

Incisivo Superior Impactado: Técnica de Erupção Fechada

The Impacted Maxillary Incisor: the Closed-eruption Technique

Luciane Cristina Suzigan*
 Adriana Sasso Stuani**
 Andréa Sasso Stuani***
 Maria Bernadete Sasso Stuani****

Suzigan LC, Stuani AS, Stuani AS, Stuani MBS. Incisivo superior impactado: técnica de erupção fechada. J Bras Ortodon Ortop Facial 2004; 9(50):156-60.

Este artigo descreve um caso clínico de impacção do incisivo central superior, cujo tracionamento foi feito através de técnica de erupção fechada e com a utilização de aparelho ortodôntico removível. A proposta deste artigo é apresentar o caso clínico, salientando a importância de se atuar precocemente nestes casos.

PALAVRAS-CHAVE: Maloclusão; Ortodontia; Erupção dentária.

INTRODUÇÃO

Hitchin (1956) definiu impacção dentária como uma condição na qual a erupção completa de um dente é evitada devido ao seu contato com outro dente ou dentes. Após a realização do diagnóstico da impacção dentária, o passo seguinte é a escolha da conduta a ser adotada para permitir a erupção desse dente (Lelvesley, 1984).

Há muitas razões para um dente não irromper e, em geral, as causas da impacção dentária podem ser gerais ou locais (Moyers, 1973; Bishara *et al.*, 1976). Os fatores gerais incluem: pressão muscular anormal; distúrbios endócrinos; doenças febris; irradiação e outros fatores hereditários e de desenvolvimento que podem alterar a trajetória de erupção do germe dentário (Shapira, Kufitnec, 1981). Além destes, foram listados hipopituitarismo, disostose cleido-cranial e palato fissurado como fatores adicionais ao deslocamento dentário. Entre as causas locais, destacam-se a falta de espaço no comprimento do arco, trauma, bloqueio por um dente supranumerário e falta de coordenação entre a formação do dente permanente e a esfoliação do dente decíduo (Thilander, Jacobsson, 1968; Becker *et al.*, 1991; Wright, 1995).

Qualquer dente pode estar impactado, porém os mais envolvidos são os terceiros molares inferiores, caninos superiores, terceiros molares superiores, segundos pré-molares inferiores e superiores e o incisivo central superior, nesta ordem (Moyers, 1991). A impacção dos incisivos centrais é rara, sendo relatada em 0,96%, em estudo de crânios da raça negra, de acordo com Mead *apud* Kramer, Williams, 1970. Porém, outros pesquisadores

(Becker *et al.*, 1978; Bishara, 1992; Moyers, 1973) observaram que os dentes anteriores superiores representam a maioria das impacções. De acordo com Andrade, Lacerda (1996), a incidência de anomalias de erupção dos incisivos superiores é maior que dos incisivos inferiores. Alguns estudos mostraram que as impacções são duas vezes mais comuns no sexo feminino do que no masculino (Dewey, 1949; Becker, Zilberman, 1978; Sasakura, 1984; Keur, 1986; Ericson, Kurol, 1988), e a alta incidência desta condição no sexo feminino pode estar relacionada à alta frequência de ausência congênita e anomalias de forma dentária neste sexo (Dewey, 1949; Thilander, Jacobsson, 1968; Becker *et al.*, 1991).

Shafer *et al.* (1985) mostraram as seguintes seqüelas para a impacção dentária: mau posicionamento vestibular ou lingual do dente impactado; migração dos dentes vizinhos e perda da extensão do arco; reabsorção dentária interna; formação cística; reabsorção radicular externa do dente impactado, assim como dos dentes vizinhos; infecção, principalmente com a erupção parcial, podendo resultar em dor ou trismo, e combinação das seqüelas acima.

