

VERIFICAÇÃO DOS SINAIS RADIOGRÁFICOS MAIS FREQUENTES DA RELAÇÃO DO TERCEIRO MOLAR INFERIOR COM O CANAL MANDIBULAR

IDENTIFICATION OF THE MOST FREQUENT RADIOGRAPHIC SIGNS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN THE LOWER THIRD MOLAR AND THE MANDIBULAR CANAL

*Ana Cláudia Amorim GOMES**
*Belmiro Cavalcanti do Egito VASCONCELOS***
*Emanuel DIAS de Oliveira e Silva****
*Daniela Guimarães de Melo ALBERT*****

Recebido em jan/2003
Aprovado em out/2004

RESUMO

Este trabalho teve por objetivo avaliar o tipo e frequência dos sinais radiográficos de íntima relação do terceiro molar inferior com o canal mandibular através de ortopantomografias. A amostra foi de 31 terceiros molares inferiores que apresentavam radiograficamente íntima relação com o canal mandibular. Para avaliar foram utilizadas radiografias panorâmicas e utilizadas as classificações descritas na literatura, onde se observou os tipos de sinal radiográfico. Os resultados mostraram que o tipo de sinal radiográfico mais freqüente foi o obscurecimento dos ápices com 14 (45,2%) casos, seguido do ápice em ilha com 5 (16,1%) e estreitamento do canal mandibular em 4 (12,9%) casos. Apesar de ter algumas limitações, a radiografia panorâmica poderá ser útil para identificar a presença de íntima relação das raízes de terceiros molares inferiores com o nervo dentário inferior. A verdadeira relação será conseguida utilizando-se a tomografia como método de avaliação.

DESCRITORES: canal mandibular, terceiro molar retido, lesão nervo alveolar inferior

ABSTRACT

The purpose of this study was to evaluate the type and frequency of the radiographic signs of an intimate relationship between the lower third molar and the mandibular canal through the use of panoramic radiography. The sample comprised 31 lower third molars that radiologically presented an intimate relationship with the mandibular canal. For evaluation purposes panoramic radiographs and the classifications described in the literature were used, observing the types of radiographic sign. The results showed that the most frequent type of radiographic sign was darkening of the apices with 14 (45.2%) cases, followed by the islet-shaped apex with five (16.1%) cases and narrowing of the mandibular canal with four (12.9%). Despite having a number of limitations, panoramic radiography can be useful for identifying the presence of an intimate relationship between the roots of third molars and the inferior alveolar nerve. The true relationship will be elicited using tomography as a method of evaluation.

Key words: mandibular canal, impacted third molar, lesion of the lower alveolar nerve.

*Especialista e Mestre em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial pela FOP/UPE, Professora da Disciplina de Cirurgia da FOP/UPE
**Doutor em Odontologia (Cirurgia Buco-Maxilo-Facial) – Universidade de Barcelona; Professor da disciplina de Cirurgia da FOP/UPE
***Especialista em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial, Professor Adjunto IV e Regente da Disciplina de Cirurgia da FOP/UPE
****Aluna do curso de Especialização em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial da FOP/UPE

INTRODUÇÃO

A cirurgia dos terceiros molares inferiores retidos pode ocasionar complicações importantes do tipo nervosa (GOMES, 2001). O nervo alveolar inferior, na sua direção descendente e anterior, apresenta relações intra-ósseas importantes com as raízes dos molares. Entre os ápices do terceiro molar e o canal mandibular pode se estabelecer vários tipos de relações que devem ser identificadas previamente à intervenção cirúrgica por meio de diagnósticos por imagem (DÍAZ-TORRES et al., 1990).

