horas por 3 ou mais dias.

A paciente foi submetida ao fosfato dissódico de citina / uridina-5-trifosfato

trissódica / acetato de hidroxocobalamina (Etna ®, Gross, Rio de Janeiro - Brasil) 2 comprimidos ao dia (Após as refeições) durante 30 dias.

Após a 5 meses da cirurgia foi realizada uma nova tomografia computadorizada cone beam para avaliação dos implantes e para dar seguimento a fase protética (figura 9)



Figura 9: Tomografia computadorizada cone beam após 5 meses da transposição do nervo alveolar inferior e implantes dentários.

FASE PROTÉTICA

A fase protética foi iniciada após seis meses. Inicialmente foram confeccionadas próteses fixas provisórias parafusadas em resina acrílica unidos sob minipilar 3,5 x 4 x 1,5mm (Implacil de Bortoli, São Paulo-SP) (Figura 10).

Logo em seguida, foi feita a moldagem e os procedimentos para finalização do caso para a entrega das coroas em porcelana (Figura 11 - Figura 13).



Figura 10: Aspecto clínico da reabilitação protética - Provisórios em resina acrílica parafusados.



Figura 11: Coping metálico em NiCr sob modelo de trabalho.



Figura 12: Copings em NiCr em boca.

Até o presente momento a paciente aguarda a instalação dos elementos em porcelana, o caso está em andamento.

3 DISCUSSÃO

Para a instalação de implantes dentários é imprescindível a quantidade e qualidade óssea presente na região a ser avaliada. Cirurgias na região posterior da mandíbula desdentada são desafiadoras devido ao alto grau de atrofia óssea alveolar, impedindo a instalação de implantes, especialmente pela limitação anatômica causada pela presença anatômica causada pela presença do canal mandibular e o seu conteúdo, o nervo alveolar inferior.⁶

O implantodontista pode lançar mão de vários procedimentos visando a resolução do caso, como: enxertos ósseos aposicionais e interposicionais, regeneração óssea guiada, implantes curtos, instalação de implantes inclinados lateralmente ao nervo, distração osteogênica, lateralização/ transposição do nervo alveolar inferior. Atualmente a opção mais utilizada é o uso de implantes curtos, porém que têm uma taxa de sucesso superior a 90% após 5 anos de acompanhamento⁷⁻⁸. O problema envolve a relação coroa / implante que torna a alavanca muito desfavorável e é responsável por 45% do estresse total no córtex ósseo.⁹ A transposição do nervo alveolar inferior limitaria esse problema, permitindo a inserção de implantes mais longos com travamento bicortical, proporcionando uma boa estabilidade primária, essencial para o processo de osseointegração, assim como melhor proporção entre o implante e a prótese. Porém existe o risco de ferir o NAI o que torna este método de maior dificuldade de execução e de alto risco.¹⁰ Além disso, como vantagem ainda podemos citar que nas técnicas de enxerto regenerativas para mandíbula atrofica, quando se fala de correção vertical, os resultados não são previsíveis e, na maioria dos casos, necessita de um segundo tempo cirúrgico para a inserção de implantes^{11,12}.

Na literatura são encontradas várias denominações para as técnicas de transposição do nervo alveolar inferior, porém se resumem em duas: Uma envolve somente a cortical óssea posterior ao forame mental para possibilitar que o NAI seja lateralizado. Na outra, o osso ao redor do forame mental também é envolvido, o nervo incisivo é seccionado e o NAI juntamente com o forame mental reposicionados.^{13,14}

Durante uma cirurgia de transposição do nervo alveolar inferior, podem ocorrer os seguintes danos neurais: neuropraxia, axonotemese e neurotemese A

transposição do NAI pode causar alguns graus de alterações sensoriais, sendo os mais comuns a hipoestesia (perda parcial da sensibilidade) e a parestesia, podendo ser temporário ou permanente.¹⁵ Em uma revisão sistemática de 146 paciente submetidos a transposição do NAI, 58,9% apresentaram alteração neurossensitiva imediata, e 22.1% permaneciam com sinais de alteração sensorial. Nesse estudo, o tempo de acompanhamento variou de 6 a 48 meses.^{16,17} Visando minimizar os riscos, um planejamento reverso com uso de tomografia cone beam, protótipos e a utilização do dispositivo piezoelétrico, diminuem a injúria ao nervo alveolar inferior pois este permite o corte do tecido ósseo sem dano ao tecido mole, no caso, o NAI. O piezo também permite diminuir o tamanho da janela óssea para acesso ao canal mandibular, logo a tração do nervo e o possível dano neurosensorial é menor, além de preservar uma maior quantidade do osso remanescente, prevenindo a fratura mandibular^{18,19,20}.

As contraindicações para a técnica são absolutas nos pacientes com atrofia severas do complexo maxilo-mandibular, com altura óssea menor que 3mm e grau de reabsorção óssea importante.^{19,20}

4 CONCLUSÃO

A transposição do nervo alveolar inferior é uma técnica viável para as reabilitações funcionais da região posterior de mandíbula, no entanto, os procedimentos cirúrgicos exigem muita delicadeza para diminuir os riscos de alterações neurosensoriais.