Após a formação radicular completa, as chances do dente erupcionar espontaneamente diminuem (Wright, 1995). Embora o tratamento ideal para impacções dentárias

*Estagiária da Disciplina de Ortodontia – FORP – USP

**Especialista em Radiologia – FORP – USP

***Mestre em Ortodontia – UFRJ

****Mestre e Doutora em Ortodontia – UFRJ; Professora Doutora da Disciplina de Ortodontia do Departamento de Clínica Infantil da FORP – USP; Av. do Café, s/nº – CEP 14040-904, Ribeirão Preto, SP; e-mail: bernadete@forp.usp.br

seja o preventivo (exposição cirúrgica), inúmeras técnicas cirúrgicas e ortodônticas estão disponíveis para o alinhamento de dentes impactados quando necessário (Bishara, 1992). O tratamento e o prognóstico são influenciados por vários fatores, e podem incluir desde a observação passiva da erupção dentária até a exposição cirúrgica com tração ortodôntica do dente, sendo que em alguns casos é necessário realizar-se a extração do dente impactado (Graber, 1966; Tulley, Campbell, 1970; Crescini *et al.*, 1994). Para os incisivos centrais superiores, a opção de tração ortodôntica é freqüentemente feita, devido ao importante papel que este dente tem na estética. No caso de tração ortodôntica, entretanto, a recessão gengival com coroa clínica longa do dente erupcionado ortodonticamente é vista com freqüência, portanto, problemas estéticos e periodontais podem aparecer (Lundberg, Wennstrom, 1988; Crawford, 1997). Dentes impactados estão geralmente cobertos por osso ou abaixo do mucoperiósteo, por isso a tração de tais dentes nem sempre é bem-sucedida.

Muitos relatos da literatura avaliam quanto ao tratamento cirúrgico ou não-cirúrgico do dente impactado, uma vez que existem muitos riscos e probabilidades de insucesso durante o tracionamento ortodôntico. Um dos maiores riscos é a anquilose; isso é particularmente verdadeiro em pacientes entre 30 e 40 anos. Outros riscos que seriam discutidos com o paciente incluem a possibilidade de reabsorção da raiz dos dentes adjacentes devido à trajetória da erupção, problemas periodontais, perda de osso e mobilidade dentária (Wright, 1995).

As radiografias periapicais superiores não são suficientes para a avaliação do posicionamento dos dentes não erupcionados, raízes e corpos adjacentes. É necessária uma radiografia oclusal para complementar o exame radiográfico (Hitchin, 1970). É importante que se determine com segurança se os incisivos superiores impactados estão posicionados no arco dentário, por vestibular ou por palatino. Para tanto, uma radiografia oclusal é de maior valor (Hitchin, 1970; Bishara, 1992).

A radiografia periapical mostra a altura, inclinação do dente impactado e sua relação com o assoalho nasal, o que pode também ser avaliado em uma telerradiografia em norma lateral. A radiografia anterior pode ser útil para uma avaliação de toda a região incisal superior, particularmente quando uma radiografia periapical indicou a presença de um cisto (Cappelette *et al.*, 1999). A seleção da técnica radiográfica pode ser um fator importante no diagnóstico da reabsorção dos dentes adjacentes ao dente impactado; daí a grande variação da incidência da mesma (Brown, Matthews, 1981).

CASO CLÍNICO

A paciente J.A.S, raça branca, 9 anos e 6 meses, compareceu à Clínica Infantil de Ortodontia da Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto (USP), acompanhada de seu responsável, com o objetivo de receber tratamento ortodôntico. No exame clínico, foi detectado que a paciente se encontrava na fase final de dentição mista, sendo que na arcada superior somente o canino direito era decíduo, e na arcada inferior os segundos molares decíduos ainda estavam presentes (Figura 1A e 1B). Notou-se, ainda, a ausência do incisivo central superior direito na cavidade bucal, o motivo da consulta. O espaço da ausência dentária foi preservado (Figura 1C), pois a paciente estava utilizando um mantenedor de espaço funcional, instalado em consultório particular. No exame radiográfico panorâmico (Figura 2A), detectou-se a presença do incisivo central superior direito impactado, com a raiz totalmente formada, visualizada, também, com mais detalhes na radiografia periapical e cefalométrica (Figura 2B). Na anamnese, foi relatada história de trauma na região anterosuperior com 5 anos de idade, o que provavelmente desviou a trajetória de erupção do incisivo central. Como o incisivo central superior direito estava numa posição muito alta (Figura 2A), foi planejada exposição cirúrgica fechada da coroa do 11; instalação de aparelho removível modificado para tracionamento ortodôntico com helicóide para posicionamento do elástico até o botão a ser colado na coroa, liberando, no máximo, 45gf, com trocas diárias do elástico; e, posteriormente, alinhamento e nivelamento dos incisivos na fase final do tratamento.