A existência de sinal radiográfico de íntima relação com o canal mandibular está referida na literatura como um fator de risco para o aparecimento de lesões nervosas (ROCA-PIQUÉ et al., 1995). Para Félez-Gutiérrez et al. (1997) os casos de sinal radiográfico positivo, verificado na ortopantomografia, podem determinar uma verdadeira relação entre os ápices do terceiro molar inferior com o canal mandibular. Entretanto, essa afirmativa não pode ser absoluta, dado que a imagem obtida na radiografia supracitada é do tipo bidimensional, o que não permite o registro no sentido vestibulo-lingual, e muitas vezes o nervo encontra-se mais para vestibular ou lingual a uma certa distância dos ápices, dando uma falsa imagem de relação positiva. Tal exame permite avaliar a proximidade do nervo alveolar inferior através dos seguintes sinais: obscurecimento dos ápices; reflexão ou estreitamento dos ápices, ápices bífidos sobre o canal mandibular, desvio ou estreitamento do canal mandibular e ápice em ilha.

Entre as diversas técnicas radiográficas, a mais precisa para identificação do canal da mandíbula é a tomografia computadorizada (KINGLE et al., 1989). A tomografia convencional também apresenta melhores resultados quando comparada à radiografia panorâmica (LINDH, PETERSON, 1989). No entanto, a radiografia panorâmica é a mais utilizada para verificar a forma e o trajeto do canal da mandíbula. Isto se deve ao fato de as técnicas tomográficas nem

sempre serem facilmente avaliadas e o procedimento ser mais dispendioso (BROOKS, 2000).

O presente trabalho teve por objetivo mostrar os tipos de sinais radiográficos mais frequentes da relação dos terceiros molares inferiores retidos com o canal mandibular através da ortopantomografia.

METODOLOGIA

Foram selecionadas 19 ortopantomografias de pacientes dos serviços de Cirurgia e Traumatologia da Faculdade de Odontologia da Universidade de Pernambuco, do Hospital Universitário Oswaldo Cruz e da Clínica Privada, no qual foi avaliado o tipo de sinal radiográfico de íntima relação entre os ápices dos terceiros molares inferiores retidos e o canal mandibular. Do total da amostra, foram analisados 31 dentes com imagem sugestiva de íntima relação com o canal mandibular na ortopantomografia. Do total da amostra, 16 dentes (51,6%) eram 38 e 15 (48,4%) 48. Para o estudo radiográfico utilizou-se a ortopantomografia ou radiografia panorâmica dos maxilares a fim de avaliar a região de terceiro molar. Para avaliação radiográfica, a ortopantomografia foi colocada sobre um negatoscópio e fixada com papel de transparência PPC 3M sobre ela. Com uma caneta de retroprojektor ultrafina de 1 mm, foram desenhadas as raízes do terceiro molar em questão e o canal mandibular (Figura 1).

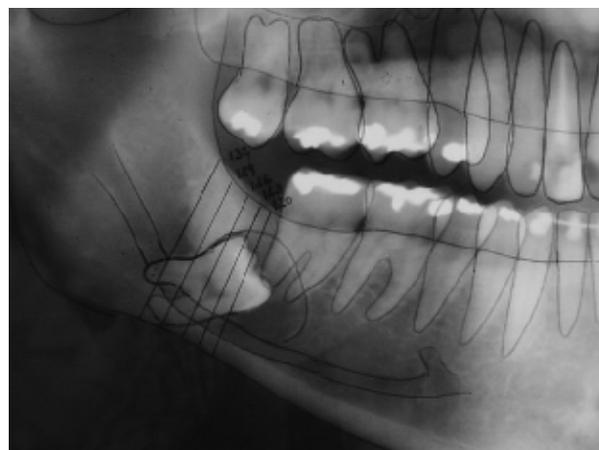
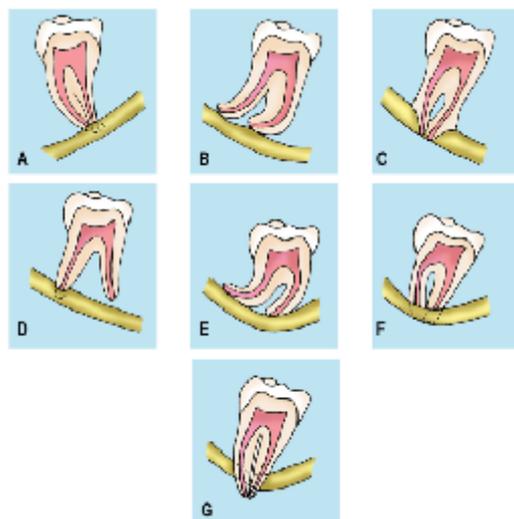