LOWER ALVEOLAR NERVE TRANSPOSITION: CASE REPORT

Abstract: Rehabilitation with implant-supported prosthesis in the posterior mandible is one of the challenges of current implantology because of the process of bone atrophy after loss of dental elements, further aggravated when there is proximity to the mandibular canal and its content, the lower alveolar nerve. From this, to resolve cases where bone availability is affected, the surgeon can select various types of bone grafting that will be taken into account as an alternative to treatment. This article aims to report a 56-year-old female patient with severe mandibular atrophy. Although there are neurosensory risks, the lower nerve transposition surgery in borderline cases is the key to patient rehabilitation.

Descriptors: Lower Alveolar Nerve Transposition, Bone Graft, Vertical Defect.

REFERÊNCIAS

1. Friberg B, Ivanoff CJ, Lekholm U. Inferior alveolar nerve transposition in combination with Branemark implant treatment. *Int J Periodont Res Dent.* 1992; 12 (6): 440-449.
2. Toledo Filho JL, Marzola C, Toro ILS, Toledo Neto JL. Transposição do plexo nervoso alveolar inferior para fixação de implantes. *RevOdontol Acad Tiradentes Odontol.* 2005;5(7):784-97.
3. Yoshimoto M, Allegrini Júnior S. Lateralização do nervo alveolar inferior em Implantodontia. *J Bras Odontol Clín Est.* 1999;17(1):53-7.2.
4. Walter JM, Gregg JM. Analysis of postsurgical neurologic alteration in the trigeminal nerve. *J Oral Surg.* 1979;37(6):410-4
5. Dangelo, JG.; Fattini, CC. Anatomia sistêmica e segmentar. Atheneu, 2007; 3(2): 18-20
6. Hillerup, S. Mandibular vestoplasty: experimental and clinical studies. *Danish Med Bulletin.* 1991; 38:97-133
7. Misch CE. *Implantes dentais contemporâneos.* Elsevier. 2008. 3ed
8. Kan JYK, Lozada JL, Boyne PJ, Goodacre CJ, Rungcharassaeng K. Mandibular fracture after endosseous implant placement in conjunction with inferior alveolar nerve transposing: a patient treatment report. *Int J Oral Maxillofac Impl.* 1997;12:655-9
9. Jensen O, Nock D. Inferior alveolar nerve repositioning in conjunction with placement of osseointegrated implants: a case report. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1987;63(3):263-8.

10. Rosenquist B. Implant placement in combination with nerve transpositioning: experiences with the first 100 cases. *Int J Oral Maxillofac Impl.* 1994;9(5):522-31.

11. Assis GM, Silva SR, Moraes PH, Amaral JIQ, Silva JSP, Germano AR. Auxílio da Prototipagem na Reconstrução Mandibular: caso clínico. *Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac.* 2010; 10(3): 13- 18

12. Rosenquist Bo. Implant Placement in Combination With Nerve Transpositioning: Experiences With the First 100 Cases. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 1994: 9(5):522-531

13. Jensen J, Reiche-Fishel O, Sindet-Pedersen S. Nerve transposition and implant placement in atrophic posterior mandibular alveolar ridge. *J oral Maxillofac Surg.* 1994;52: 662-670.

14. Abayev B, Juodzbaly G. Inferior alveolar nerve lateralization and transposition for dental implant placement. Part I: a systematic review of surgical techniques. *J Oral Maxillofac Surg* 2015 Mar 30;6(1):e2.

15. Abayev B, Juodzbaly G. Inferior Alveolar Nerve Lateralization and Transposition for Dental Implant Placement. Part II: a Systematic Review of Neurosensory Complications. *J Oral Maxillofac Surg* 2015 Mar 30;6(1):e3.

16. Chrcanovic, BR, Custódio, ALN. Inferior alveolar nerve lateral transposition. *Oral and Maxillofacial Surgery*, 2009. 13;(4):213–219.

17. Greenstein G, Tarnow, D. The mental foramen and nerve: clinical and anatomical factors related to dental implant placement: a literature review, *Journal of Periodontology.* 2006 77;(12):1933–1943.

18. Akc KA, Iplikcioglu H, Finite element stress analysis of the effect of short implant usage in place of cantilever extensions in mandibular posterior edentulism, *Journal of Oral Rehabilitation.* 2002 24;(4): 350–356.

19. Lops D, Bressan E, Pisoni G, Cea N, Corazza B, Romeo E, Short implants in partially edentulous maxillae and mandibles: a 10 to 20 years retrospective evaluation,” International Journal of Dentistry, 2012, Article ID 351793 8 Pages.

20. Vetromilla BM, Moura LB, Sonogo CL, Torriani MA, Chagas OL Jr. Complications associated with inferior alveolar nerve repositioning for dental implant placement: a systematic review. Int. J. Oral Maxillofac. Surg. 2014;43(11):1360–6.