

# Impactação dentária de caninos permanentes - consequências e relação com ortopedia funcional dos maxilares

## *Dental impaction of permanent canines - consequences and relation with functional orthopedics of the maxillary*

Sonia Fochi Sanitá\*

### RESUMO

O conhecimento e a experiência clínica do crescimento e desenvolvimento normal de uma criança, assim como uma investigação radiográfica do progresso da erupção dentária, são importantes na supervisão da erupção do canino superior permanente. A observação de alguns sinais e sintomas, como por exemplo, a palpação do "vulto" do canino permanente acima do ápice da raiz do canino decíduo, aproximadamente aos 9 anos de idade, é muito importante para o diagnóstico de uma erupção ectópica. Na possibilidade de diagnosticar precocemente, o profissional se vê diante de maiores recursos de tratamento, na tentativa de evitar complicações que, embora raras, podem acontecer, como a necessidade de um tração e a reabsorção radicular de dentes adjacentes.

### SUMMARY

Clinical experience and knowledge of normal growth and development of children, as well as radiographic studies of the dental eruption evolution, are important to supervise the maxillary permanent canine eruption.

Clinical observations of signs and symptoms such as digital palpation of the permanent canine bulges above the primary canine apex, on children of about nine years old, is a very important step for the diagnosis of ectopic eruption. Dentist may find more help with the early diagnosis, to avoid complications that are not so frequent to happen, but are still a burden such as traction and adjacent root tooth resorption.

### UNITERMOS

"Corredor" de erupção. Reabsorção radicular. Impactação dentária. Canino.

### KEY WORDS

Eruption "passage". Root resorption. Dental impaction. Canine.

## 1. Introdução

Se reportarmos à literatura específica de impactação dentária, constatamos que este assunto inquieta os pesquisadores, há tempos remotos. Da mesma forma, isso é verificado com as sequelas proporcionadas por esse evento.

Dentro desse aspecto, é notável a divergência de opiniões, em relação ao diagnóstico. Por outro lado, existe um consenso geral de que é imperioso a precocidade diagnóstica de tal forma habilitar ao profissional um também tratamento imediato, minimizando comprometimento e/ou sequelas, advindas do processo de impactação dentária.

Através dessa revisão bibliográfica, deixamos como proposta um alerta para que o "corredor" de erupção do canino seja vigiado, em vista de casos diagnosticados tardiamente e, ainda que raramente, podem chegar às

últimas consequências, como:

- complicações com dentes vizinhos, como por exemplo, reabsorção radicular (Fig. 1)
- tração, manobra difícil e complicada (Figs. 2 e 2A)

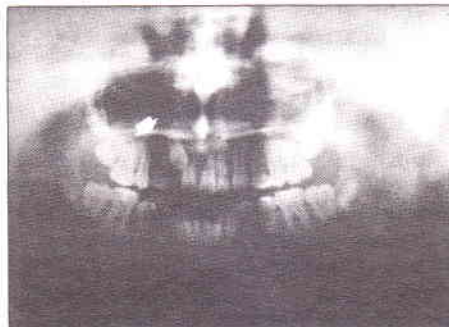


Fig. 1: Mudança da curva de erupção do canino, apresentando reabsorção radicular do incisivo central permanente

## 2. Revisão da Literatura

Por uma conveniência didática, a abordagem da revisão da literatura, será distribuída por assuntos distintos, mas que, necessariamente guardam uma relação direta com a impactação dentária. Dessa forma, abordaremos inicialmente erupção dentária e, em sequência, a etiologia e consequências dos dentes impactados, que é o assunto em pauta.

Simões<sup>23</sup> (1980) diz que a harmonia do binômio Crescimento-Desenvolvimento deve ser perfeita. O crescimento das Partes tem

\* Trabalho apresentado à Faculdade de Odontologia da Universidade Camilo Castelo Branco para a obtenção do título de Pós-Graduada, pelo Curso de Residência em Odontologia Área de Concentração: Ortopedia Funcional dos Maxilares  
Orientador: Prof. Dr. Danilo Antonio Duarte  
São Paulo/1992



Fig. 2. Exposição cirúrgica do canino superior permanente impactado



Fig. 2A: Direcionamento da curva de erupção do canino, via Técnicas Ortopédicas Funcionais

uma seqüência, uma velocidade e um mecanismo natural correto para que o Todo seja harmonioso. Tudo é perfeitamente sincronizado para ser detonado e suspenso no tempo certo. Crescimento fásico ocorre quando houve algum engano no sistema de detonação e suspensão, algum defeito na programação genética, alguma interferência na sintonização adequada dessa programação com o meio ambiente. No crescimento fásico algo rompeu a seqüência certa, a velocidade conveniente e alterou o mecanismo correto".

