

## Trauma ao nervo lingual durante as cirurgias de terceiros molares mandibulares

José Roberto Pinto\*; Sílvio de Oliveira Rodrigues\*; Éden Brugnara\*; Ligia Pozzobon Martins\*\*;  
Christiane de Ávila Nunes\*\*\*; Fabio Roberto B. Minotto\*\*\* & José Augusto Resende Camargo\*\*\*

### Resumo

Os acidentes envolvendo o nervo lingual durante as cirurgias de terceiros molares inferiores não são raros e oscilam em torno de 1% a 15% dos casos. Os pesquisadores analisaram diversas variáveis intimamente relacionadas à ocorrência dessas lesões como a experiência do cirurgião, as técnicas cirúrgicas e instrumentais empregados, a posição do elemento dental e o conhecimento da anatomia regional que é, segundo esses, de fundamental importância para a realização de um perfeito planejamento cirúrgico, reduzindo a ocorrência de traumas ao nervo lingual. Os sintomas mais comuns advindos destes traumas são: parestesia, alterações gustativas, ardência, dor e dificuldade de mastigação. Os autores também fazem uma análise dos tratamentos que poderão ser indicados para a reparação do tecido nervoso, dividindo-os em conservadores e cirúrgicos.

**Palavras-chave:** trauma; nervo lingual; cirurgia; parestesia.

PINTO, J. R.; RODRIGUES, S. de O.; BRUGNARA, E.; MARTINS, L. P.; NUNES, C. de A.; MINOTO, F. R. B.; CAMARGO, J. A. R. Trauma ao nervo lingual durante a cirurgia de terceiros molares mandibulares. *UNOPAR Cient., Ciênc. Biol. Saúde.*, Londrina, v. 3, n. 1, p. 83-88, out. 2001.

### Introdução

A cirurgia de terceiros molares é um dos procedimentos mais comuns no campo da cirurgia bucal, sendo realizada por cirurgiões dentistas com ou sem especialidade em cirurgia bucomaxilofacial.

Essas cirurgias implicam em algumas indicações que foram citadas durante a revista da literatura, tais como: pericoronarite, dor, cárie, problemas periodontais, cistos, razões ortodônticas e protéticas, dentes não funcionais e indicações profiláticas (BRUCE, *et al.*, 1980; OSBORN, *et al.*, 1985; LYSSELL e ROHLIN, 1988; PETERSON, 1998; LOPES *et al.*, 1995; SANTOS NETO *et al.*, 1997).

Acidentes e complicações decorrentes das cirurgias para avulsão de terceiros molares são relativamente freqüentes. Entre os acidentes podemos citar as lesões a tecidos moles, fraturas ósseas e de raízes, fratura de dentes próximos, hemorragias, lesões aos nervos alveolar inferior e lingual, além de complicações pós-operatórias como as alveolites (GOLDBERG *et al.*, 1985; GREGORI, 1996; MARZOLA, 1995; VENTÄ *et al.*, 1998; CHILES e CONSENTINO, 1987; OSBORN *et al.*, 1985; CARMICHAEL e MCGOWAN, 1992; WALTERS, 1995; CHIAPASCO *et al.*, 1993; GREGORY, 1996). Este trabalho procura abordar os acidentes relacionados às cirurgias dos terceiros molares inferiores com ênfase aos traumas ao nervo lingual, descrevendo as suas causas, formas de prevenção e detecção da lesão, assim como o seu tratamento.

\* Doutor em Odontologia, Área de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial pela UNESP – Araçatuba. Endereço para correspondência: Complexo Clínico Odontológico / UNOPAR. Rua Marselha, 183. Jd. Piza. 86041-140 Londrina, Paraná Brasil

\*\* Mestre em Odontologia Área de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial pela PUC – Porto Alegre.

\*\*\* Acadêmicos do curso de Odontologia da Universidade Estadual de Londrina.

## **Incidência**

As causas mais comuns relacionadas com os traumas ao nervo lingual durante as cirurgias de terceiros molares são comentadas por Feifel *et al.* (1994), que citaram lesões provocadas pelas agulhas durante as manobras de anestesia; o uso de instrumentos rotatórios como brocas ou instrumentos de corte que podem romper a cortical óssea lingual e tecido mucoso adjacente; o descolamento e afastamento da mucosa (WALTERS, 1995) e a compressão excessiva do retalho lingual (GREENWOOD *et al.*, 1994). A falta de cuidado, habilidade e experiência do profissional, conforme relataram Ventä *et al.* (1998) também foi motivo de pesquisa, que iniciou a partir de uma amostra de 123 cirurgias dentistas, os quais haviam causado lesões aos nervos lingual e alveolar inferior de 139 pacientes: 78% eram clínicos gerais, 15% especialistas em cirurgia bucomaxilofacial e 7% tinham outras especialidades. Mais da metade das lesões foram associadas a profissionais com menos de 10 anos de experiência.

