



FACSETE – FACULDADE SETE LAGOAS

ANDRESSA FREIRE GOMES

**LATERALIZAÇÃO DO NERVO ALVEOLAR INFERIOR ASSOCIADO A
INSTALAÇÃO DE IMPLANTES: CASO CLÍNICO**

RECIFE – PE

2018



FACSETE – FACULDADE SETE LAGOAS

ANDRESSA FREIRE GOMES

**LATERALIZAÇÃO DO NERVO ALVEOLAR INFERIOR ASSOCIADO A
INSTALAÇÃO DE IMPLANTES: CASO CLÍNICO**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização *Lato Sensu* da FACSETE – Faculdade Sete Lagoas, Unidade Recife/PE, como requisito parcial para conclusão do curso de Implantodontia.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Farias de Medeiros.

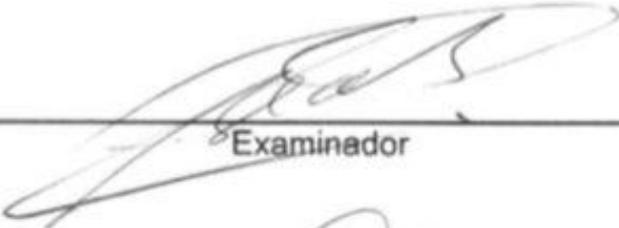
Recife – PE

2018

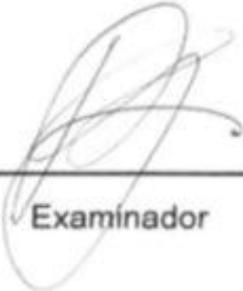
Monografia intitulada "LATERALIZAÇÃO DO NERVO ALVEOLAR INFERIOR ASSOCIADO A INSTALAÇÃO DE IMPLANTES: CASO CLÍNICO"
de autoria da aluna Andressa Freire Gomes, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:



Prof. Ms/Dr. Marcelo Farias de Medeiros – Orientador



Examinador



Examinador

Recife – PE

2018

RESUMO

Gomes, AFG. 2018. Xx f. Monografia (Especialização em Implantodontia) – FACSETE – Faculdade Sete Lagoas Unidade – Unidade Recife -PE;

A atrofia mandibular torna a instalação de implantes um desafio ao implantodontista. Uma das alternativas de tratamento para esta condição é a lateralização do nervo alveolar inferior que tem demonstrado um resultado biomecanicamente favorável às cargas mastigatórias que ocorrem na região posterior da mandíbula. Este trabalho teve por finalidade relatar um caso clínico de um paciente desdentado parcial com mandíbula atrofica tratada através da técnica de lateralização e colocação de implantes osseointegráveis, bem como apresentar os aspectos mais relevantes sobre lateralização do nervo alveolar inferior em mandíbula atrofica.

Palavras chave: lateralização do nervo alveolar inferior, nervo alveolar inferior

ABSTRACT

Gomes, AFG. 2018. Xx f. Monografia (Especialização em Implantodontia) – FACSETE – Faculdade Sete Lagoas Unidade – Unidade Recife -PE;

Mandibular atrophy makes implantation a challenge to the implant dentist. One of the treatment alternatives for this condition is the lateralization of the inferior alveolar nerve that has demonstrated a biomechanical result favorable to the masticatory loads that occur in the posterior region of the mandible. The purpose of this study was to present to report a clinical case of a partially edentulous patient with atrophic mandible treated through the lateralization technique and placement of osseointegráveis implants, as well as the most relevant aspects regarding the lateralization of the inferior alveolar nerve in the atrophic mandible.