Figura 1 – Sinal radiográfico de íntima relação na ortopantomografia.

Em seguida, foi determinado o tipo de sinal radiográfico de íntima relação conforme a classificação de Féléz-Gutiérrez et al. (1997), modificada por Gomes (2001) (Figura 2).



- A- Obscurecimento dos ápices
- B- Reflexão dos ápices
- C- Estreitamento dos ápices
- D- Ápices bífidos sobre o canal mandibular
- E- Desvio da canal mandibular
- F- Estreitamento do canal mandibular
- G- Ápice em ilha

Figura 2 – Classificação do tipo de sinal radiográfico de íntima relação com o canal mandibular conforme classificação de Féléz-Gutiérrez et al. (1997), modificada por Gomes (2001).

Todos os casos foram desenhados e avaliados pelo mesmo radiologista.

RESULTADOS

O tipo de sinal radiográfico de íntima relação com o canal mandibular apresenta-se em ordem decrescente de frequências (gráfico 1). Desse gráfico constata-se que o obscurecimento dos ápices foi o tipo mais freqüente com (45,2%) dos casos.

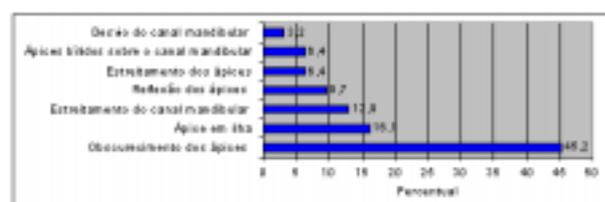


Gráfico 1 – Resultados da avaliação radiográfica.

DISCUSSÃO

Para pesquisa utilizaram-se metodologicamente ortopantomografias para avaliar a região dos terceiros molares inferiores retidos, tendo em vista ser a ortopantomografia o exame por imagem de escolha no planejamento das cirurgias de dentes retidos. Sendo a cirurgia dos terceiros molares inferiores retidos a intervenção odontológica que causa mais danos ao nervo alveolar inferior (HAUSAMEN, 1995), nesse trabalho objetivou-se dar um enfoque sobre a relação de intimidade entre os ápices do terceiro molar e o canal mandibular, já que a existência do sinal radiográfico positivo está referida na literatura como um fator de risco para o aparecimento de lesões nervosas (KIPP, GOLDSTEIN, WEISS JR., 1980; RUD, 1983; DÍAZ-TORREZ et al. 1990; ROOD, SHERHAB, 1990; ROCA-PIQUÉ et al. 1955; ALANTAR et al. 1995; FÉLEZ-GUITTIÉREZ et al. 1997; SMITH et al. 1997; MOTAMEDI et al. 1999; FONSECA, 2000; BLAESER et al. 2003).