Os casos de lesão ao nervo lingual não são raros. Schultze-Mosgau e Reich (1993) relatam que a literatura menciona a freqüência de distúrbios de sensibilidade pós-operatória do nervo lingual como variando de 0,1 a 12%.

Silva Netto *et al.* (1996) citam uma pesquisa feita por Blackburn e Bramley (1989) que, segundo eles, o trauma ao nervo lingual é mais freqüente quando o terceiro molar inferior é removido sob anestesia geral (22%) em relação à anestesia local (6%). A lesão por descolamento e afastamento da mucosa lingual do retalho também é mais freqüente sob anestesia geral. É mais significativa sua ocorrência com dentes inclusos (21%) que semi-inclusos (11%), demonstrando que a ostectomia é fator determinante de trauma. Segundo estudos realizados por Ventä, *et al.* (1998), de uma amostra de 139 pacientes que apresentavam alterações sensoriais ou motoras permanentes após submeterem-se à cirurgia de terceiros molares inferiores, o nervo lingual apresentou um índice de lesão em 54%, o nervo alveolar inferior em 41%, 5% tiveram outras estruturas afetadas, 91% dos pacientes estudados apresentavam os dentes inclusos ou semi-inclusos, enquanto 9% encontravam-se no arco dental. Santos Neto *et al.* (1997), em sua revisão bibliográfica, encontraram incidências de traumas ao nervo lingual variando de 1,2% a 15%. Segundo Osborn *et al.* (1985), as complicações das cirurgias de terceiros molares inferiores, inclusive lesões do nervo lingual, são mais freqüentes quando há maior ostectomia, com conseqüente aumento do trauma cirúrgico, ou seja, principalmente nas inclusões ósseas totais (GOLDBERG *et al.*, 1985; OSBORN *et al.*, 1985; CHILES e CONSENTINO, 1987). Carmichael e McGowan (1992), pesquisando a incidência de lesões ao nervo lingual nas cirurgias de terceiros molares inferiores inclusos, encontraram alterações de sensibilidade em 15% dos casos, regredindo a 0,6% no prazo de um ano. Os terceiros molares totalmente inclusos e intra-ósseos e com angulação horizontal foram os responsáveis pela maior incidência das lesões. As pesquisas de Fielding *et al.*, (1997) concluíram que a inclusão méso-angular do terceiro molar inferior é a mais comum e tem a maior incidência de lesões ao nervo lingual.

## **Anatomia**

O conhecimento da anatomia topográfica do nervo lingual e da região retro molar é imprescindível para a eleição da técnica cirúrgica mais adequada e a prevenção dos traumas ao nervo lingual e estruturas adjacentes.

Madeira (1997) afirma que os nervos alveolar inferior e lingual são os ramos mais calibrosos do nervo mandibular. O nervo alveolar inferior é posicionado mais posterior e lateralmente, e o nervo lingual mais anterior e medialmente em relação à mandíbula.

Segundo Gardner *et al.* (1988) o nervo lingual desce medialmente ao músculo pterigoídeo lateral e então se une ao nervo corda do tímpano, ramo do nervo facial que contém fibras associadas com a

função gustativa. O nervo lingual está localizado anteriormente ao nervo alveolar inferior (com o qual pode se comunicar algumas vezes) e passa entre o músculo pterigoídeo medial e o ramo da mandíbula. Pode-se observar a proximidade do nervo lingual com o terceiro molar inferior quando da palpação contra a mandíbula aproximadamente 1 cm abaixo e atrás do terceiro molar. Em seu trajeto ele cruza a superfície lateral do músculo hioglosso, passa profundamente ao músculo milo-hioídeo e se localiza acima do ducto submandibular, segue em direção inferior sobre a face lateral do ducto e passa em direção superior no seu lado medial, dispondo-se sobre o músculo genioglosso. Prossegue em direção anterior ao longo da língua e inerva esta estrutura com fibras sensitivas gerais e gustativas nos seus dois terços anteriores. Seus ramos terminais se comunicam com aqueles do nervo hipoglosso. Os autores descrevem o nervo lingual como originando ramos para o istmo da garganta, a glândula submandibular e a mucosa sobre a face lateral e dorso dos dois terços anteriores da língua, também inervando a mucosa do assoalho da boca e a mucosa lingual do hemi arco mandibular .

