

② Transfixação da Raiz Mesial Pelo Nervo Alveolar Inferior

INTRODUÇÃO

A retenção dentária refere-se à cessação da erupção de dentes após sua emergência. Esta situação pode ocorrer sem a evidência de uma barreira física no processo de erupção, ou como resultado de uma posição anormal do dente (RAGHOEBAR et al.^{22,23}, 1989,1991).

Alguns termos como anquilose, molar submerso e reimpacção são usados por autores para definir retenção dentária (BIEDERMAN⁵, 1962, PINDBORG²¹, 1970).

Submersão, depressão e reimpacção são definidas como uma condição em que, previamente à erupção, os dentes estão inclusos nos tecidos a poucos milímetros, em infraoclusão, ou completamente cobertos pela mucosa oral, admitindo-se quatro possíveis causas de inclusão: defeito da membrana periodontal, impacção junto ao dente adjacente, trauma e distúrbio metabólico local (PINDBORG²¹, 1970).

Vários estudos foram feitos sobre causas de retenção de molares permanentes, porém poucas informações existem sobre a ocorrência de transfixação de raízes destes dentes pelo nervo alveolar inferior.

Relatos de molares permanentes retidos são raramente descritos (OLIVER et al.¹⁹, 1986), sendo uma ocorrência cuja etiologia ainda é desconhecida (VIA²⁹, 1964, SCHULZE²⁴, 1970, DARLING, LEVERS¹⁰, 1973), e acometendo mais freqüentemente os dentes decíduos (BROWN⁸, 1981).

A retenção dentária pode ocorrer como resultado de várias causas, como distúrbio do metabolismo local (STERRETT²⁷, 1940), trauma (BIEDERMAN⁶, 1964, PINDBORG²¹, 1970), hipercementose (HUMERFELT, REITAN¹⁵, 1966), crescimento vertical deficiente do osso alveolar (SCHULZE²⁴, 1970), fatores genéticos (BOSKER et al.⁷, 1978) e infecção (SHAFER et al.²⁵, 1983).

Além dessas causas, outras também são relatadas como determinantes de dentes retidos ou inclusos, tais como : anquilose (BIEDERMAN^{4,5}, 1956, 1962, SCHULZE²⁴, 1970, DARLING, LEVERS¹⁰, 1973, ALBERS², 1986, RAGHOEBAR et al.²², 1989), tumores (EVERSOLE et al.¹¹, 1971), cistos (FARMAN et al.¹², 1978).

Dentes inclusos podem estar presentes na margem de um tumor fibro-odontoma ameloblástico, ou até mesmo a coroa de um dente incluso pode estar no interior de uma lesão deste tipo (NEVILLE et al.¹⁸, 1998).

A anquilose, definida como a fusão do cimento ou da dentina com o osso alveolar (PINDBORG²¹, 1970), é sugerida como sendo o principal fator etiológico de retenção (BIEDERMAN³, 1953; HERMAN¹⁴, 1964), e como sendo especialmente detectada em casos de molares permanentes retidos (BOSKER et al.⁷, 1978). Obstrução no padrão de erupção, tais como a ação da língua ou de forças mastigatórias, pode também ser um fator para a retenção de dentes (SHAW²⁶, 1979).

Na descrição de um caso de primeiro molar inferior permanente impactado, foi relatado que o retardamento da erupção ocorreu por causa de uma reação esclerótica

- Hélio Ferraz Porciúncula

Professor Adjunto do Departamento de Morfologia da FO/Araraquara/UNESP

- Elcio Marcantonio

Professor Titular do Departamento de Diagnóstico e Cirurgia da FO/Araraquara/UNESP

- Mariana Machado da Porciúncula

Especialista em Periodontia pela Fundação Araraquense de Ensino e Pesquisa em Odontologia - FAEPO - FO/Araraquara/UNESP



Fig. 1 - Aspecto radiográfico do posicionamento do dente primeiro molar permanente inferior direito.