Procedimento cirúrgico e ortodôntico

Para impactação superficial, um retalho pode ser apicalmente reposicionado para preservar a gengiva inserida queratinizada ao redor do colo do dente. Para impactações mais profundas, como no presente caso, a espessura total do retalho mucoperiosteal com uma incisão da crista foi realizada sob anestesia local (Figura 3). Exposição mais radical, com remoção da cobertura mucosa, pode causar maior dano periodontal.

O osso foi removido somente para acesso à coroa do dente impactado. Removeu-se uma quantidade mínima de folículo dental para permitir acesso à coroa do dente impactado na área incisal, sem expor a junção amelo-cementária, evitando-se assim qualquer dano periodontal futuro (Figura 3A). Um cuidado adicional que se deve ter é não movimentar o dente impactado durante a cirurgia.

Após a sua exposição, a coroa foi irrigada com água; em seguida, fez-se a secagem e o condicionamento da superfície do esmalte com ácido ortofosfórico em forma de gel por 60 segundos. A área foi bem irrigada, seca e

um acessório ortodôntico (botão) com fio de amarrilho foi colado no dente impactado com resina (Figura 3B). O dispositivo (botão) foi colocado o mais próximo possível da extremidade da coroa e a resina, imediatamente polimerizada para evitar contaminação da área condicionada. É importante usar uma boa fonte de luz fotopolimerizadora, colocar a ponta o mais próximo possível da superfície dentária e repetir a polimerização. Também é bom evitar remover o excesso de material (compósito) ao redor do botão antes ou depois de posicionado, pois isto pode levar ao fracasso da colagem.

Após a polimerização da resina, a colagem foi checada puxando-se levemente o fio de amarrilho. A área foi bem irrigada com solução salina e o retalho reposicionado com fio de sutura passando através da incisão na crista (Figura 3C). O dispositivo (botão) pode ser contido com uma pinça clínica quando o amarrilho atravessa a sutura. A extremidade do fio de amarrilho foi dobrada em forma de gancho (Figura 3C) e colada provisoriamente ao incisivo lateral para prevenir ferimento durante a cicatrização inicial. A sutura foi removida uma semana após a cirurgia, o fio pôde ser cortado, deixando somente um pedaço exposto em forma de gancho (Figura 3C) e, posteriormente, um elástico foi adaptado a este gancho até o arco vestibular da placa de Hawley modificada, para o tracionamento dentário.

Para a confecção do aparelho removível, a moldagem foi realizada antes do ato cirúrgico e sua instalação foi no pós-operatório, uma semana após a cirurgia, fazendo o controle radiográfico. A consulta de retorno foi realizada após 21 dias da instalação do aparelho removível (Figura 4A), e novamente foi verificada a condição radiográfica e aferida a força aplicada. Assim, durante cinco meses, foi utilizado o aparelho removível e, em seguida, foi necessário alinhar e nivelar os incisivos (Figura 4B), utilizando *brackets* e fios redondos e retangulares durante três meses. O procedimento mostrou-se eficiente, restaurando a estética e aumentando a auto-estima da paciente (Figura 5).

DISCUSSÃO

Da mesma forma que a presença do dente impactado, o tracionamento mecânico também pode provocar alguns danos. Uma complicação freqüente do tracionamento é a possibilidade do dente não se mover devido à anquilose (Kajiyama, 2000). Além disso, o movimento de um dente impactado envolve risco de desvitalização, descoloração, reabsorção radicular externa, injúrias aos dentes adjacentes, perda óssea alveolar, recessão gengival, aumento de coroa clínica e problemas de sensibilidade dentária. Essas complicações resultam em um aumento do tempo de tratamento, problemas estéticos e, às vezes, perda do elemento dental (Graber, Swain, 1984; Wreakes, 1979).