### **Técnicas Cirúrgicas**

A melhor técnica cirúrgica para se evitar acidentes relacionados ao nervo lingual é aquela que consegue associar o planejamento correto, execução precisa e, se possível, manobras operatórias pouco invasivas. O estudo do nervo lingual através de imagens é conseguido com a utilização de Tomografias Computadorizadas de Alta Resolução, que ainda é um exame caro e, segundo Feifel *et al.* (1994), não são solicitadas como rotina para análise pré-operatória de terceiros molares, mas sim quando há necessidade de uma microcirurgia reparadora sobre o nervo lingual traumatizado, auxiliando no diagnóstico e planejamento. Sendo assim, o conhecimento da anatomia da região a ser operada, o domínio das manobras cirúrgicas e a execução cuidadosa delas, juntamente com o esforço de remover a menor quantidade óssea possível, são aspectos importantíssimos a serem levados em consideração.

O nervo lingual é mais frequentemente lesionado durante a incisão e o descolamento dos retalhos, daí os autores preconizarem incisões que evitem lesionar o nervo lingual.

Archer (1966) indica a incisão e divulsão somente com atuação sobre a mucosa vestibular.

Gregori (1996) preconiza uma incisão vertical sobre a linha oblíqua externa até a face distal do segundo molar estendendo-se, se necessário, para a papila gengival situada entre o primeiro e segundo molar, podendo ainda atingir a face distal do segundo pré-molar. A divulsão é feita somente na mucosa vestibular acompanhando o traço incisional.

Marzola (1995) e Graziani (1995) seguem basicamente os mesmos princípios de se evitar incisionar a mucosa do lado lingual.

Robinson e Smith (1996) afirmam que a incidência de lesões no nervo lingual é maior quando se utiliza o descolamento do retalho mucoso lingual e uma espátula para afastar e proteger este tecido. Com a utilização do retalho e da espátula, houve distúrbios sensoriais do nervo lingual em 6,9% dos casos por eles estudados, sendo que destes, 0,8% foram lesões permanentes, irreparáveis. Por outro lado, nas cirurgias em que não se utilizou o retalho mucoso lingual, ocorreu apenas 0,8% de traumas, com uma persistência de apenas 0,3% após sete meses de pós-operatório.

Sailer e Pajarola (2000), por sua vez, recomendam planejar uma incisão para tratamento pós-operatório aberto, sem o uso de nenhum tipo de sutura, somente apósitos de gaze com medicamento, provendo um retalho que permita a proteção mecânica do nervo lingual.

Walters (1995), em seus estudos, observou que, modificando a técnica cirúrgica empregada para a remoção de terceiros molares inferiores, o índice de trauma ao nervo lingual foi bastante significativo. Utilizou, neste experimento, dois grupos, sendo que o primeiro apresentava uma amostra de 100 pacientes e o segundo 300. Para o primeiro grupo foi utilizada a técnica cirúrgica que preconiza o descolamento do retalho mucoso lingual e seu afastamento com espátulas, sendo que 10 % dos

pacientes apresentaram alterações sensitivas do nervo lingual, enquanto que no segundo grupo foi realizada técnica cirúrgica sem deslocamento do retalho mucoso lingual, resultando em 1% dos pacientes com lesão. Segundo o autor, todas estas lesões foram temporárias.

### **Parestesia**

A remoção do terceiro molar inferior pode causar lesão às estruturas adjacentes como os nervos bucal, milohioídeo, alveolar inferior e lingual. O trauma ao nervo lingual origina uma alteração sensorial da língua envolvendo-a total ou parcialmente (SILVA NETTO *et al.*, 1996).

A parestesia é um fenômeno caracterizado pela alteração das sensações normais, devido à lesão de ramos nervosos. Robinson e Smith (1996) mencionam que os pacientes que apresentam parestesia do nervo lingual relatam sensações de formigamento, comichão, dormência, ardor, friagem, flacidez, inchaço e também de sensibilidade dolorosa na língua. Observaram também que, na Grã-Bretanha, em 11% a 15% das cirurgias de terceiros molares inferiores, ocorreu lesão do nervo lingual, observando que essa alta incidência está relacionada à utilização de retalho na mucosa lingual e espátula metálica no afastamento e proteção destes tecidos. Esses autores indicam e descrevem as microcirurgias para reconstrução do nervo lingual.

