

**ISAURA ROSANE BEZERRA BATISTA**

**TRATAMENTO CONSERVADOR DOS  
CANINOS RETIDOS**

Monografia apresentada à Faculdade de Odontologia de Piracicaba, da Universidade Estadual de Campinas, para obtenção do Título de Especialista em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial

Piracicaba  
1995

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA  
**BIBLIOTECA**

053

**ISAURA ROSANE BEZERRA BATISTA**



1290004556

TCE/UNICAMP  
B32t  
FOP

**TRATAMENTO CONSERVADOR DOS  
CANINOS RETIDOS**

Monografia apresentada à Faculdade de Odontologia de Piracicaba, da Universidade Estadual de Campinas, para obtenção do Título de Especialista em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial

Orientador: Prof. Dr. Ronaldo Célio Mariano

Piracicaba  
1995

Classif. \_\_\_\_\_  
 AUTOR B32 J  
 nbe 111.0157

ade - FOP/UNICAMP  
 E/UNICAMP  
 26 Ed.  
 Ex.  
 4556  
 C  D   
 16 P-134/2030  
 R\$ 34,00  
 0310312030  
 473216

B32, Batista, Isaura Rosane Bezerra.  
 Tratamento conservador dos caninos retidos/Isaura  
 Rosane Bezerra Batista.  
 Piracicaba : [ s. n. ], 1995.  
 73 f. :il  
 Orientador: Ronaldo Célio Mariano.  
 Monografia (especialização) - Universidade Estadual de  
 Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

1. Cirurgia dentária. 2 Ortodontia. 3. Dentes. I  
 Mariano, Ronaldo Célio. II Universidade Estadual  
 de Campinas, Faculdade de Odontologia de  
 Piracicaba III. Título

19 CDD 617.605 9  
 617.643  
 611.314

Índice Para Catálogo Sistemático

- |                      |          |
|----------------------|----------|
| 1. Cirurgia dentária | 617.6059 |
| 2. Ortodontia        | 617.643  |
| 3. Dentes            | 611.314  |

Dedico esta monografia  
aos meus pais, Aldo e Marlene,  
e à  
Bárbara, Caio, Cassandra, Cláudio e Marina,  
com amor

## **AGRADECIMENTOS**

Ao Prof. Dr. Ronaldo Célio Mariano, pela dedicação na orientação deste trabalho, pela atenção e carinho que dispensou à minha formação, e pela amizade com a qual me distinguiu.

À Dra Lilian Mara Babadópulos, pela gentileza e ajuda prestada durante a finalização deste trabalho.

Ao Sr. Paulo Sérgio de Oliveira, pelo cuidado que dispensou à arte final.

## SUMÁRIO

Resumo	01
Introdução	03
Revisão da literatura	06
1 . Etiopatogenia das Retenções Dentárias	07
2 . Riscos e Benefícios	09
3 . Incidência	13
4 . Métodos de Diagnóstico da Retenção Dentária	15
4.1. Avaliação Clínica e Avaliação Radiográfica	15
4.2. Métodos de Diagnóstico Precoce da Retenção Dentária	23
4.3. Classificação dos Caninos	27
5 . Métodos de Tratamento	30
5.1. Tratamento Radical	31
5.2. Tratamento Conservador	36
5.2.1. Acompanhamento Clínico-Radiográfico do Canino incluso	37
5.2.2. Exposição Cirúrgica para Erupção Livre	37
5.2.3. Exposição Cirúrgica com Tracionamento	39
5.2.4. Transplante Autógeno	42
5.2.5. Tração Ortodôntica com Apicotomia	44
Discussão	46
Conclusões	64
Summary	66
Referências Bibliográficas	68

**RESUMO**

O papel dos caninos permanentes no estabelecimento e na harmonia do arco dental faz com que o cirurgião-dentista busque por procedimentos conservadores quando o dente se encontra em posição retida. Um levantamento da incidência e dos fatores etiológicos foi realizado com o objetivo de estabelecer condições bem definidas para a escolha do procedimento cirúrgico. As técnicas de tracionamento cirúrgico-ortodônticas são discutidas e suas vantagens e desvantagens consideradas.