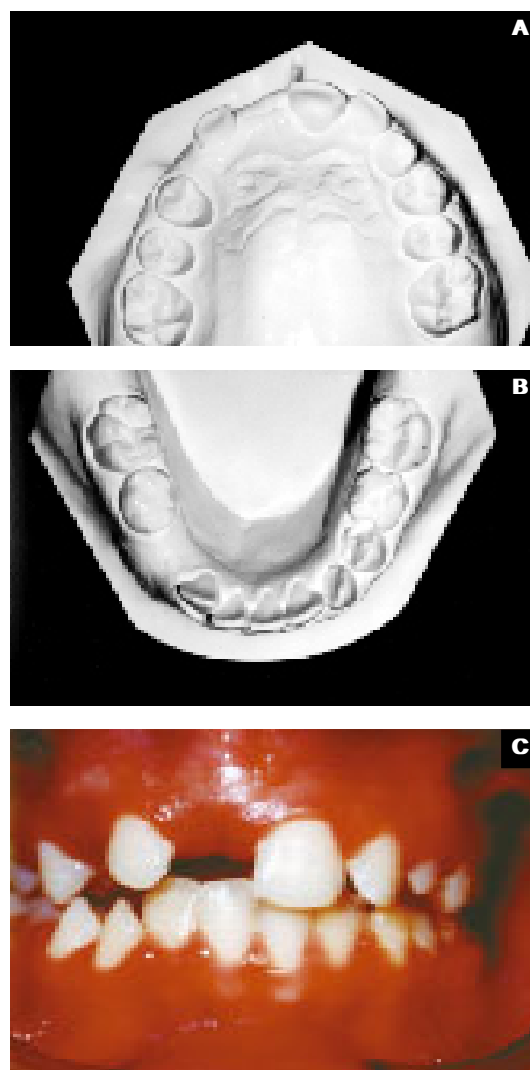


FIGURA 1: (A) e (B) vista oclusal dos modelos iniciais demonstrando a ausência do incisivo central superior direito. (C) vista frontal com ausência do incisivo central direito com o espaço preservado.

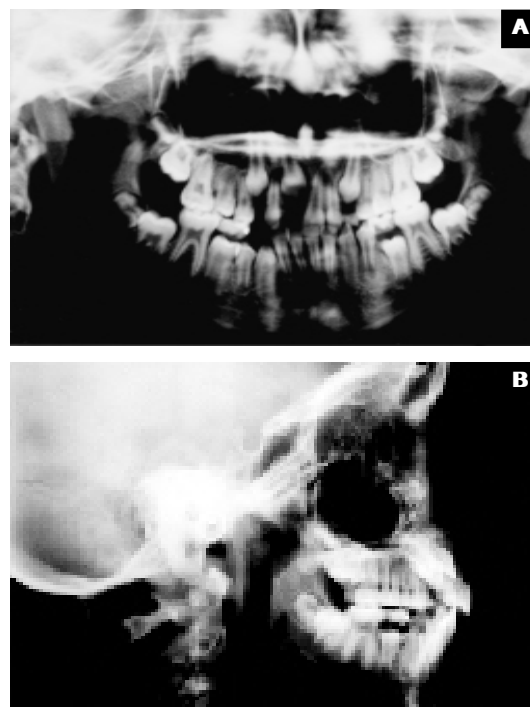
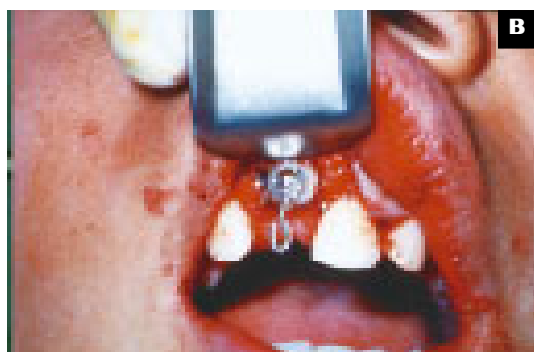


FIGURA 2: (A) radiografia panorâmica mostrando o incisivo numa posição alta no alvéolo. (B) radiografia cefalométrica demonstrando o incisivo na mesma altura do canino.