Keywords: lateralization nerve alveolar inferior, inferior alveolar nerve

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Intra-oral	Pág 10
Figura 2 –Tomografia Computadorizada evidenciando altura óssea mandibular	Pág 10
Figura 3 – Osteotomia em formato retangular	Pág 12
Figura 4 - Janela óssea e identificação do NAI.....	Pág 12
Figura 5 – Uso do paralelizador entre frezagens.....	Pág 13
Figura 6 – Instalação do implante	Pág 13
Figura 7 – Reposição do nervo contra o implante instalado.....	Pág 13
Figura 8 - Aposição de osso heterógeno	Pág 13
Figura 9 – Sutura em pontos simples	Pág 14
Figura 10 – RX panorâmico após 7 meses da cirurgia.....	Pág 14
Figura 11.- Proteses sobre-implantes confeccionadas.....	Pág 15
Figura 12.- Proteses sobre-implantes confeccionadas.....	Pág 15
Figura 13 – Aspecto clínico da paciente após 6 meses de reabilitação. Pág	16
Figura 14 – Aspecto clínico da paciente após 6 meses de reabilitação. Pág	16

LISTA DE ABREVIATURA

NAI – Nervo alveolar inferior

LNAI – Lateralização do nervo alveolar inferior

TNAI – Transposição do nervo alveolar inferior

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	08
2. PROPOSIÇÃO.....	09
3. CASO CLÍNICO.....	10
4. DISCUSSÃO.....	16
5. CONCLUSÃO.....	18
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA.....	19

1. INTRODUÇÃO

A atrofia mandibular é um condição comum, que pode ser considerada o estágio final do edentulismo. Quando os dentes são removidos, uma série de efeitos biológicos ocorrem provocando uma diminuição do processo alveolar, especialmente quando há uma força mastigatória na mucosa sobrejacente da prótese dental.

A técnica de lateralização para o nervo alveolar inferior (LNAI) permite a instalação de implantes para corrigir o posicionamento ou aproximá-los do ideal, melhorando a possibilidade de visão direta no momento da cirurgia [1]. Utilizando o corpo cortical superior e basal da mandíbula, o implante é envolto em um osso de melhor qualidade, diferentemente dos implantes de reconstrução instalados na região com enxertos [2]. Em comparação com os métodos de reconstrução com enxertos, o procedimento de lateralização não requer áreas doadoras, o que diminui a morbidade do paciente, reduz os custos, fornece instalação imediata de implantes longos (porque usa todo o restante do osso maxilar) e impede que os pacientes esperem de seis a oito meses para tratamento [3].

A técnica de LNAI fornece um resultado biomecanicamente favorável às cargas mastigatórias que ocorrem na região posterior da mandíbula.

2. PROPOSIÇÃO.

O propósito desse trabalho é relatar um caso clínico de um paciente desdentado parcial com mandíbula atrofica tratada através da técnica de lateralização e colocação de implantes osseointegráveis, bem como apresentar os aspectos mais relevantes sobre lateralização do nervo alveolar inferior em mandíbula atrofica

3. CASO CLÍNICO

Paciente ECTS do gênero feminino, 63 anos de idade, leucoderma, apresentou-se em junho de 2016 na clínica do curso de implantodontia do Centro de Pós-graduação de Odontologia - CPGO com a seguinte queixa: “não consigo usar a minha prótese e desejo realizar implantes dentários”. A anamnese a paciente apresentava uma hipertensão arterial controlada farmacologicamente, apresenta o lado direito paralisado devido paralisia de Bell e lado que usa para mastigar é o edêntulo. Ao exame clínico pôde-se observar que a paciente faz uso de próteses parciais superior e inferior e uma acentuada reabsorção óssea em mandíbula, que não favorecia a retenção da prótese. (figura 1)



Figura 1: intra-oral

Na maxila apresenta reabsorção moderada, nenhuma outra alteração foi digna de nota. Após esses exames foram solicitados os exames tomográficos (figura 2) para o planejamento e consenso do paciente, na qual foi constatada altura óssea 3 mm e 4mm de largura.