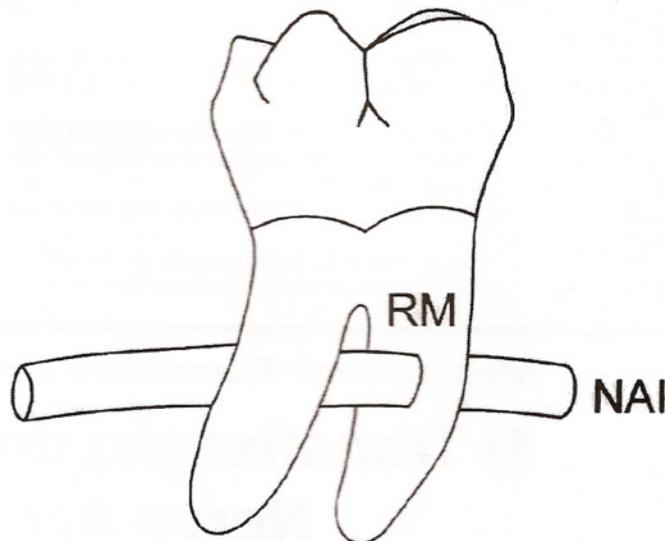


Fig. 2 - Relação do nervo alveolar inferior (NAI) com a raiz mesial (RM). Transfixação na altura do terço médio.

ao redor do ápice radicular, em resposta a um trauma na polpa, provocado durante a preparação cavitária (ADAMS¹, 1975).

Numa erupção retardada, um "fator de erupção" sistêmico, que controla a erupção do dente, pode falhar por alguma razão desconhecida, afetando a formação do órgão dentário. Esta falha é conhecida como "falha idiopática de erupção de dentes molares" (KABAN et al.¹⁶, 1976). Falhas de erupção, provocadas por causas idiopáticas, foram apontadas como responsáveis pela metade de seis casos de dentes permanentes inclusos (MELLOR¹⁷, 1981).

Defeito do folículo dental, determinando uma falha ao iniciar-se os eventos metabólicos responsáveis pela erupção do dente, foi também relacionado como fator que provoca inclusão de dentes permanentes (CAHILL, MARKS⁹, 1980).

Em um caso de inclusão quadrilateral de dentes permanentes foi relatado que dentes decíduos inclusos são numerosos, porém dentes permanentes inclusos, e principalmente envolvendo múltiplos quadrantes, revelam um fato incomum (HALL, READE¹³, 1981).

A expansão lateral da língua sobre as superfícies oclusais, a ação de um agente sistêmico, ou de um agente local altamente específico que poderia agir esporadicamente em múltiplos locais, tendo predileção por dentes sem predecessores decíduos, também foram apontadas como causas de molares permanentes inclusos (OLIVER et al.¹⁹, 1986).

PARANT²⁰ (1963), descreveu a relação entre raízes dentárias e o canal da mandíbula através de comparações radiográficas, mencionando que esta relação pode originar um acidente cirúrgico durante a avulsão do terceiro molar inferior incluído. O mais sério é o traumatismo do nervo alveolar inferior, pois nas relações entre o canal da mandíbula com as raízes dos terceiros molares, existe a possibilidade de ocorrer atravessamento de ambas as raízes pelo nervo alveolar inferior.

Este artigo pretende contribuir para o conhecimento das possíveis causas de molares permanentes inclusos, relatando um caso de inclusão de um primeiro molar inferior direito, que se apresentou com a raiz mesial transfixada pelo nervo alveolar inferior.

RELATO DO CASO CLÍNICO

Uma paciente, de 32 anos de idade, relatou um incômodo

provocado por ulcerações, na mucosa da região do primeiro molar inferior do lado direito, provocadas quando mastigava alimentos duros ou resistentes. Ao analisar-se as arcadas dentárias percebeu-se a ausência do referido dente.

Durante a anamnese constatou-se que este dente não erupcionou e também que não foi extraído. A intenção da paciente era fechar o espaço com prótese para, além de protegê-lo, melhorar as condições de mastigação e oclusão.

Ao analisar-se as radiografias da região envolvida, observou-se a presença de um dente incluído. O mesmo estava situado inferiormente no corpo da mandíbula, na área correspondente ao primeiro molar inferior direito (Figura 1).

Após vários exames, optou-se pela remoção do dente. Constatou-se que sua posição exigia a utilização da técnica de odontoseção, como medida preventiva para evitar-se uma possível fratura da mandíbula. Inicialmente separou-se a coroa das raízes, e após, a raiz distal da mesial. A raiz distal foi primeiramente removida porque encontrava-se mais deslocada para o lado vestibular. Ao remover-se a raiz distal, pode-se observar o trajeto do nervo alveolar inferior. Quando iniciou-se a remoção da raiz mesial, constatou-se que o corpo do nervo movimentava-se a cada movimento de luxação desta raiz.