Schultze-Mosgau e Reich (1993) relatam a ocorrência de trauma ao nervo lingual em 1,4% dos casos observados, salientando que não ocorreram distúrbios permanentes e todos os casos se recuperaram completamente no prazo de 6 meses.

Hillerup *et al.* (1994) avaliaram a recuperação das sensibilidades gustativa e geral após o reparo microcirúrgico do nervo lingual de pacientes que sofreram secção acidental desse nervo. Observaram que de um total de oito pacientes, quatro relataram retorno da sensação do lado afetado igual ao lado normal, três avaliaram que o retorno da sensibilidade ficou abaixo do normal e um relatou ausência total de gustação. De acordo com esses autores uma maneira de se promover o reparo do nervo lingual, menos conservadora, é através de microcirurgia reparadora. Essas cirurgias, realizadas por micro ou neurocirurgiões, consistem basicamente em se remover a porção afetada do nervo lingual (cortada, dilacerada ou esmagada) e unir as extremidades saudáveis por meio de sutura.

Beukelaer *et al.* (1998) descreveram testes de sensibilidade para se detectar a extensão e severidade da parestesia. Os testes são feitos em intervalos regulares de tempo, com isso revelam a evolução do tratamento. Os testes são de natureza mecânica, térmica e gustativa. Segundo os autores, o exame clínico de pacientes com queixa de lesão no nervo lingual deve começar com uma observação da função desse nervo, notando-se a pronúncia e a deglutição do paciente e também a palpação da língua na região sensibilizada pelo nervo lingual.

Segundo Schultze-Mosgau e Reich (1993), a probabilidade de recuperação espontânea da parestesia num período de 3 a 6 meses é muito grande. Em termos de terapêutica medicamentosa, o que o cirurgião dentista que se confronta com um caso de parestesia pode fazer é a prescrição de vitaminas do complexo B que são promotoras do desenvolvimento da bainha de mielina dos nervos. As células de Schwann, que formam a bainha de mielina, participam ativamente da regeneração dos feixes nervosos.

### **Conclusão**

Devido à incidência significativa das lesões ao nervo lingual, pode-se concluir que é de extrema importância o conhecimento anatômico da região a ser operada, o planejamento minucioso e a eleição de uma técnica cirúrgica adequada, precisa e pouco invasiva.

Todas estas considerações são realizadas com o intuito de prevenir as lesões ao nervo lingual, porém, se elas ocorrerem, o cirurgião dentista deve estar apto para diagnosticá-las, detectar sua extensão e indicar a melhor terapêutica.

### Referências Bibliográficas

ARCHER, W. H. *Oral Surgery - A step-by-step of Atlas of Operative Techniques*. 4. ed. London: W.B. Saunders Company, 1966.

BEUKELAER, J. G. P.; SMEELE, L. E.; van GINKEL, F. C. Is short-term neurosensory testing after removal of mandibular third molars efficacious? *Oral Sur. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.*, v.85: p.366-370, 1998.

BRUCE, R.A.; FREDERICKSON, G.C.; SMALL, G.S. Age of patients and morbidity associated with mandibular third molar surgery. *Journal of America Dental Association*, v.101, n 2, p. 240-245, Aug. 1980.

CARMICHAEL, F.A.; MCGOWAN, D.A. Incidence of nerve of Scotland Oral Surgery Research Group Study. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v.30, n.2, p. 78-82, Apr. 1992.

CHIAPASCO, M.; CICCIO, L.; MARRONE, G. Side effects and complications associated with third molar surgery. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology*, v.76, n. 4, p 412-420, Oct. 1993.

CHILES, D.G.; CONSENTINO, B.J. The third molar questions: report of cases. *Journal of America Dental Association*, v.115, n.4, p. 575-576, Oct., 1987.

FEIFEL, H., RIEDIGER, D., GUSTORF-AECKERLE, R. High resolution computed tomography of the inferior alveolar and lingual nerve. *Neuroradiology*, v. 36, p. 236-238, 1994

FIELDING, A. F., RACHIELE, D. P., FRAZIER, G. Lingual nerve paresthesia following third molar surgery. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, v. 84, p.345-348, 1997.

GARDNER, E.; GRAY, D. J.; O'RAHILLY, R. *Anatomia – Estudo regional do corpo humano*, 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.

GOLDBERG, M.H. ; NEWMARICH, A.N.; MARCO, W. P. Complications after mandibular third molar surgery: a statistical analysis of 500 consecutive procedures in private practice. *Journal of America Dental Association*, v.111, n 2, p. 277-279, Aug. 1985.