Figura 2: Tomografia computadorizada evidenciando altura óssea mandibular

A tomografia computadorizada de mandíbula revelava perda óssea em altura e espessura do rebordo alveolar, o que contra-indicativa a terapêutica com implantes dentários osseointegráveis de maneira convencional. Sendo assim, foi proposto à paciente o tratamento por meio da transposição do NAI, seguida de instalação de 4 implantes do lado esquerdo assim como uso de 1 frasco de osso heterógeno particulado, o tratamento foi realizado em um tempo cirúrgico. Todos os riscos inerentes ao procedimento foram explicados a paciente e a mesmo declarou-se de acordo. A cirurgia foi realizada em agosto, a paciente fez bochecho com clorexidina 0,12% por 3 minutos, fez uso de 1g de amoxicilina, 8mg de dexametasona e 15mg de midazolam, via oral, 1 hora previamente ao procedimento cirúrgico do lado esquerdo. Deste modo, prosseguiu-se ao ato cirúrgico, sendo feita assepsia e anti-sepsia com clorexidina 2% 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 mental esquerdo, com a solução de cloridrato de articaína 4% com epinefrina 1: 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 mental.

Depois de adequada anestesia uma incisão horizontal desde o canino até a borda anterior do ramo mandibular é feita na crista alveolar. Adicionalmente, uma relaxante anterior foi realizada e uma dissecação mucoperiosteal cuidadosa para preservar e no região posterior próximo ao

ramo da mandíbula, e após, osteotomia retangular realizada com broca em peça reta no trajeto do NAI. (figura 3)

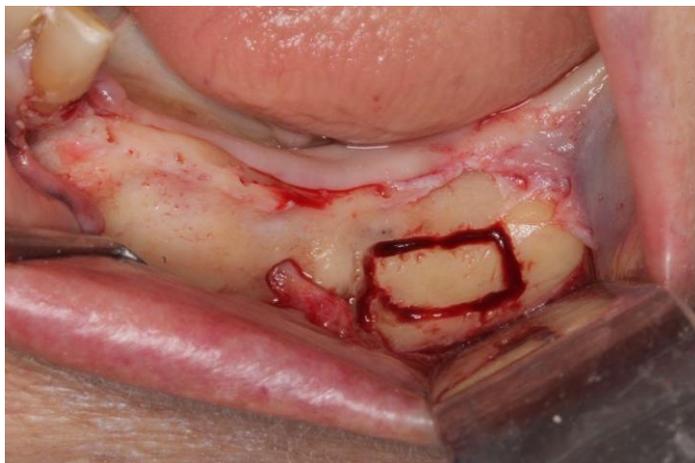


Figura 3: Osteotomia em formato retangular

A janela óssea é luxada e osso medular é removido com pequenas curetas. Assim, identifica-se o NAI (figura 4) que é gentilmente retirado do canal ósseo utilizando uma cureta cega, possibilitando a inserção do implante sob visualização direta acordo com o planejamento protético.



Figura 4: Janela óssea e identificação do NAI

Com o rebordo descolado, procedemos ao protocolo convencional do leito receptor para inserção dos implantes (figura 5). Foram utilizados 4 implantes tipo Cone Morse (Cortical Master) da marca Conexão (Brasil), sendo com os respectivos: diâmetro de 3,5mm e comprimento de 11,5mm tipo TORQ Porous (região UD 33); diâmetro de 4.0mm e comprimento de 11.5mm tipo TORQ Porous (região UD 34); diâmetro de 3.5mm e comprimento de 11,5mm

tipo TORQ Porous (região UD 35); diâmetro de 4.3mm e comprimento de 13mm tipo Flash HI Porous (região UD 37) observado travamento e estabilidade primária adequada 45N (figura 6)