Suspeitou-se, primeiramente, de uma aderência do nervo com a raiz mesial. Quando esta foi totalmente deslocada da sua posição, foi constatada a transfixação da mesma pelo nervo alveolar inferior, na altura do terço médio (Figuras 2 e 3)

A raiz foi, então, cuidadosamente seccionada, liberando-se o nervo alveolar inferior, e evitando-se qualquer lesão mais extensa em sua estrutura (Figura 4).

Apesar dos cuidados tomados na separação do nervo, a paciente relatou que houve parestesia do lado direito do lábio inferior. Esta situação perdurou por aproximadamente 12 meses, após os quais a paciente afirmou que a sensação de anestesia havia melhorado, comprovando que o impulso nervoso estava sendo restabelecido. O acompanhamento posterior, até 18 meses, revelou o desaparecimento da parestesia.

Devido ao ato cirúrgico extenso e também pela necessidade de restabelecer-se a mastigação e oclusão, optou-se pela

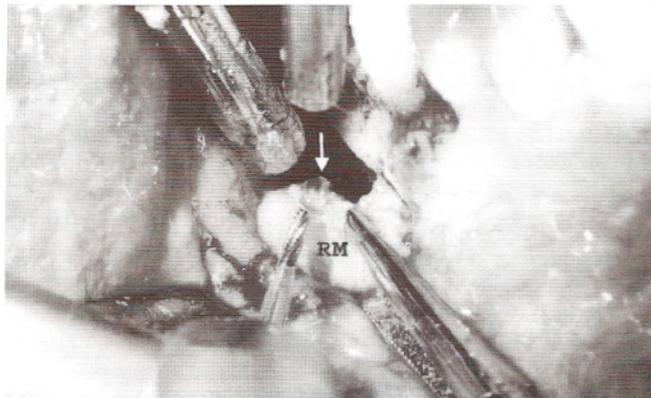


Fig. 3 - Raiz mesial (RM) deslocada: transfixação pelo nervo alveolar inferior no terço médio (seta).

confeção de uma prótese adesiva, que por sua vez, proporcionou desgastes dentários mínimos.

DISCUSSÃO

Defeitos do folículo dental podem determinar falhas no início dos eventos metabólicos que são responsáveis pela erupção dos dentes (CAHILL & MARKS⁹, 1980), não se descartando a possibilidade de ocorrerem defeitos na formação das raízes.

Fibras nervosas sensoriais surgem muito antes da formação do germe dentário e o envolvem na fase inicial de desenvolvimento.

Ao iniciar-se a formação das raízes de dentes multirradiculados, a borda livre da bainha de células epiteliais de Hertwig posiciona-se como um colar pendurado no órgão dentário, formando o forame apical primário (TEN CATE²⁸, 2001).

No desenvolvimento das diversas estruturas orgânicas é evidente o respeito de uma estrutura em formação, para com outra já formada em suas proximidades. Esta condição pode levar a raiz dentária, em formação, a envolver o nervo adjacente anteriormente formado.

Na mandíbula, os molares permanentes desenvolvem-se com seus eixos inclinados mesialmente, antes de ocorrer o movimento pré-eruptivo verticalizando-se somente após o crescimento do osso (TEN CATE²⁸, 2001).

Na inclusão do primeiro molar permanente inferior direito, apresentado neste caso clínico, o dente encontrava-se inclinado mesialmente, coincidindo com as afirmações anteriormente citadas por TEN CATE²⁸ (2001), e apresentava a raiz mesial atravessada, no terço médio, pelo nervo alveolar inferior.

Esta situação leva à suposição de que o desenvolvimento inicial desta raiz, ao envolver o nervo alveolar inferior, ocorreu antes do início do movimento pré-eruptivo, impedindo, portanto, o movimento final de verticalização e a própria erupção do dente.