Pode-se concluir que: 1. as propostas de tratamento conservador devem superar as medidas radicais, pois meios ortodônticos estão mais acessíveis aos pacientes; 2. existem métodos de prevenção possíveis de serem adotados pelo clínico geral ou odontopediatra, com o objetivo de possibilitar redirecionamento do canino permanente com tendências à retenção, evitando procedimentos cirúrgicos futuros; 3. a posição precisa do canino retido com métodos de localização radiográfica (Clark para os superiores e Miller-Winter para os inferiores) associados aos dados clínicos, possibilitam maiores sucessos nos procedimentos cirúrgicos; 4. dentre as técnicas de exposição cirúrgica para tracionamento ortodôntico, a colagem com botões, *brackets* ou tela devem ser preferidas às técnicas de laçagem e perfuração, pois suas vantagens superam as desvantagens das outras técnicas.

## **INTRODUÇÃO**

A importância do canino permanente no arco dental é enfatizada por vários autores desde longa data, pelo papel que desempenha na fisiologia da oclusão, na terapêutica protética, na estética e como elemento de união entre os dentes anteriores e posteriores (FERREIRA, 1977; NORDENRAM, 1987; MEYER, 1990).

CLARK (1971), cita o canino permanente como um dos dentes mais importantes do arco dental, do ponto de vista da função e estética, devendo ser considerado como vital na proteção e estabilização da oclusão.

Entre os dentes retidos, o canino permanente tem recebido um grande número de publicações científicas, segundo PURICELLI (1987), devido a sua importância funcional e estética, associado à gama de dificuldades nas formas de retenção intra-óssea. A presença do canino proporciona uma transição harmônica entre o segmento anterior e posterior do arco dentário, desempenhando uma função específica no ato mastigatório.

Eles são denominados por CHACON (1993), como dentes pilares, isto é, verdadeiras vigas mestras do arcabouço anátomo-funcional da face.

O canino permanente faz sua erupção entre os 11 e os 13 anos de idade. A sua inexistência por agenesia ou perda por exodontia representa enorme prejuízo no contexto anátomo-funcional e estético (NOGUEIRA, 1985).

Vários autores citam sua erupção ectópica e retenção como um problema clínico frequente, cujo diagnóstico e tratamento tem implicações em diferentes áreas de atuação do cirurgião-dentista (RAYNE, 1969; WILLIAMS, 1981; Mc DONALD & YAP, 1986; BISHARA, 1992; CHAMBRAS, 1993).

As retenções dentárias envolvendo os caninos permanentes os colocam numa ordem de incidência de segundo grupo dentário, após os terceiros molares, tornando-se importantes os estudos para verificação da etiopatogenia relacionada as inclusões de dentes (DACHI & HOWELL, 1961; SILVEIRA *et al.*, 1989).

O dente é considerado não erupcionado quando está contido dentro dos tecidos ósseos da maxila e mandíbula, e sua coroa ainda não penetrou no

tecido mole da cavidade bucal. Até certa época, essa é uma condição normal para todos os dentes. É tido como retido quando essa condição persiste além do tempo normal de erupção, com base em critérios aceitos de desenvolvimento dental, como os estágios de Nolla. Quando o dente está no estágio VII de Nolla, com 1/3 da raiz formada, tem condições fisiológicas de erupcionar (DI SALVO, 1971).

NOGUEIRA (1985), SEQUEIROS *et al.* (1988) e CHAMBRAS (1993), adotam o termo retido ou incluso para o dente que não faz sua erupção na época normal, enquanto DI SALVO (1971), adota o termo impactado para situações em que a falha de erupção deva ser causada por um bloqueio mecânico, como a presença de dentes adjacentes ou outras estruturas no caminho da erupção.

LINDAUER *et al.*, (1992), consideram impactado o dente que não está erupcionado após seu completo desenvolvimento radicular ou se o dente contralateral já estiver erupcionado por no mínimo 6 meses com formação radicular completa.

Observa-se que a terminologia para as retenções dentárias incluem a adoção de termos impactados e inclusos. CHAMBRAS (1993), citando a Associação Francesa de Normatização, adota o termo retido para uma denominação genérica das formas não irrompidas dos dentes, e o termo incluso quando o saco pericoronário do dente retido não está em contato com a cavidade bucal e o termo impactado quando o saco pericoronário está em contato parcial ou total com a cavidade bucal.

Sendo o canino permanente o dente retido encontrado freqüentemente na clínica odontológica e conhecendo sua importância funcional e estética, nos propusemos neste trabalho a fazer uma revisão da literatura no que concerne as causas de sua retenção, incidência, métodos de diagnóstico e tratamento, dando ênfase aos métodos de prevenção e tratamento conservador.

## **REVISÃO DA LITERATURA**

## 1. ETIOPATOGENIA DAS RETENÇÕES DENTÁRIAS

Muitas são as teorias que tentam explicar a retenção dentária nos dentes caninos permanentes.