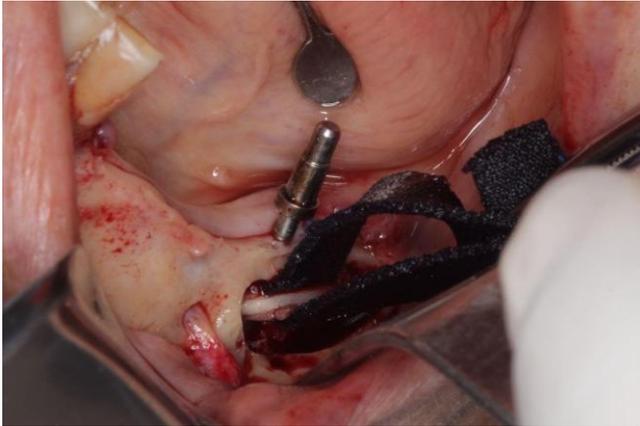


Figura 5: Uso do paralelizador entre as frezagens

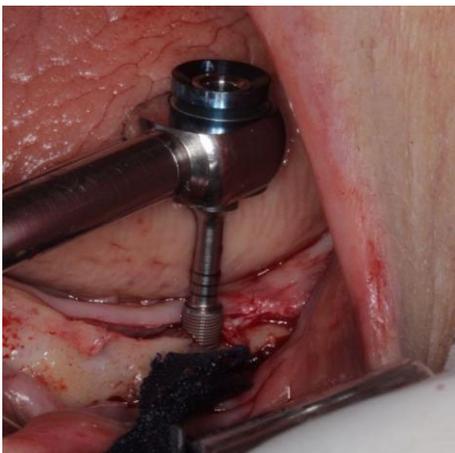


Figura 6: Instalação do implante

Após isto o NAI foi reposicionado contra o implante, e colocado osso heterógeno particulado recobrendo toda a região com membrana de colágeno reabsorvível (figura 7 e 8). A sutura foi realizada com fio seda da marca Procare® em pontos simples (figura 9). A sutura foi removida após 7 dias.



Figura 7 e 8: Reposição do nervo contra o implante instalado e aposição de osso heterogeno.



Figura 9: Sutura em ponto simples

Durante o período pós-operatório imediato e tardio (3 meses) a paciente relatou parestesia na região. Após 7 meses realizamos o segundo tempo cirúrgico para instalação dos parafusos cicatrizadores com diâmetros correspondentes aos implantes utilizados, a paciente relatou retorno da sensibilidade na região. Durante este procedimento, após avaliação clínica e radiográfica, constatamos osseointegração primária dos implantes (figura 10).

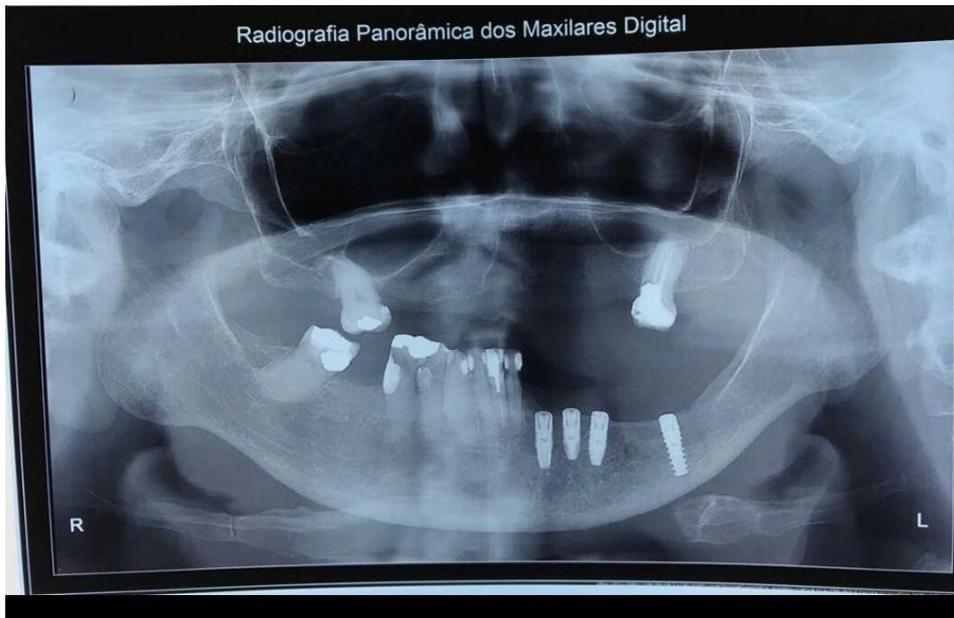


Figura 10: radiografia panorâmica após 7 meses da cirurgia.

Após o período de cicatrização do tecido peri-implantar, realizamos a moldagem de transferência e confecção da prótese sobre-implantes (figuras 11 e 12). Após 6 meses de preservação, sob carga oclusal funcional, avaliamos princípios funcionais e estéticos, os quais consideramos satisfatórios. A paciente relatou estar muito satisfeita com o resultado do tratamento (figura 13 e 14).

