

REPOSICIONAMENTO DO NERVO ALVEOLAR INFERIOR PARA INSTALAÇÃO DE IMPLANTES DENTÁRIOS: REVISÃO SISTEMÁTICA

**BIBIANA DALSSASSO VELASQUES¹; BRUNA MUHLINBERG VETROMILLA²;
LUCAS BORIN MOURA²; CAMILA LEAL SONEGO², MARCOS ANTONIO
TORRIANI²; OTACÍLIO LUÍZ CHAGAS JÚNIOR³**

¹Universidade Federal de Pelotas – *bibidalve@gmail.com*

²Universidade Federal de Pelotas – *brunavetromilla@hotmail.com*

²Universidade Federal de Pelotas – *lucasbmoura@gmail.com*

²Universidade Federal de Pelotas – *camilasonego@gmail.com*

²Universidade Federal de Pelotas – *marcostorriani@gmail.com*

³Universidade Federal de Pelotas – *otaciliochagasjr@gmail.com*

1. INTRODUÇÃO

Durante as duas últimas décadas, a instalação de implantes dentários tem se tornado uma opção popular de tratamento para mandíbulas edêntulas (VAN DER WEIJDEN et al, 2005).

Quando a mandíbula apresenta altura insuficiente para a colocação desses implantes, existem algumas opções de tratamento, como o uso de implantes curtos, enxertos ósseos, posicionamento dos implantes ao longo do canal mandibular – e não dentro dele - através da manipulação do nervo alveolar inferior (NAI). A manipulação do NAI pode ser realizada utilizando duas técnicas: a de lateralização e a de transposição, sendo a primeira a que tem apresentado menores graus de deficiência nervosa. Na técnica de lateralização, o nervo alveolar inferior é exposto e tracionado lateralmente, sendo mantido nessa posição enquanto os implantes são instalados. Após, ele é liberado para que retorne ao lugar, ficando contra o implante. (MORRISON et al, 2002).

Já na técnica de transposição do nervo alveolar inferior, descrita primeiramente por ALLING (1977) e modificada por JENSEN; NOCK (1987), o forame mentoniano é incluído na osteotomia, para permitir a excisão do ramo incisivo, de modo que o nervo alveolar inferior possa ser tracionado para a sua nova posição, geralmente mais posterior. Desde então, outros autores tem aprimorado ambas as técnicas (YOSHIMOTO et al, 2009; PELEG et al, 2002).

Partindo desta premissa, o objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão sistemática da literatura a respeito das indicações da técnica de reposicionamento do NAI para a reabilitação da região mandibular posterior edêntula atrofica com implantes dentários osseointegráveis.

2. METODOLOGIA

Inicialmente foi realizada uma pesquisa bibliográfica nas bases de dados PubMed, e Cochrane, utilizando, a partir de uma leitura breve sobre o assunto de interesse, três linhas de elementos de busca: 1) "inferior", "alveolar", "nerve", "lateralization"; 2) "inferior", "alveolar", "nerve", "transposition"; 3) "inferior", "alveolar", "nerve", "translocation".

Os títulos e os resumos de todos os artigos identificados foram analisados por três revisores independentes (BMV, LBM e OLCJr).

Para a seleção do estudo foi analisado o título e/ou o resumo dos artigos, de acordo com os critérios de inclusão estabelecidos previamente pelos analisadores.

O diagrama de fluxo do processo de seleção e avaliação foi realizado em conformidade com o PRISMA Statement.

Os três examinadores (BMV, LBM e OLCJr) extraíram os dados após a leitura completa dos artigos incluídos na amostra: análise do tipo de estudo, gênero, idade. As discordâncias foram resolvidas após discussão adicional entre os revisores.

A avaliação da qualidade metodológica foi realizada utilizando os critérios do PRISMA statement, a fim de se verificar a força da evidência científica disponível na literatura vigente para utilização na tomada de decisão clínica. A classificação do potencial de risco de viés de cada estudo obedeceu aos critérios utilizados por CLEMENTINI et al (2012): seleção randomizada na (da) população (amostra); definição de critérios de inclusão/exclusão; relato de perda de preservação (acompanhamento, follow-up); medições validadas e análise estatística.