MEAD (1930), examinando 4.927 crânios de indivíduos idosos de diferentes raças, não descobriu nenhum canino incluso, concluindo que a inclusão do canino, da mesma maneira que a dos terceiros molares, reflete um processo de evolução da espécie.

RAYNE (1969), relaciona a retenção do canino permanente com a posição anatômica do seu germe, localizado muito profundamente dentro do processo alveolar, fazendo com que ele percorra uma longa distância em relação ao seu local de erupção no rebordo alveolar, opinião confirmada por GRÉGO (1979).

A distância excessiva do rebordo alveolar causando desvio de posição do germe dental, foi um dos fatores citado por MOREIRA NETO & TAMBURÚS (1978) como causa de inclusão do canino.

Por ser um dos últimos dentes a erupcionarem na arcada, fatores adversos poderiam atuar durante seu desenvolvimento desviando seu caminho de erupção e colocando-o numa posição ectópica (RAYNE, 1969; DI SALVO, 1971).

A perda precoce do canino decíduo (MIRANTI & LEVBARG, 1974; PURICELLI, 1987; SEQUEIROS *et al.*, 1988; BISHARA, 1992; CHACON, 1993) ou sua retenção prolongada (DI SALVO, 1971; GRÉGO, 1979; PURICELLI, 1987; BISHARA, 1992) pode provocar deslocamento do germe dental permanente ou o impedimento de sua erupção normal.

A presença de dentes supranumerários (MOREIRA NETO & TAMBURÚS, 1978; GRÉGO, 1979; SEQUEIROS *et al.*, 1988; CHAMBRAS, 1993), fissura labio-palatal (RAYNE, 1969; BISHARA, 1992; CHAMBRAS, 1993), condensação óssea (MOREIRA NETO & TAMBURÚS, 1978; GRÉGO, 1979; SAAD NETO & CARVALHO, 1983), barreira mucosa devido a fibrose

gingival (DI SALVO, 1971; GRÉGO, 1979; CHAMBRAS, 1993), processos odontogênicos patológicos como cistos e odontomas (RAYNE, 1969; DI SALVO, 1971; MOREIRA NETO & TAMBURÚS, 1978; GRÉGO, 1979; SAAD NETO & CARVALHO, 1983; PURICELLI, 1987; SEQUEIROS *et al.*, 1988; BISHARA, 1992; CHAMBRAS, 1993), também contribuem para desvios no germe do canino permanente.

Dentre as várias causas de retenção dentária, a falta de espaço no arco, por discrepância óssea negativa bem como por período tardio de erupção faz com que vários autores atribuam a ela o principal fator etiológico da retenção de caninos superiores (DI SALVO, 1971; MOREIRA NETO & TAMBURÚS, 1978; GRÉGO, 1979; SAAD NETO & CARVALHO, 1983; PURICELLI, 1987; SEQUEIROS *et al.*, 1988; BISHARA, 1992; CHACON, 1993; CHAMBRAS, 1993).

Mais recentemente, a ausência do incisivo lateral permanente e variação no tamanho de sua raiz, assim como variação no tempo de sua formação radicular, tem sido implicados como fatores etiológicos associados com a retenção do canino. Parece que a presença da raiz do incisivo lateral permanente, com um comprimento correto, formado num tempo exato é uma variável necessária para guiar mesialmente a erupção do canino numa direção incisal e distal mais favorável (GRÉGO, 1979; PURICELLI, 1987; BISHARA, 1992).

A dilaceração e anquilose apical do canino permanente também tem sido relacionados com a etiopatogenia dos caninos retidos (PURICELLI, 1987; BISHARA, 1992; CHAMBRAS, 1993). PURICELLI (1987), observando o crânio dissecado de uma criança de oito anos de idade, com seqüência normal de erupção, pôde verificar que o canino superior está posicionado em um espaço estreito do osso trabecular e limitado pelas corticais ósseas nasal, sinusal e parede anterior da maxila. Uma vez que as raízes em desenvolvimento são plásticas e sua forma parece depender do meio onde se desenvolvem, concluiu

que o ápice radicular dos caninos superiores pode apresentar dilaceração ou, até mesmo, anquilose pela íntima relação com a intersecção dessas corticais.

Dentre outros fatores menos frequentes relacionados com a etiopatogenia dos caninos retidos, PURICELLI (1987) cita os traumas dentários e/ou ósseos.