### 2.1. Erupção Dentária

Segundo Douglas<sup>3</sup> (1988), "não se pode dizer que exista um sistema simples, ou monofatorial, determinante da erupção dentária; pelo contrário, muitos seriam os fatores que dela participariam. Alguns são mais importantes que outros, mas agindo em conjunto, e sincronizadamente levam a erupção do dente".

#### 2.2.1. Padrão de Erupção

"Darling & Levers<sup>2</sup> (1975), através de suas experiências, dividiram o padrão de erupção em cinco estágios, para pré-molares e molares inferiores.

*Primeiro estágio de erupção* - Crescimento concêntrico folicular

*Segundo estágio de erupção* - Primeira fase de erupção ativa

*Terceiro estágio de erupção* - Primeira fase de equilíbrio

*Quarto estágio de erupção* - Segunda fase

de erupção ativa

*Quinto estágio de erupção* - Segunda fase de equilíbrio

#### 2.1.2. Interferências Mecânicas

Segundo Olow - Nordernram e Anneroth<sup>19</sup> (1982), quando há alteração na curva de erupção do canino superior, a reabsorção da raiz do canino decíduo não será normal, e isso pode ser um impedimento para a erupção normal do canino superior permanente.

Simões<sup>25</sup> (1985) concorda com Moyers<sup>17</sup> (1988) quando este diz que aparelhos ortodônticos, maus hábitos e forças contínuas também podem influir na erupção dos dentes, principalmente estas últimas, uma vez que o sistema de erupção é intermitente e que os processos patológicos localizados também podem alterar o plano genético de erupção.

#### 2.1.3. Curvas de Erupção

Segundo Simões<sup>25</sup> (1985) "os movimentos de erupção sofrem influência da mastigação e do desenvolvimento dos maxilares. Os movimentos de erupção são curvos dentro dos maxilares e da cavidade bucal.

Para que os dentes se integrem no crescimento harmonioso, suas curvas de erupção devem se localizar dentro de verdadeiros "corredores", e de onde não devem sair. Se o crescimento é fásico, o dente estará fora do seu "corredor" e terá alterada a força, velocidade e seqüência de erupção, podendo ainda interferir com vizinhos e/ou antagonistas, agravando ou criando problemas de má-oclusão. Como resultado da alteração da curva de erupção de um dente, teremos outras curvas, classificadas por Simões<sup>24</sup> (1982) como:

- Independentes - quando a abertura ou fechamento das curvas de erupção, alteram as curvas de dentes antagonistas.
- Interrompidas - quando a abertura ou fechamento das curvas de erupção alteram as curvas de dentes vizinhos impactando-os e não se completam os cinco estágios de erupção; essas curvas interrompem-se por bloqueio do "corredor" de erupção. Uma vez removida a causa do impedimento, a erupção realiza-se por completo.
- Entrelaçadas - quando a abertura ou fechamento das curvas de erupção alteram as

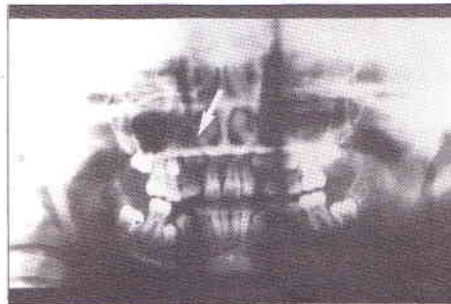


Fig. 3. Canino superior direito permanente impactado, com entrelaçamento da sua curva de erupção com a do 1º pró-molar

curvas dos dentes vizinhos e os "corredores" confundem-se (Fig. 3).

As curvas de erupção descritas para os dentes estão programadas geneticamente, mas sofrem influência do meio ambiente".

"Falando especificamente da curva de erupção do canino superior, este é o dente que tem o trajeto mais difícil e tortuoso do que qualquer outro dente. Aos 3 anos, está bem acima, na maxila, com sua coroa dirigida para mesial e um pouco para palatino. Movimentase em direção ao plano oclusal, verticalizando-se gradualmente até tocar a face distal da raiz do incisivo lateral, sendo desviado para uma posição mais vertical". Moyers<sup>16</sup> (1973).