Os estudos que apresentaram todos os critérios acima foram classificados como de baixo risco de viés; os que faltaram um dos critérios foram classificados como risco de viés moderado; os que faltaram dois ou mais critérios, foram classificados como de alto risco de viés.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A busca eletrônica identificou 116 artigos. Trinta deles foram identificados como relevantes após a leitura do título e/ou resumo. O texto completo desses estudos foi avaliado de acordo com os critérios de inclusão. Desses 30, 06 artigos foram excluídos do estudo, os demais 24 artigos foram incluídos na revisão final.

Dos artigos incluídos na revisão final, 14 eram relatos de caso, sete eram estudos prospectivos e três retrospectivos. Quanto à avaliação de qualidade, apenas um artigo obteve baixo risco de viés. Dois artigos obtiveram risco moderado e 21 apresentaram alto risco de viés.

Em sete estudos a técnica escolhida foi a de lateralização, em 16 foi a de transposição e em um estudo foram realizadas ambas as técnicas. Além dessas técnicas, o uso de implantes curtos também é uma alternativa onde há a diminuição de custos e apresenta uma taxa cumulativa de sobrevivência de 92,3% (ANNIBALI et al, 2012).

Quanto aos instrumentos utilizados na osteotomia, quatro estudos utilizaram dispositivos piezoelétricos, dez utilizaram brocas e dez não informaram. A utilização de dispositivos piezoelétricos, possibilitam ao cirurgião realizar a osteotomia sem afetar os tecidos moles, pois esses instrumentos não cortam tecidos não mineralizados. Testes in vitro demonstraram menores riscos de injúria quando o dispositivo piezoelétrico foi usado, comparando com dispositivos rotatórios convencionais (METZGER et al, 2006).

Quatro artigos descreveram o uso de membrana reabsorvível. Dezesseis estudos utilizaram enxerto para preencher o defeito ósseo deixado pelas osteotomias, os outros oito estudos não informaram se houve utilização. Existe divergência na literatura referente ao uso de materiais que funcionam como barreira entre o implante e o nervo, enquanto alguns autores consideram útil o uso de membranas reabsorvíveis (KAHNBERG et al, 2000), outros observaram uma cura mais rápida da ferida óssea sem o uso de barreiras, seguida pelo restabelecimento do canal mandibular (YOSHIMOTO et al, 2009).

Entre os estudos, a maior média de tempo de acompanhamento foi de 49,1 meses, porém, ao final do acompanhamento, 7% dos pacientes (1/15) ainda

apresentavam distúrbios neurosensoriais. A menor média de acompanhamento foi de seis meses, com completa recuperação nervosa de toda a amostra.

Após o período de acompanhamento de nove estudos, os distúrbios neurosensoriais ainda existiam em todos eles. Desses, seis realizaram transposições, dois realizaram lateralizações e um realizou ambas. Entre esses estudos que acabaram com a permanência de distúrbios neurosensoriais, 11% utilizaram dispositivo piezoelétrico (1/9).

A técnica de lateralização do NAI apresenta como vantagens: menor risco de perda óssea quando a manipulação do NAI é realizada em conjunto com a instalação de implantes osseointegrados (VASCO, HECKE, BEZZON, 2011); aumento da resistência às forças oclusais, promovendo boa proporção entre o implante e a prótese (SETHI, 1995); menor custo, pode ser realizada sob anestesia local e não necessita de área doadora quando comparada com a técnica de enxerto ósseo (DARIO, 1995).

As desvantagens são que a técnica não recupera a anatomia do rebordo alveolar, além de enfraquecer a mandíbula temporariamente (LUNA et al, 2008). Outra desvantagem é o risco de dano nervoso, onde os mais comuns são a hipostesia, parestesia e hiperestesia (SANDSTEDT; SORENSEN, 1995).

Dessa forma, a taxa de sucesso do procedimento de lateralização do nervo para instalação de implantes varia de 93,8% a 100%, fazendo com que tanto pacientes quanto cirurgiões acreditem que este é um procedimento seguro, mas existe uma pequena porcentagem de pacientes que terão prejuízo nervoso para o resto de suas vidas (HIRSCH; BRANEMARK, 1995).