A

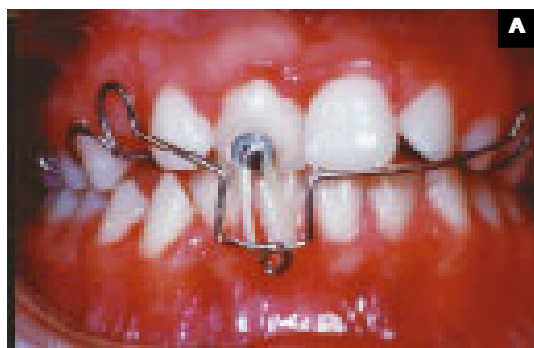


B

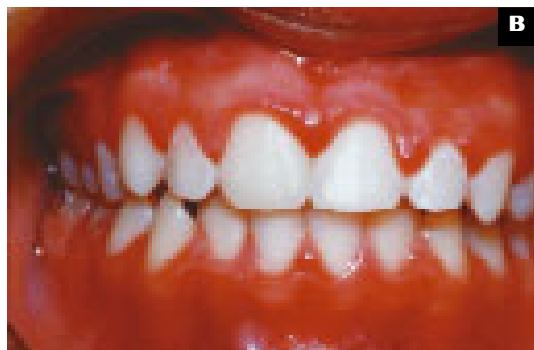


C

FIGURA 3: (A) procedimento cirúrgico para exposição da coroa do incisivo. (B) colagem do botão com o fio de amarrilho fixado a ele. (C) vista frontal após a sutura cirúrgica.



A



B

FIGURA 4: (A) vista frontal com aparelho removível e elástico para o tracionamento. (B) vista frontal após o tracionamento.



A



B

FIGURA 5: (A) e (B) vista frontal antes e após o tracionamento ortodôntico.

De acordo com Andrade, Lacerda (1996) e Van Gool (1973), o tracionamento ortodôntico é a melhor opção de tratamento de dentes não erupcionados, mesmo frente à dilaceração. Porém, o tratamento cirúrgico para tracionamento ortodôntico deve ser o mais conservador possível e, de preferência, em campo fechado, permitindo que os dentes tracionados tenham coroas clínicas praticamente normais, livres de recessões gengivais e com gengiva inserida quando o dente estiver no plano oclusal (Andrade, Lacerda, 1996).

Vieira *et al.* (1997) relataram o caso de tracionamento de incisivo central superior direito permanente retido por odontoma em uma paciente do sexo feminino de 8 anos, com auxílio de aparelho ortodôntico removível. O uso de aparelhos removíveis durante o tracionamento pode permitir a movimentação do dente retido sobre as raízes dos dentes contíguos, evitando reabsorções radiculares e facilitando sua movimentação. O tracionamento com aparelhos removíveis pode ser realizado com sucesso, desde que bem planejado através da atuação multidisciplinar.

Na erupção normal, a coroa do dente passa através da lâmina própria. A ligação dental à lâmina própria é reforçada por fibras que estiram dentro da gengiva até a borda do osso alveolar e pelo feixe de fibras circulares na gengiva livre (Shicher, 1966). Geralmente, dentes que erupcionam numa posição mais alta no alvéolo tendem a ter uma coroa clínica maior (Lundberg, Wennstrom, 1988; Maynard, Ochsenbein, 1975). É importante, para o dente em erupção, emergir o mais próximo da crista alveolar e da lâmina própria, com epitélio gengival livre e inclinação axial aproximadamente normal (Kajiyama, 2000). A tração em direção para frente e para baixo do incisivo impactado pode causar a erupção do dente para fora da gengiva inserida, e isso não é recomendado. Para evitar a exposição do dente impactado em uma posição gengival alta, é usualmente necessário tracioná-lo para o lado palatal, para direcioná-lo dentro dos tecidos periodontais, assim que irromper na crista do osso alveolar e margem gengival (Kajiyama, 2000).