Para Díaz-Torres et al. (1990), Féléz-Gutiérrez et al. (1997), os casos de sinais radiográficos positivos verificados na ortopantomografia, podem determinar uma verdadeira relação entre os ápices do terceiro molar inferior retido com o canal mandibular. Entretanto, essa afirmativa não pode ser absoluta, dado que a imagem obtida na radiografia supracitada é do tipo bidimensional, o que não permite o registro no sentido vestibulo-lingual e, muitas vezes, o nervo encontra-se mais para vestibular ou lingual a uma certa distância dos ápices radiculares, dando resultados falso-positivos. Se não forem observados sinais de íntima relação, considera-se que a informação anatômica obtida é suficiente para se planejar a técnica cirúrgica (ROCA-PIQUÉ et al. 1995). Nos casos onde essa avaliação é positiva, é necessário se verificar o tipo de relação, pois na presença do tipo ápice em ilha, o nervo alveolar inferior provavelmente

está aprisionado e a exérese do dente pode ocasionar uma neurotemese (DÍAZ-TORRES et al. 1990; VALMASEDA-CASTELLÓN, BERINI-AYTÉ, GAY-ESCODA, 2001). Para obtenção dessa verdadeira relação, a tomografia computadorizada é o melhor e mais exato método para identificação anatômica do canal mandibular (KINGLE, PERTERSON, MALY, 1989; LINDH, PETERSON, KINGLE, 1995). No entanto, deve-se considerar que a tomografia computadorizada como exploração diagnóstica complementar para cirurgia de dentes retidos é custosa e, nem sempre está ao alcance do cirurgião-dentista (FÉLEZ-GUTIÉRREZ et al. 1997).

Os autores referenciam também que a dose de radiação a que o paciente é exposto durante uma tomografia computadorizada é muito maior que a dose da tomografia convencional. Para Miller et al. (1990), Kaeppler, (2000), a tomografia convencional deveria ser a técnica de escolha para verificação da íntima relação das raízes do terceiro molar retido com o canal mandibular.

No que se refere ao tipo de sinal radiográfico relacionado ao aparecimento de lesões nervosas, na literatura consultada três sinais radiográficos são descritos: obscurecimento dos ápices, estreitamento do canal mandibular e interrupção das linhas brancas. (ROOD, SHEHAB, 1990; ALANTAR et al. 1995; MOTAMEDI et al. 1999; FONSECA, 2000).

O tipo de sinal radiográfico mais freqüente encontrado na pesquisa foi o obscurecimento dos ápices com 14 casos (45,2%), a freqüência dos outros 6 tipos de sinal variaram de 5, no máximo, até 1 caso. O desaparecimento das duas corticais do canal mandibular, sugerindo a presença do ápice em ilha, ocorreu em 5 casos.

Cabe ressaltar que nesse estudo foi estabelecido como parâmetro classificar o tipo de sinal radiográfico conforme o descrito por Félez-Gutiérrez et al. (1997). Para Kipp, Goldstein, Weiss Jr. (1980); Fonseca, (2000); Bell et al. (2003), quando

ocorre clinicamente a exposição cirúrgica do feixe vâsculo-nervoso no alvéolo durante a exérese do dente, a relação é considerada como verdadeira e nesses casos há uma contribuição com o aparecimento de lesões nervosas.

Porém Swanson (1991) discorda dessa filosofia afirmando não existir uma correlação direta entre as imagens radiográficas de proximidade entre as raízes do dente com o canal mandibular e a exposição do feixe vâsculo-nervoso, na ocorrência de déficit sensorial.

CONCLUSÃO

O tipo de sinal radiográfico mais freqüente foi o obscurecimento dos ápices, seguido do ápice em ilha.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALANTAR. A. et al. Retention of third molar roots to prevent damage to the inferior alveolar nerve. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.*, v. 44, p. 126, 1995.
2. BELL, G. W. et al. The accuracy of dental panoramic tomographs in determining the root morphology of mandibular third molar teeth before surgery. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*, v. 95, n.1, p.417-421, 2003.
3. BLAESER, B. F. et al. Panoramic radiographic risk factors for inferior alveolar nerve injury after third molar extraction. *J. Oral Maxillofacial Surgery*, v. 61, n .4, p. 417-421, 2003.
4. BROOKS, S.L. Selection criteria for dental implant site imaging: A position paper of the American Academy of Oral and Maxillofacial Radiology. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol. Oral Radiol.*, v. 89, n. 5, 2000.