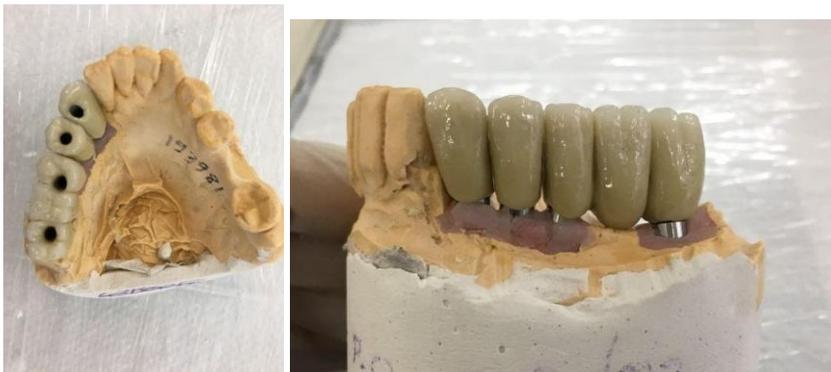


Figura 11 e 12: Protese sobre implantes confeccionadas



Figura 13 e 14: Aspecto clínico da paciente após 6 meses de reabilitação

4. DISCUSSÃO

A instalação de implantes dentários está diretamente relacionada à quantidade e qualidade do osso presente na região a ser restaurada. Cirurgias em áreas edêntulas são desafiadoras devido ao alto grau de atrofia do osso alveolar, impedindo a instalação de implantes na região. Isto é especialmente verdade nos casos em que a limitação anatômica foi causada pela presença do canal mandibular e seu conteúdo com o NAI [4,5,6].

Algumas opções de tratamento podem ser usadas para a reconstrução do osso: regeneração óssea guiada, implantes curtos, implantes lateralmente inclinados instalados perto do nervo, distração osteogênica e tração no nervo alveolar inferior - TNAI ou laterarização do nervo alveolar inferior - LNAI [7, 8, 9, 10-15].

TNAI e LNAI são técnicas que mais satisfazem a posterior reabilitação de mandíbulas atroficas. Nesses procedimentos, a colocação do implante ocorre na posição correta ou o mais próximo possível do ideal, melhorando para uma visão direta no momento da cirurgia, ao contrário dos implantes inclinados lateralmente ao nervo [16]. Utilizando o corpo basal superior e cortical da mandíbula, o implante é envolto em um osso de melhor qualidade, diferentemente dos implantes instalados na reconstrução de regiões com

enxertos curtos e implantes [17]. Yoshimoto et al. (2008) [18] e Yoshimoto (2011) [19] relataram que esta técnica permite um suporte biomecânico melhor para um tratamento protético unitário ou múltiplo na mandíbula posterior edêntula por permitir a inserção de implantes longos, aumentando sua porcentagem de sucesso que varia de 93,8% a 100%.

As desvantagens das técnicas de LNAI e TNAI estão associadas a possíveis complicações, como disfunção neurossensorial fratura mandibular [11] e osteomielite [20]. Chrcanovic e Custódio [21] relatam que a técnica cirúrgica não recupera a anatomia original da mandíbula, levando a um comprometimento estético da reabilitação protética. Porém nenhuma interação entre o nervo e o implante foi detectada após o período de 8 semanas de cicatrização, em estudo realizado por Yoshimoto et al. (2008) [18] em coelhos quando o NAI foi reposicionado diretamente sobre os implantes. Os resultados mostraram que o processo de aposição/reabsorção óssea em íntimo contato com a superfície do implante e o NAI resultou em um total isolamento do nervo. Porém Bovi M. et al. (2010)[22] comentaram que o reposicionamento do nervo diretamente contra os implantes pode resultar em irritação crônica que pode induzir edema persistente e cicatriz fibrosa intraneural.