### 2.2. Etiologia do Dente Impactado

Segundo Ries Centeno<sup>20</sup> (1986), o problema da retenção dentária é, antes de tudo, de causa mecânica. Durante o caminho de erupção o dente encontra um obstáculo, impedindo a realização de seu trabalho normal. Ele classifica os motivos pelos quais os dentes não erupcionam da seguinte maneira:

#### 2.2.1. Razão Embriológica

São razões mecânicas que provocam o aprisionamento do germe dentário, num local afastado de onde seria sua erupção normal.

#### 2.2.2. Obstáculos Mecânicos

Podem interpor-se à erupção normal e são:

- falta de espaço (Figs. 4, 4A e 4B)
- osso com uma condensação tal que não pode ser vencido no trabalho de erupção
- impedimento que se opõe a uma erupção normal, podendo ser: um dente, dentes vizinhos
- elementos patológicos como: dentes supranumerários, tumores odontogênicos, etc.

#### 2.2.3. Causas Gerais

Todas as enfermidades gerais em relação direta com as glândulas endócrinas, podem ocasionar transtornos na erupção, nas retenções e na ausência de dentes.

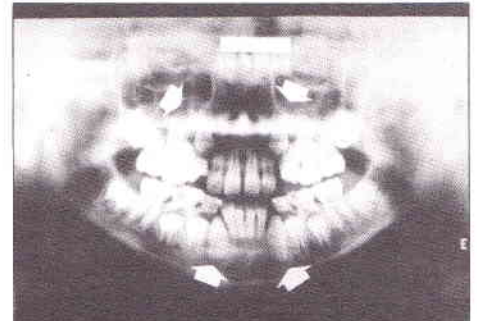


Fig. 4. Perda precoce de caninos decíduos superiores e inferiores e conseqüente falta de espaço

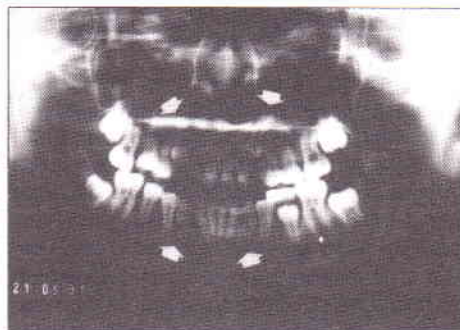


Fig. 4A. A Conquista dos espaços via Técnicas Ortodônicas Funcionais

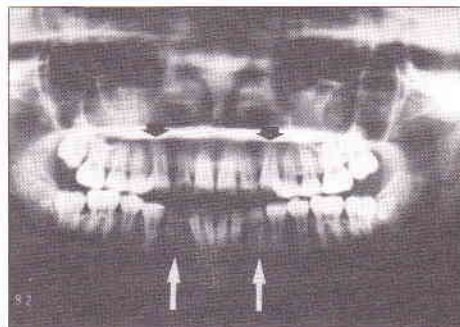


Fig. 4B. Caninos em posição

### 2.3. Consequências de Dentes Impactados

#### 2.3.1. Reabsorção Radicular Externa por Força Ortodônica

Vários autores concordam que o lado mais conhecido do efeito da terapia ortodônica, é o encurtamento de raiz, como resultado de reabsorção externa, entre eles: Rudolph<sup>22</sup> (1936), Stuteville<sup>27</sup> (1938), Rosemberg<sup>21</sup> (1972), Goldson e Henrikson<sup>9</sup> (1975), Linge e Linge<sup>13</sup> (1983), Copeland e Green<sup>1</sup> (1986) e Feiglin<sup>8</sup> (1986).

Entretanto, existe muita controvérsia quanto às causas e os fatores predisponentes. Uma questão importante, de interesse do ortodontista é se, uma vez a reabsorção iniciada, ela continuará após o término do tratamento ativo.

Segundo Rudolph<sup>22</sup> (1936), um grande número de casos ocorria em pacientes tratados durante e depois dos 11 anos de idade. Parece que forças suaves, em dentes não totalmente formados, preservam o crescimento normal, quando elas são aplicadas durante os rápidos períodos de crescimento natural da criança, principalmente nos limites da infância. Por outro lado, alguns dentes podem ficar atrofiados no seu crescimento se forem vigorosamente tratados após os limites de idade da infância.

Newman<sup>18</sup> (1975) acredita que a incidência e o grau de reabsorção aumentam com o tratamento ortodônico, e pensa na hipótese de que isso seja causado por um potencial de reabsorção individual, mas é possível que

fatores genéticos influem neste potencial.