Vermette *et al.* (1995) notaram que a técnica cirúrgica tem muito a ver com a recessão gengival. A superfície do esmalte é coberta pelos remanescentes do órgão do es-

malte, e estas células são conhecidas por produzir inserção epitelial (Boyd, 1982; Provenza, Seibel, 1986). Pode ser que expondo a coroa do dente precocemente, isso conduza à perda do órgão do esmalte ligado à inserção epitelial, e esta perda pode resultar em recessão gengival (Kajiyama, 2000). Nesse caso, para minimizar o trauma da cirurgia, os tecidos ao redor do dente impactado não devem ser removidos. O *bracket* deve ser colado no lado do dente, que está voltado para a cavidade oral, e o retalho cirúrgico deve ser reposicionado e suturado no local, de acordo com a chamada “técnica de erupção fechada” (Vermette *et al.*, 1995). Somente o fio de amarrilho preso ao *bracket* fica exposto na cavidade oral (Becker *et al.*, 1991). Quando a ferida cicatrizar, por volta de uma semana, a tração ortodôntica deve começar (Kajiyama, 2000). O presente caso mostrou resultados satisfatórios, e a utilização de aparelhos removíveis para o tracionamento permitiu a movimentação do dente retido à sua posição ideal no arco.

No processo de tracionamento ortodôntico, o comprimento final da coroa, recessão gengival e aparecimento da margem gengival deveriam ser levados em consideração. Para o sucesso desse tipo de tratamento, devemos ter em mente quatro objetivos: 1. Não remover o tecido gengival circundante durante o deslocamento do tecido cirúrgico; 2. Usar técnica de erupção fechada; 3. Guiar o dente impactado para a crista alveolar (gengiva inserida) e 4. tracionar o dente para o palato, para não expor a coroa tão precocemente.

Suzigan LC, Stuani AS, Stuani AS, Stuani MBS. The impacted maxillary incisor: the closed-eruption technique. *J Bras Ortodon Ortop Facial* 2004; 9(50):156-60.

This clinical report shows a clinical case with impacted central maxillary incisor, whose traction was realized with the closed-eruption technique and removable appliance. The purpose of this article is to report the clinical case, and to show the importance of the early treatment in these cases.

KEYWORDS: Malocclusion; Orthodontics; Tooth eruption.