Relações entre raízes de terceiros molares inferiores e o canal da mandíbula foram descritas comparando-se a posição das raízes com as imagens radiográficas desse canal. Observou-se que, quando os limites do canal são interrompidos, com diminuição sensível da sua imagem sombreada, o nervo alveolar inferior posiciona-se provavelmente entre as duas raízes, ou as

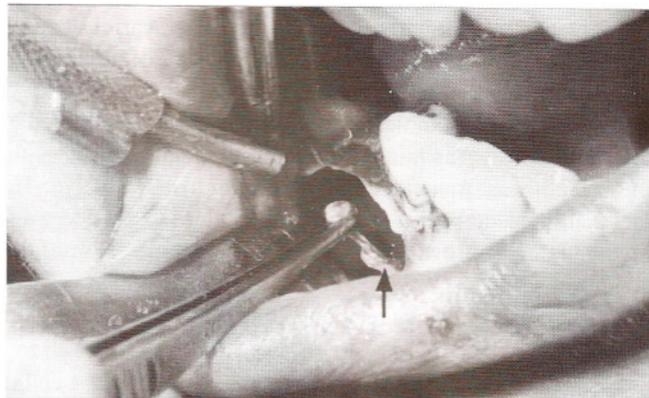


Fig. 4 - Nervo alveolar inferior (seta), sem rompimento, após a sua liberação.

atravessa de um lado a outro (PARANT²⁰, 1963). À esta imagem sombreada e diminuída do canal da mandíbula, pode-se associar uma possível diminuição do volume do nervo alveolar inferior. Esta característica foi encontrada no nervo do caso clínico aqui apresentado, após o mesmo ter sido removido do interior da raiz mesial.

Dentes com raízes transfixadas pelo nervo alveolar inferior são incomuns, chegando a uma proporção não superior a um por mil (PARANT²⁰, 1963). Como inclusões de primeiros molares, tal como a relatada no presente caso, são mais raras, admite-se como correto que esta proporção seja ainda maior do que um por mil.

É interessante salientar-se que, mesmo tendo em vista a pequena probabilidade de ocorrer a transfixação de raízes pelo nervo alveolar inferior, o cuidadoso diagnóstico pela análise das características radiográficas, observando-se um possível estrangulamento da imagem sombreada do canal da mandíbula, assim como a observação de uma movimentação deste nervo durante a luxação de raízes de dentes inclusos, são cuidados de extrema importância para evitar-se uma lesão nervosa de caráter irreversível.

Acredita-se que durante o desenvolvimento da raiz mesial, ocorreu o envolvimento do nervo alveolar inferior, impedindo o movimento final de verticalização do dente bem como a sua erupção. Considera-se lícito, também, admitir que a inclusão, do primeiro molar permanente inferior direito, foi determinada pela formação do germe dentário numa posição mais próxima do nervo alveolar inferior, determinando, com isso, o seu envolvimento precoce durante o crescimento da raiz mesial.

RESUMO

Retenção de molares permanentes ocorrem como resultado de causas como, anquilose, distúrbios do metabolismo local, hiper cementose, trauma, tumores, cistos e outras. Um dente primeiro molar permanente inferior incluso em paciente adulto foi extraído pela técnica de odontosecção onde encontrou-se a raiz mesial transfixada, no terço médio, pelo nervo alveolar inferior. Admite-se como possível causa dessa retenção, a formação do germe dental mais próxima do nervo, o qual foi envolvido durante o crescimento da raiz mesial.

Palavras-chave: dentes retidos, nervo alveolar inferior, extração dentária.

SUMMARY

Dental retention may occur as a result of various causes, as dental ankylosis, local metabolic disturbances, hypercementosis, trauma, tumours, cysts, among others. An impacted lower first molar in an adult patient was extracted by the tooth section technique, in which the medial third of the mesial root was transfixed by the inferior alveolar nerve. The fact that the dental germ was developed close to the nerve and involved during growth is accepted as a possible cause of this condition.