Hoeve e Mulie<sup>11</sup> (1976) acham que forças excessivas podem ser uma causa de reabsorção em incisivos superiores.

Linge e Linge<sup>14</sup> (1991) afirmam que a correção ortodônica de caninos superiores impactados, foi identificada como um fator de risco na reabsorção apical de raiz de incisivo. Citam também que as variações biológicas, como potencial de ação funcional, as características individuais dos tecidos, as reações celulares e a cooperação do paciente, disputam um papel importante nas reabsorções. Do ponto de vista biológico o que estava intrigando os autores era que, trauma aos dentes anteriores superiores, que havia acontecido mais de um ano antes do início do tratamento, era o fator mais fortemente associado com aumento da reabsorção de raiz, durante o tratamento.

Estes autores concluíram que o fator de risco mais significativo foi um trauma prévio ao dente e a correção do canino superior impactado. Os aparelhos fixos causam significativamente mais reabsorção radicular apical do que os móveis Linge e Linge<sup>13</sup> (1983).

### 2.4. Tração

Tração é um procedimento cirúrgico/ortodônico usado para posicionar dentes, com desvio na sua curva de erupção.

McBride<sup>15</sup> (1979) afirma que, tanto para os caninos superiores permanentes desviados vestibularmente, como para os desviados palatinamente, indica-se a intervenção cirúrgica, depois de conquistado o espaço para esse dente. Devido a anatomia da mucosa oral, a exposição cirúrgica da coroa do canino impactado vestibularmente, muitas vezes resulta em problemas periodontais. Como o dente tracionado vai receber uma força ortodônica, ele é passível de sofrer reabsorção radicular interna.

#### 2.4.1. Reabsorção Radicular Interna

Segundo Feiglin<sup>8</sup> (1986), seu processo é aparentemente disparado por um sinal inflamatório, em algum lugar da polpa. Relacionou-se esse sinal inflamatório com trauma, mas seu mecanismo não é conhecido (Fig. 5).



Fig. 5: Detalhe do canino em posição com reabsorção interna provocada por trauma

Usualmente, há alguma comunicação entre a polpa e o ligamento periodontal, exceto nas pequenas reabsorções. Quando a reabsorção interna é grande e ocorre a perfuração da raiz, a cirurgia é a única alternativa, desde que o defeito esteja suficientemente distante da gengiva marginal.

### 2.4.2. Outras Consequências

Ries Centeno<sup>20</sup> (1986) diz que "todo dente impactado é susceptível de produzir transtornos de diversos tipos, apesar de que, muitas vezes passam despercebidas e não ocasionam nenhuma moléstia ao paciente portador". Ele assim classifica estes acidentes:

#### 2.4.2.1. Acidentes Mecânicos

#### 2.4.2.2. Acidentes Infecciosos

#### 2.4.2.3. Acidentes Nervosos

#### 2.4.2.4. Acidentes Tumoriais

### 2.5. Exame Clínico e Radiológico

Às vezes, torna-se difícil a obtenção de opiniões confiáveis da magnitude do problema e de, como e quando, os distúrbios de erupção e complicações são mais efetivamente diagnosticados.

Durante um exame clínico, vários sinais e sintomas devem ser observados. Autores como Hitchin<sup>10</sup> (1956), Simões<sup>25</sup> (1985), Ries Centeno<sup>20</sup> (1986), Ericson e Kuroi<sup>6</sup> (1987) e Knight<sup>12</sup> (1987) concordam quando dizem que, aproximadamente aos nove anos de idade, através de uma palpação digital, é possível sentir a presença do "vulto" do canino superior permanente, acima do ápice da raiz do canino decíduo e, de preferência deve ser simétrico, em ambos os lados. Fig. 6.