Alguns procedimentos de LNAI não apresentaram dano sensorial no período pós-operatório, enquanto em outros procedimentos a sensibilidade retornou em um mês. Ferrigno et al. [11] realizaram 19 procedimentos de LNAI e, por meio testes subjetivos e objetivos (toque leve, dor e discriminação de dois pontos), observaram que, após a anestesia, nenhum dano sensorial havia ocorrido em nove dos procedimentos. Ocorreu após um mês em dois pacientes e em um procedimento o paciente relatou dano sensorial e hipoestesia permanente.

Os relatos de casos e revisão da literatura mostraram que a LNAI foi sugerida como sendo muito mais segura do que a TNAI. Friberg et al. [7] relatou uma taxa de 86,60%, Rosenquist [23] relatou uma taxa de 93,60%, Hirsch e Brånemark [20] relataram taxas de 80% e 100% para TNAI e LNAI, e Kan et al. [8] relataram uma taxa média de sucesso de implante de 93,89% e observaram que uma taxa mais alta de perda de implante ocorreu em TNAI em comparação com LNAI.

Para Garg AK e Morales MJ (1998)[23], Rigato (2000)[25], Hashemi

(2010)[24] e Suzuki et al. (2012)[26], a escolha pela técnica de LNAI é segura e possível se realizada com prudência cirúrgica, conhecimento da técnica e que depende da habilidade e experiência do cirurgião. Com o advento e aprimoramento de novas técnicas, recentemente a LNAI tem sido retomada nos consultórios dentários (Yoshimoto et al., 2008[18]; Díaz JJOF e Gías LN, 2013)[27].

5. CONCLUSÃO

1. A técnica de lateralização do NAI apresenta um melhor suporte biomecânico as cargas mastigatórias que ocorrem na região posterior da mandíbula
2. Com os avanços das técnicas e a obtenção de melhores resultados, a LNAI tem sido retomada nos consultórios dentários.

6. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Morrison A., Chiarot M., Kirby S. Mental nerve function after inferior alveolar nerve transposition for placement of dental implants. *Journal Canadian Dental Association*. 2002;68(13):46–50. [[PubMed](#)]
2. Schlee M., Steigmann M., Bratu E., Garg A. K. Piezosurgery: basics and possibilities. *Implant Dentistry*. 2006;15(4):334–340. doi: 10.1097/01.id.0000247859.86693.ef. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]
3. Friberg B., Ivanoff C. J., Lekholm U. Inferior alveolar nerve transposition in combination with Brånemark implant treatment. *International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry*. 1992;12(6):440–449. [[PubMed](#)]
4. Renouard F., Arnoux J.-P., Sarment D. P. Five-mm-diameter implants without a smooth surface collar: report on 98 consecutive placements. *The International Journal of Oral and Maxillofacial Implants*. 1999;14(1):101–107. [[PubMed](#)]
5. Rosenquist B. Fixture placement posterior to the mental foramen with transpositioning of the inferior alveolar nerve. *The International Journal of Oral*

& *Maxillofacial Implants*. 1991;7(1):45–50. [[PubMed](#)]

6. Khajehahmadi S., Rahpeyma A., Bidar M., Jafarzadeh H. Vitality of intact teeth anterior to the mental foramen after inferior alveolar nerve repositioning: nerve transpositioning versus nerve lateralization. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2013;42(9):1073–1078. doi: 10.1016/j.ijom.2013.04.012. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]

7. Friberg B., Ivanoff C. J., Lekholm U. Inferior alveolar nerve transposition in combination with Brånemark implant treatment. *International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry*. 1992;12(6):440–449. [[PubMed](#)]

8. Kan J. Y. K., Lozada J. L., Goodacre C. J., Davis W. H., Hanisch O. Endosseous implant placement in conjunction with inferior alveolar nerve transposition: an evaluation of neurosensory disturbance. *The International Journal of Oral and Maxillofacial Implants*. 1997;12(4):463–471. [[PubMed](#)]

9. Jensen O., Nock D. Inferior alveolar nerve repositioning in conjunction with placement of osseointegrated implants: a case report. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology*. 1987;63(3):263–268. doi: 10.1016/0030-4220(87)90187-3. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]

10. Blahout R. M. S., Hienz S., Solar P., Matejka M. H., Ulm C. W. Quantification of bone resorption in the interforaminal region of the atrophic mandible. *The International Journal of Oral and Maxillofacial Implants*. 2007;22(4):609–615. [[PubMed](#)]

11. Ferrigno N., Laureti M., Fanali S. Inferior alveolar nerve transposition in conjunction with implant placement. *The International Journal of Oral and Maxillofacial Implants*. 2005;20(4):610–620. [[PubMed](#)]

12. Rosenquist B. Implant placement in combination with nerve transpositioning: experiences with the first 100 cases. *International Journal of Oral Maxillofacial Implants*. 1994;9(3):522–531.