4. CONCLUSÕES

De acordo com os dados obtidos no presente estudo, pode-se concluir que são necessários estudos clínicos padronizados, que sigam critérios rígidos para validação. A amostra que se tem atualmente na literatura é pequena frente à população que apresenta atrofia na região posterior da mandíbula, dessa forma caracterizando como insuficiente a evidência científica existente para que essa técnica seja indicada.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALLING, C.C.: Lateral repositioning of the inferior alveolar neurovascular bundle. **J Oral Surg**, v.35, p.419, 1977.

ANNIBALI, S.; CRISTALLI, M.P.; DELL'AQUILA, D.; BIGNOZZI, I.; LA MONACA, G.; PILLONI, A. Short Dental Implants: A Systematic Review. **J Dent Res**, v.91, p.25-32, 2012.

CLEMENTINI, M.; MORLUPI, A.; CANULLO, L.; AGRETTINI, C.; BARLATTANI, A. Success rate of dental implants inserted in horizontal and vertical guided bone regenerated areas: a systematic review. **Int J Oral Maxillofac Surg**, v.41, p.847-52, 2012.

DARIO, L.J.; ENGLISH, R. JR. Achieving implant reconstruction through bilateral mandibular nerve repositioning. **J Am Dent Assoc**, v.125, p.305-9, 1994.

HIRSCH, J.M.; BRÅNEMARK, P.I. Fixture stability and nerve function after transposition and lateralization of the inferior alveolar nerve and fixture installation. **Br J Oral Maxillofac Surg**, v.33, p.276-81, 1995.

JENSEN, O.; NOCK, D.: Inferior alveolar nerve reposition in conjunction with placement of osseointegrated implants. A case report. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol**, v.63, p.263, 1987.

KAHNBERG, K.E.; HENRY, P.J.; TAN AES, et al. Tissue regeneration adjacent to titanium implants placed with simultaneous transposition of the inferior dental nerve: A study in dogs. **Int J Oral Maxillofac Implants**, v.15, p.119-24, 2000.

LUNA, A.H.; PASSERI, L.A.; DE MORAES, M. et al. Endosseous implant placement in conjunction with inferior alveolar nerve transposition: a report of an unusual complication and surgical management. **Int J Oral Maxillofac Implants**, v.23, p.133-136, 2008.

METZGER, M.C.; BORMANN, K.H.; SCHOEN, R.; GELLRICH, N.C.; SCHMELZEISEN, R. Inferior alveolar nerve transposition--an in vitro comparison between piezosurgery and conventional bur use. **J Oral Implantol**, v.32, n.1, p.19-25, 2006.

MORRISON, A.; CHIARO, M.; KIRBY, S. Mental nerve function after inferior alveolar nerve transposition for placement of dental implants. **J Can Dent Assoc**, v.62, n.1, p.46-50, 2002.

PELEG, M.; MAZOR, Z.; CHAUSHU, G.; GARG, A.K. Lateralization of the inferior alveolar nerve with simultaneous implant placement: a modified technique. **Int J Oral Maxillofac Implants**, v.17, p.101-6, 2002.

SETHI, A. Inferior alveolar nerve repositioning in implant dentistry: a preliminar report. **Int J Periodontics Restorative Dent**, v.15, p.474-81, 1995.

SANDSTEDT, P.; SORENSEN, S. Neurosensory disturbances of the trigeminal nerve:a longterm follow-up of traumatic injuries. **J Oral Maxillofac Surg**, v.53, p.498-505, 1995.

VAN DER WEIJDEN, G.A.; VAN BEMMEL, K.M.; RENVERT, S. Implant therapy in partially edentulous periodontally compromised patients: A review. **J Clin Periodontol**, v.32, p.506-11, 2005.

VASCO, M.A.; HECKE, M.B.; BEZZON, O.L. Analysis of short implants and lateralization of the inferior alveolar nerve with 2-stage dental implants by finite element method. **J Craniofac Surg**, v.22, n.6, p.2064-71, 2011.

YOSHIMOTO, M.; WATANABE, I.S.; MARTINS, M.T.; SALLES, M.B.; TEN EYCK, G.R.; COELHO, P.G. Microstructural and ultrastructural assessment of inferior alveolar nerve damage following nerve lateralization and implant placement: an experimental study in rabbits. **Int J Oral Maxillofac Implants**, v.24, n.5, p.859-65, 2009.