5. DÍAZ-TORRES, M. J. et al. Factores clínicos y radiológicos de "verdadera relación" entre el nervio dentario y el tercer molar. *Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial*, v. XII, n. 2, p. 51-57, 1990.
6. FÉLEZ-GUTIÉRREZ, J. et al. Las lesiones del nervio dentario inferior en el tratamiento quirúrgico del tercer molar inferior retenido: aspectos radiológicos, pronósticos y preventivos. *Archivos de Odontoestomatología*, v. 13, n. 2, p. 73-83, 1997.
7. FONSECA, R. J. *Oral and maxillofacial surgery*. Philadelphia: Saunders Company, 2000.
8. GOMES, A. C. et al. Estudo das lesões nervosas após cirurgia dos terceiros molares inferiores retidos. *Dissertação de Mestrado em odontologia – Faculdade de Odontologia de Pernambuco – Camaragibe-Pe*, 2001. 123 p.
9. HAUSAMEN, J. E. Microneurocirugía de la región oromaxilofacial. In: BECKER, R et al. *Cirugía Oral y Maxilofacial*. Tomo I. Barcelona: Masson, 1995. p. 217-241.
10. KAEPLER, G. Conventional cross-sectional tomographic evaluation of mandibular third molars. *Quintessence International*, v. 31, n. 1, 2000.
11. KINGLE, B.; PETERSSON, A.; MALY, P. Location of the mandibular canal: comparison of macroscopic findings, conventional radiography, and computed tomography. *Int J Oral Maxillofac Implants*, v. 4, p. 327-332, 1989.
12. KIPP, D. P.; GOLDSTEIN, B. H.; WEISS Jr, W. W. Dysesthesia after mandibular third molar surgery: a retrospective study and analysis of 1.377 surgical procedures. *J. Amer. Dent. Assoc.*, v. 100, p. 185-192, 1980.
13. LINDH, C.; PETERSON, A. Radiologic examination for location the mandibular canal: A comparison between panoramic radiography and conventional tomography. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*. V. 4, n. 3, p.249-253, 1989.
14. MILLER, C., S. et al. Cross-sectional tomography: A diagnostic technique for determining the bucolingual relationship of impacted mandibular third molars and the inferior alveolar neurovascular bundle. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol. Oral Radiol*, v. 70, n. 6, p. 791-797, 1990.
15. MOTAMEDI, M. H., et al. Impacted lower third molar and the inferior alveolar nerve. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol. Oral Radiol.*, v. 87, n. 1, p. 3-4, 1999.
16. ROCA-PIQUÉ, L. et al. Técnicas radiológicas para la identificación anatómica del conducto dentario inferior respecto al tercer molar inferior. *Anales de Odontoestomatología*, 2/1995.
17. ROOD, J. P.; SHEHAB, N. The radiological prediction of inferior alveolar nerve injury during third molar surgery. *Br Journal Oral Maxillofacial Surg*, v. 28, p. 20-25, 1990.
18. RUD, J. Third molar surgery: relationship of root to mandibular canal and injuries to inferior dental nerve. *Tandlaegebladet*, v. 87, n. 18, p. 619-630, 1983.
19. SMITH, A., C. et al. Inferior alveolar nerve damage following removal of mandibular third molar teeth. A prospective study using panoramic radiography.

Australian Dental Journal, v. 42, n. 3, p. 149-152,1997.

20. SWANSON, A. E. Incidence of inferior alveolar nerve injury in mandibular third molar surgery. J Am Dent Association, v. 57, n. 4, p. 327-8, 1991.

21. VALMASEDA-CASTELLÓN, E., BERINI-AYTÉS, L., GAY-ESCODA, C. Inferior alveolar nerve damage after lower third molar surgical extraction: A prospective study of 1117 surgical extractions. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. V. 92, N. 4, P. 377-83, 2001.