GRAZIANI, M. *Cirurgia Bucocomaxilofacial*. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995.

GREENWOOD, M., LANGTON, S.G., ROOD, J.P. A comparison of broad and narrow retractors for lingual nerve protection during lower third molar surgery. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 32, p. 114-117, 1994.

GREGORI, C. *Cirurgia Buco-Dento-Alveolar*. São Paulo: Sarvier, 1996.

HILLERUP, S. Repair of the Lingual Nerve After Iatrogenic Injury: A Follow-up Study of Return of Sensation and Taste. *J Oral Maxillofac Surg*, v.52, p. 1028-1031, 1994.

LOPES, V. ; MUMENYA, R.; FEINMANN, C. ; HARRIS, M. Third molar surgery: an audit of the indications for surgery, post-operative complaints and patient satisfaction. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v.33, n 1, p. 33-35, Feb. 1995.

LYSSEL. L. ; ROHLIN, M. A study of indications used for removal of the mandibular third molar. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 17, n.3, p. 161-164. , Mar. 1988.

- MADEIRA, M.C. *Anatomia da face*. 2. ed, São Paulo: Sarvier, 1997.
- MARZOLA, C. *Retenção Dental*. 2.ed. Porto Alegre: Revista Gaúcha de Odontologia, 1995.
- OSBORN, T.P.; FREDERICKSON, G.JR.; SMALL, I.A. ; TORGERSON, T.S. A prospective study of complications related to mandibular third molar surgery. *Journal of Oral Maxillofacial Surgery*, v.43, p. 767-769, Aug. 1985.
- PETERSON, L.J. Rationale for removing impacted teeth : when to extract or not extract. *Journal of America Dental Association*, v.123, p. 198-204, Jul. 1998.
- ROBINSON, P.P., SMITH, K.G. A study on the efficacy of late lingual nerve repair. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 34, p.96-103, 1996.
- ROBINSON, P.P., SMITH, K.G. Lingual nerve damage during lower third molar removal: a comparison of two surgical methods. *Br Dent J*; v.180, p. 456-461, 1996.
- SAILER, H.F., PAJAROLA, G.F. *Cirurgia Bucal*. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- SANTOS NETO, S.J., LUZ, J.G.C., SANTIAGO, J.L Terceiro molar retido: indicações e benefícios da sua remoção. *BCI*, v.4, n.4, p. 27-45,out/dez 1997.
- SCHULTZE-MOSGAU, S., REICH, R.H. Assessment of inferior alveolar and lingual nerve disturbances after dentoalveolar surgery, and of recovery of sensitivity. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.*,v. 22 p. 214-217, 1993.
- SILVA NETTO,C.R., BAGATIN, C.R, TAMBUERUS,V.S., SILVA, F.B.R. O efeito da lesão unilateral do nervo lingual sobre a função gustativa. *Revista da literatura, FOL*, v.9, n.2, p. 22-27, Jul/Dez 1996.
- VENTÄ, I., LINDQVIST, C., YLIPAAVALNIEMI, P. Malpractice claims for permanent injuries related to third molar removals. *Acta Odontol Scand.*, v. 56, p. 193-196, 1998.
- WALTERS, H. Reducing lingual nerve damage in third molar surgery: a clinical audit of 1.350 cases. *British Dental Journal* , v.178, p.140-144, 1995.

## **Lingual nerve damage during the lower third molar surgery**

### **Abstract**

Lingual nerve damage is an important and sygnificant complication of lower third molar surgery with a incidence ranges from 1% to 15% . The researchers analyzed the variables related to the causes of these injury as the professional experience, the surgical techniques and instruments, the position of the teeth and the knowledge of the anatomy, that it is fundamental for the surgical planning decreasing the damage changes to the lingual nerve . The most common symptoms are: sensorial alteration ( paraesthesiae) and lost taste, pain and mastication difficulty. The authors evaluated the treatments indicated for the repair of the lingual nerve dividing them in conservatives and surgical.

**Key words:** injury; lingual nerve; surgery; paraesthesiae.

PINTO, J. R.; RODRIGUES, S. de O.; BRUGNARA, E.; MARTINS, L. P.; NUNES, C. de A.; MINOTO, F. R. B.; CAMARGO, J. A. R. Lingual nerve damage during the lower third molar surgery. *UNOPAR Cient., Ciênc. Biol. Saúde.*, Londrina, v. 3, n. 1, p. 83-88, out. 2001.