13. Lorean A., Kablan F., Mazor Z., et al. Inferior alveolar nerve transposition and reposition for dental implant placement in edentulous or partially edentulous mandibles: a multicenter retrospective study. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2013;42(5):656–659. doi: 10.1016/j.ijom.2013.01.020. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]

14. Hashemi H. M. Neurosensory function following mandibular nerve lateralization for placement of implants. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2010;39(5):452–456. doi: 10.1016/j.ijom.2010.02.003. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]

15. Sethi A. Repositionement du nerf dentaire mandibulaire en dentisterie implantaire: rapport preliminaire. *The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*. 1995;15(7):475–481.

16. Morrison A., Chiarot M., Kirby S. Mental nerve function after inferior alveolar nerve transposition for placement of dental implants. *Journal Canadian Dental Association*. 2002;68(13):46–50. [[PubMed](#)]

17. Schlee M., Steigmann M., Bratu E., Garg A. K. Piezosurgery: basics and possibilities. *Implant Dentistry*. 2006;15(4):334–340. doi: 10.1097/01.id.0000247859.86693.ef. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]

18. Yoshimoto M, Sakita G, Pazoz y Garcia MA, Maluf PSZ, Magalhães JCA. Uma nova proposta de reversão da parestesia em lateralização de nervo alveolar inferior. *Revista Implantnews*. 5(6): 619-25. 2008.

19. Yoshimoto M, Magalhães JCA, Salles MB, Allegrini Junior S, Zaffalon GT, Suzuki LC, Garcia MAP. Protocolo de regressão de parestesia após cirurgia de lateralização de nervo alveolar inferior. *Rev Assoc Paul Cir Dent*. 65(1):22-6, 2011.

20. Hirsch J.-M., Brånemark P.-I. Fixture stability and nerve function after transposition and lateralization of the inferior alveolar nerve and fixture installation. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 1995;33(5):276–281. doi: 10.1016/0266-4356(95)90037-3. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]

21. Chrcanovic B. R., Custódio A. L. N. Inferior alveolar nerve lateral transposition. *Oral and Maxillofacial Surgery*. 2009;13(4):213–219. doi: 10.1007/s10006-009-0175-3. [[PubMed](#)] [[Cross Ref](#)]

22. Bovi M, Manni A, Mavriqi L, Bianco G e Celletti R. The use of piezosurgery to mobilize the mandibular alveolar nerve followed immediately by implant insertion: A case series evaluating neurosensory disturbance. *Int J Periodontics Restorative Dent*, 2010; 30:73-81.

23 Garg AK e Morales MJ. Lateralizations of the inferior alveolar nerve

with simultaneous implant placement: Surgical techniques. *Pract Periodont Aesthet Dent* 1998; 10(9): 1197-12-4.

24 Hashemi HM. Neurosensory function following mandibular nerve lateralization for placement of implants. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.*, 2010; 39: 452-456.

25 Rigato JL. Reposicionamento do nervo alveolar inferior em implantes dentários. *Revista Brasileira de Cirurgia e Implantodontia*. Vol. 7, número 28, Out/Nov/Dez, 2000.

26 Suzuki D. et al. Inferior alveolar nerve lateralization and implant placement in atrophic posterior mandible. *The Journal of Craniofacial Surgery*. Volume 23, Numero 4. Julho, 2012.

27 Diaz FOJ, Gías NL. Rehabilitation of edentulous posterior atrophic mandible: inferior alveolar nerve lateralization by piezotome and immediate implant placement. *Int. J. Oral Maxillofac Surg.* 2013; 42: 521-526.