Durante algum tempo, aproximadamente 30 dias, segundo Simões<sup>25</sup> (1985), a coroa do canino superior permanente toca a raiz do incisivo lateral, para depois girar verticalmente, procurando seu caminho normal de erupção. Neste período, o incisivo lateral pode ter uma sensibilidade maior à percussão. A persistência dessa sensibilidade e o posicionamento do incisivo lateral, que pode

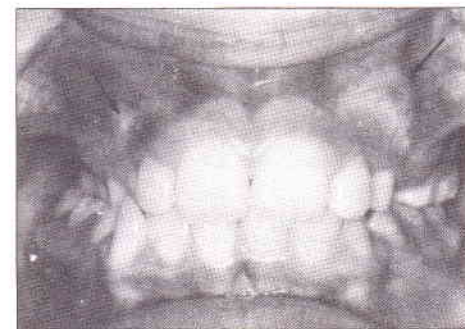


Fig. 6: "Vulto" do canino detectável clinicamente, com esboço maior do lado esquerdo

estar inclinado ou pró-inclinado, deve nos alertar, pois a permanência desse contato aliada à força de erupção do canino, pressionando determinado local, pode facilitar uma reabsorção. Simões\* diz que a "reabsorção estará facilitada quando o contato é de esmalte com cimento, dependendo sempre da intensidade e do tempo de permanência desse contato, das condições de cada dente e do indivíduo. Ela afirma ainda que na faixa etária de nove anos, o canino superior permanente deve estar numa posição vertical".

Wolf e Matilla<sup>28</sup> (1979) concluíram de seus trabalhos que a determinação da localização lábio-palatal do canino superior impactado, baseado numa simples tomografia panorâmica é irreal, e o método não é apropriado para o uso clínico.

Segundo Ericson e Kuroi<sup>4</sup> (1986), a maturidade somática geral e o desenvolvimento oclusal são considerados mais importantes do que a idade cronológica da criança, quando necessita-se de um exame radiográfico.

Em outra pesquisa, Ericson e Kuroi<sup>7</sup> (1988) indicam um exame radiográfico mais acurado, na região de caninos superiores, quando:

- há uma assimetria entre o lado direito e esquerdo, com relação à palpação do canino vestibularmente, ou se existe alguma outra diferença marcante em erupção, entre os dois lados;
- quando o desenvolvimento oclusal e a maturidade somática são avançados, e não se pode palpar os caninos superiores em suas posições normais;
- o incisivo lateral erupcionou tardiamente ou pró-inclinado.

Num outro trabalho de Ericson e Kuroi<sup>5</sup> (1987), a respeito de diagnóstico através de tomografias computadorizadas, eles admitem que este método é superior aos convencionais, e maiores informações podem ser obtidas. Sabe-se que a reabsorção é de difícil diagnóstico, através do método radiográfico convencional, especialmente se o canino superior estiver situado numa posição palatal ou vestibular, com relação à raiz do incisivo lateral superior permanente.

### 3. Conclusão

É possível diagnosticar precocemente um canino impactado através de exames clínico e radiográfico. Uma vez diagnosticado, pode-se mudar sua curva de erupção, através do Novo Conceito de Extração Seriada (Simões<sup>24</sup>, 1982) ou tratar com Ortopedia Funcional dos Maxilares, conquistando espaços perdidos.

A importância de se diagnosticar antes do período pré-puberal, é exatamente porque nessa idade ocorre uma somatária de secreções hormonais, as quais constituem um dos fatores preponderantes às reabsorções; são essas secreções que detonam as trocas dentárias (Simões<sup>28</sup>, 1988).