CONCLUSÃO REFERÊNCIAS

- Andrade SBM, Lacerda AC. Anomalias eruptivas dos dentes anteriores. *Rev Goiana Ortod* 1996; 2(1):5-10.
- Becker A, Zilberman Y. The palatally impacted canine: a new approach to treatment. *Am J Orthod* 1978; 74(4):422-9.
- Becker A, Smith P, Bechar R. The incidence of anomalous maxillary lateral incisors in relation to palatally displaced cuspid. *Angle Orthod* 1991; 51(1):24-9.
- Bishara SE, Kommer DD, McNeil MH. Management of impacted canines. *Am J Orthod* 1976; 80(4):173-90.
- Bishara SE. Impacted maxillary canines: a review. *Am J Orthod* 1992; 101(2):159-71.
- Boyd RL. Clinical assessment of injuries in orthodontic movement of impacted teeth. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1982; 82(6):478-86.
- Brown ID, Matthews RW. Apical resorption of a maxillary lateral incisor from a misplaced canine in a 17 year old. A case report. *Br J Orthod* 1981; 8(1):3-5.
- Cappellette M, Fernandes LCM, Muniz RFL, Lino AP. Tração de canino para posição do incisivo central que foi extraído por dilaceração – acompanhamento por longo tempo. *Rev Paul Odontol* 1999; 21(5).
- Crawford LB. Impacted maxillary central incisor in mixed dentition treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1997; 112(7):1-7.
- Crescini A, Clauser C, Giorgetti R, Cortellini P, Pini Prato GP. Tunnel traction of infraosseous impacted maxillary canines: a three-year periodontal follow-up. *Am J Orthod* 1994; 105(1):61-72.
- Evans BF. The unerupted cuspid: its development and impaction. *Angle Orthod* 1949; 19(2):78-90.
- Ferguson SA, Kupp J. Early treatment of palatally erupting maxillary canines by extraction of the primary canines. *Eur J Orthod* 1988; 10(4):283-95.
- Graber TM, Swain BF. *Orthodontics – Current principles and techniques*. Philadelphia: Mosby; 1984. 915p.
- Hitchin AD. The impacted maxillary canine. *Brit Dent J* 1956; 100(1):1-8.
- Hitchin AD. The impacted maxillary incisor. *Dent Pract* 1970; 20(12):423-33.
- Kajiyama K, Kai H. Esthetic management of an unerupted maxillary central incisor with a closed eruption technique. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2000; 118(2):224-8.
- Keur JJ. Radiographic localization techniques. *Aust Dent J* 1986; 31(2):86-90.
- Kramer RM, Williams AC. The incidence of impacted teeth. A survey at Harlen hospital. *Oral Surg Oral Med Oral* 1970; 29(2):237-41.
- Lelvesley WD. Minimizing the problem of impacted and ectopic canines. *ASDC J Dent Child* 1984; 51(5):367-70.
- Lundberg M, Wennstrom JL. Development of gingiva following surgical exposure of a facially positioned unerupted incisor. *J Periodont* 1988; 59(10):652-5.
- Maynard JG Jr, Ochsenshein C. Mucogingival problems, prevalence and therapy in children. *J Periodont* 1975; 46(9):543-52.
- Moyers RE. *Handbook of orthodontics*. 3rd ed. Chicago: Year Book; 1973. p.526-9.
- Moyers RE. Tratamento precoce. In: *Ortodontia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1991. Cap.15. p.292-368.
- Provenza DV, Seibel W. *Oral histology inheritance and development*. 2nd ed. Philadelphia: Lea & Febiger; 1986.
- Sasakura H. Root resorption of upper permanent incisor caused by impacted canine. An analysis of 23 cases. *Int J Oral Surg* 1984; 13(4):229-306.
- Shafer WG, Hine MK, Levy BM. *Tratado de patologia bucal*. Rio de Janeiro: Interamericana; 1985. 837p.
- Shapira Y, Kuffinec MM. Treatment of impacted cuspids the azard lasso. *Angle Orthod* 1981; 51(3):203-7.
- Shicher H. *Orban's oral histology and embryology*. 6th ed. Philadelphia: CV Mosby; 1966.
- Thilander B, Jacobsson SO. Local factors in impaction of maxillary canines. *Acta Odont Scand* 1968; 26(2):145-68.
- Tulley WJ, Campbell AC. *A manual of practical orthodontics*. 3rd ed. Bristol: John Wright & Sons; 1970. p.524-64.
- Van Gool AV. Injury to the permanent tooth germ after trauma to the deciduous predecessor. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1973; 35(1):2-11.
- Vermette ME, Kokich VG, Kennedy DV. Uncovering labially impacted teeth: apically positioned flap and closed-eruption techniques. *Angle Orthod* 1995; 65(1):23-34.
- Vieira EH, Hebling J, Bassi APF. Tracionamento de incisivo central superior retido por odontoma. *Rev Assoc Paul Cir Dent* 1997; 51(2):160-3.
- Wreakes G, Cooke MS. The transplantation of canines using direct bonded orthodontic bracket fixation: an improved technique. *Br J Orthod* 1979; 6(1):5-9.
- Wright DMA. Case report forced eruption of an impacted lower canine in a 48-year-old man. *JADA* 1995; 126(7):1025-7.

Recebido para publicação em: 27/01/03

Enviado para análise em: 09/06/03

Aceito para publicação em: 31/07/03