Key Words: dental retention, inferior alveolar nerve, tooth extraction.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ADAMS, D. An impacted permanent first molar. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.*, v.40, n.5, p.702, Nov. 1975
2. ALBERS, D.D. Ankylosis of teeth in the developing dentition. *Quintessence Int.*, v.17, n.5, p.303-308, May 1986
3. BIEDERMAN, W. Tooth ankylosis. *Ann. Dent.*, v.12, p.1-15, Mar. 1953.
4. BIEDERMAN, W. The incidence and ethiology of tooth ankylosis. *Am. J. Orthod.*, v.42, p.921-926, Dec. 1956.
5. BIEDERMAN, W. Ethiology and treatment of tooth ankylosis. *Am. J. Orthod.*, v.48, p.670-684, Sept. 1962.
6. BIEDERMAN, W. The ankylosed tooth. *Dent. Clin. North. Am.*, p.493-508, July, 1964.
7. BOSKER, H.; TEN CATE, A.R.; NIJENHUIS, L.E. Familial reinclusion of permanent molars. *Clin. Genet.*, v.13, n.3, p.314-320, Mar. 1978.
8. BROWN, I.D. Some further observations on submerging deciduous molars. *Br. J. Orthod.*, v.8, n.2, p. 99-107, Apr. 1981.
9. CAHILL, D.R.; MARKS, S.C. Tooth eruption: evidence for the central role of the dental follicle. *J. Oral Pathol.*, v.9, n.4, p.189-200, July 1980.
10. DARLING, A.; LEVERS, B.G.H. Submerged human deciduous molars and ankylosis. *Arch. Oral Biol.*, v.18, n.8, p. 1021-1040, Aug. 1973.
11. EVERSOLE, L.R.; TOMICH, C.E.; CHERRICK, H.M. Histogenesis of odontogenic tumours. *Oral Surg.*, v. 32, p.569-581, Oct. 1971.
12. FARMAN, A.G. et al. Cystic odontogenic cyst with ameloblastic fibro-odontome: one lesion or two? *J. Oral Pathol.*, v.7, n.1, p.19-27, Feb. 1978.
13. HALL, G.M.; READE, P.C. Quadrilateral submersion of permanent teeth. Brief review and case report. *Aust. Dent. J.*, v. 26, n.2, p. 73-76, Apr. 1981.
14. HERMAN, E. Evaluation and management of ankylosed teeth. *N. Y. State Dent. J.*, v.30, p.327-333, Oct. 1964.
15. HUMERFELT, A.; REITAN, K. Effects of hypercementosis on the movability of teeth during orthodontic treatment. *Angle Orthod.*, v.36, p. 179-189, July 1966.
16. KABAN, L.B.; NEEDLEMAN, H.L.; HERTZBERG, J. Idiopathic failure of eruption of permanent molar teeth. *Oral Surg.*, v.42, n.2, p.155-163, Aug. 1976.
17. MELLOR, T.K. Six cases of non-eruption of the first adult lower molar tooth. *J. Dent.*, v. 9, n.1, p. 84-88, 1981.
18. NEVILLE, B.N. et al. *Patologia oral e maxilofacial*. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1998. p.512-515.
19. OLIVER, R.G.; RICHMOND, S.; HUNTER, B. Submerged permanent molars: four cases reports. *Br. Dent. J.*, v.160, n.4, p.128-130, Feb. 1986.
20. PARANT, M. *Petite chirurgie de la bouche*. Paris: Expansion Cient Franç, 1963, p. 92-101 apud GASPARD, M. *L'appareil manducateur et la manducation. Première partie. Anatomie descriptive ontogenèse et phylogenèse de la mandibule humaine*. Paris: Julien Prêlat Editeur, 1979. 2v., p.381-382.
21. PINDBORG, J.J. *Pathology of the dental hard tissues*. Copenhagen: Munksgaard, 1970. p.362-366.
22. RAGHOEBAR, G.M.; BOERING, G.; JANSEN, H.W.B. et al. Secondary retention of permanent molars: a histologic study. *J. Oral Pathol. Med.*, v.18, n.8, p.427-431, 1989.
23. RAGHOEBAR, G.M.; VISSINK, A.; BOERING, G. Secondary retention as a possible cause of impaction of permanent molars in the same dentition: a report of three cases. *Quintessence Int.*, v.22, n.10, p.807-810, 1991.
24. SCHULZE, C. Developmental abnormalities of the teeth and jaws. In: GORLIN, R.J.; GOLDMAN, H.M. *Thoma's oral pathology*. 16th ed St. Louis: Mosby, 1970. p.152-155.
25. SHAFER, W.G.; HINE, M.K.; LEVY, B.M. *A text book of oral pathology*, 4th ed. Philadelphia: W.B. Saunders, 1983. p.540-541.
26. SHAW, W.C. Orthodontic treatment of malocclusion associated with repaired complete clefts of the lip and palate. *Br. J. Orthod.*, v.6, n.2, p. 73-83, Apr. 1979.
27. STERRETT, D.S. Report a case of a submerging first molar. *Am. J. Orthod. Oral Surg.*, v.26, p.681-683, July 1940.
28. TEN CATE, A.R. *Histologia bucal-desenvolvimento*. Estrutura e função. 5^a Ed, Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2001. p. 89-93.
29. VIA, W.F. Submerged deciduous molars: familial tendencies. *J. Am. Dent. Assoc.*, v.69, n.2, p.127-129, Aug. 1964.