## Referências Bibliográficas

1. COPELAND, SCOTT & GREEN, Larry J. - Root Resorption in maxillary central incisors following active orthodontic treatment. *Amer. J. Orthodont.*, v. 89, n. 1, p. 51-55, jan. 1986.
2. DARLING, A. I. & LEVERS, B. G. H. - The pattern of eruption. In: POOLE, D. F. G. & STACK, M. V. *The eruption and occlusion of teeth.* London, Butterworths, 1975, p. 80-96.
3. DOUGLAS, Carlos R. - *Fiologia aplicada à prática odontológica.* 1ª ed. São Paulo, Pancast, 1988, p. 970-974.
4. ERICSON, SUNE & KUROL JÜRI - Longitudinal study and analysis of clinical supervision of maxillary canine eruption. *Commun. Dent. oral Epidemiol.*, v. 14, n. 4, p. 172-176, June, 1986.
5. ERICSON, SUNE & KUROL, Jüri - Incisor resorption caused by maxillary cuspids. A radiographic study. *Angle Orthodont.*, Appeton, Wisconsin, v. 57, n. 4, p. 332-346, oct. 1987.
6. ERICSON, SUNE & KUROL, Jüri - Radiographic examination of ectopically erupting maxillary canines. *Amer. J. Orthodont. dentofac. Orthop.* St. Louis, v. 91, n. 6, p. 483-492, June 1987.
7. ERICSON, SUNE & KUROL, Jüri C.T. - Diagnosis of ectopically erupting maxillary canines - a case report. *Europ. J. Orthodont.*, v. 10, p. 115-120, Feb. 1988.
8. FEIGLIN, Barry - Root resorption. *Aust. dent. J.*, v. 31, n. 1, p. 12-22, Feb. 1986.
9. GOLDSON, LARS & HENRIKSON, Carl O. - Root resorption during Begg treatment: a longitudinal roentgenologic study. *Amer. J. Orthodont.*, v. 68, n. 1, p. 55-66, July 1975.
10. HITCHIN, A. D. - The impacted maxillary canine. *Brit. dent. J.*, v. 100, n. 1, p. 1-12, Jan. 1956.
11. HOEVE, ANE T. & MULIE, Robert M. - The effect of antero-postero incisor repositioning on the palatal cortex as studied with laminagraphy. *J. clin. Orthodont.*, v. 10, n. 11, p. 804-822, Nov. 1976.
12. KNIGHT, HELEN - Tooth resorption associated with eruption of maxillary canines. *Brit. J. Orthodont.*, v. 14, n. 1, p. 21-31, Jan. 1987.
13. LINGE, BRITA O. & LINGE, Leif - Apical root resorption in the upper front teeth during orthodontic treatment: a longitudinal radiographic study of incisor root lengths. *Europ. J. Orthodont.*, v. 5, n. 1, p. 165-184, Feb. 1983.
14. LINGE, LEIF & LINGE, Brita O. - Patient characteristics and treatment variables associated with apical root resorption during orthodontic treatment. *Amer. J. Orthodont. dentofac. Orthop.*, v. 99, n. 1, p. 35-43, Jan. 1991.
15. MCBRIDE, L. J. - Traction - a surgical/orthodontic procedure. *Amer. J. Orthodont.*, v. 16, n. 3, p. 287-299, Sept. 1979.
16. MOYERS, ROBERT E. - *Handbook of Orthodontics - 3ª ed.* Chicago, Yearbook Medical Publishers, 1973, p. 166-241.
17. MOYERS, ROBERT E. - *Ortodontia.* 3ª ed., Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1988, p. 149-165.
18. NEWMAN, WARREN G. - Possible etiologic factors in external root resorption. *Amer. J. Orthodont.*, v. 67, n. 5, p. 522-539, May 1975.
19. OLOW-NORDENRAM, MARTA & ANNEROTH, GÖRAN - Eruption of maxillary canines. *Scand. J. dent. Res.* v. 90, n. 1, p. 1-8, 1982.
20. RIES CENTENO, G. A. - *Cirurgia bucal con patologia, clinica e terapêutica.* 9ª ed., El Ateneo, Buenos Aires, 1986, *Extraccion de dentes retenidos*, p. 211-227.
21. ROSEMBERG, M. N. - An evaluation of the incidence and amount of apical root resorption and dilaceration occurring in orthodontically treated teeth having incompletely formed root at the beginning of Begg treatment. *Amer. J. Orthodont.*, v. 61, n. 5, p. 524-525, Jan. 1972.
22. RUDOLPH, C. E. - A comparative study in root resorption in permanent teeth. *J. Amer. dent. Ass.*, v. 23, n. 5, p. 822-826, May, 1936.
23. SIMÕES, WILMA A. - O estudo da erupção dentária e seu valor para a Odontopediatria e a Ortodontia. *Rev. Paul. Odont.*, v. 2, n. 1/6, p. 34-56, Jan. Fev. 1980.
24. SIMÕES, WILMA A. - New concept of serial extraction. *J. Pedodont.*, v. 6, n. 2, p. 91-113, Winter 1982.
25. SIMÕES, WILMA A. - *Ortopedia funcional dos maxilares vista através da reabilitação neuro-oclusal*, 1ª ed., São Paulo, Santos, 1985, p. 174-198.
26. SIMÕES, WILMA A. - *Ortopedia funcional de los maxilares vista a través de la rehabilitación neuro-oclusal.* 2ª ed., Caracas, Isaro, v. II, 1988.
27. STUTEVILLE, O. H. - Injuries caused by orthodontic forces and the ultimate results of these injuries. *Amer. J. Orthodont. Oral Surg.*, v. 24, n. 2, p. 103-116, Feb. 1938.
28. WOLF, J. E & MATILLA, K. - Localization of impacted maxillary canines by panoramic tomography. *Dentomaxillofac. Radiol.*, v. 8, p. 85-91, 1979.