Fatores de ordem geral como hereditariedade (GRÉGO, 1979; PURICELLI, 1987; SEQUEIROS *et al.*, 1988; CHAMBRAS, 1993), sequelas de doenças febris (PURICELLI, 1987), Síndrome de Down e Síndrome de Crouzon (SEQUEIROS *et al.*, 1988; CHAMBRAS, 1993), deficiência vitamínica, principalmente avitaminose A e D (PURICELLI, 1987; SEQUEIROS *et al.*, 1988), contribuem para a retenção do canino permanente.

Distúrbios endócrinos, como hipotireoidismo e hipopituitarismo, causam atraso na erupção (RAYNE, 1969; DI SALVO, 1971; PURICELLI, 1987; SEQUEIROS *et al.*, 1988) e a disostose cleidocraneal (RAYNE, 1969) propiciam possibilidade de retenção generalizada.

De qualquer maneira, a maioria dos autores parece concordar que não existe uma causa única para explicar a retenção do canino permanente. Existe sim, uma etiologia multifatorial, onde alguns fatores são mais determinantes.

## 2. RISCOS E BENEFÍCIOS

Diante dos fatores relacionados com a etiopatogenia dos caninos retidos, a opção de tratamento deve ser bem avaliada fazendo-se um levantamento dos riscos e benefícios das modalidades cirúrgicas.

A opção entre o tratamento conservador e o radical das retenções dentárias é difícil (RAYNE, 1969). Fatores de risco devem ser levados em consideração na escolha do tratamento adequado.

Um dos riscos do não tratamento cirúrgico do canino permanente retido é que ele pode determinar reabsorção radicular nos incisivos adjacentes,

principalmente no incisivo lateral (RAYNE, 1969; FERREIRA, 1977; COWMAN & WOOTTON, 1979; SAAD NETO & CARVALHO, 1983; LASKIN, 1985; NORDENRAM, 1987).

Segundo ERICSON & KUROL (1987), a reabsorção radicular ocorre geralmente quando o canino está em posição retroalveolar (na face lingual ou palatina) com a coroa diretamente voltada para a raiz do incisivo lateral, embora também possa acontecer em outras posições. A reabsorção ocorre na mesma frequência nos dois lados do arco e em diferentes graus de severidade. Existe uma incidência maior no sexo feminino, numa proporção de 12:1.

Além da reabsorção que o dente retido pode causar nas raízes dos dentes vizinhos, sua própria coroa pode sofrer processos de reabsorção e ossificação secundária (SEQUEIROS *et al.*, 1988).

Esse mecanismo de reabsorção do próprio retido ocorre sem uma razão claramente definida. AZAZ & STHEYER (1978), relatam que essa reabsorção é mais freqüente na superfície do esmalte da coroa, menos freqüente na união cimento-esmalte e raramente no cimento. Seus estudos mostram que a porcentagem de caninos que estão sujeitos a reabsorção é baixa, em torno de 14%.

CHEVALLIER (1974), encontra percentual ainda menor, somente 8%.

A coroa do dente não erupcionado é coberta por um tecido epitelial, o epitélio reduzido do órgão do esmalte, que protege o esmalte subjacente da invasão do mesoderma vascular ou de células de reabsorção.

Essa reabsorção segue de maneira irregular, em áreas isoladas do esmalte e subseqüentemente atinge dentina. Isto é atribuído a fragmentação do epitélio com reabsorção do esmalte somente nessas áreas em íntima relação com o defeito do epitélio que recobre o esmalte.

Processos inflamatórios desencadeiam o início do processo de reabsorção coronária, como a presença de dentes adjacentes sem vitalidade, envolvimento periodontal e irritações causadas por dentaduras.

AZAZ & STHEYER (1978) encontram uma relação entre a idade do paciente e o fenômeno da reabsorção, sendo que nas últimas décadas de vida a incidência é mais alta, confirmando os resultados encontrados por STAFNE & AUSTIN (1945). Encontram também uma incidência de reabsorção da coroa do canino retido mais alta em mulheres que em homens, na proporção de 2:1, sem explicação para tal fato.

A permanência do canino retido pode causar acidentes mecânicos, infecciosos, nervosos e tumorais, de acordo com MOREIRA NETO & TAMBURÚS (1978).

Entre os problemas mecânicos causados pela pressão de erupção do canino retido, COWMAN & WOOTTON (1979) citam labioversão, linguoversão ou rotação do incisivo lateral permanente e mais raramente do incisivo central, fenômenos também observados por LASKIN (1985). SEQUEIROS *et al.* (1988) relatam como complicações mecânicas, além do deslocamento dos dentes vizinhos, deformação da arcada e alterações da oclusão.

Infecções no saco pericoronário e a possibilidade de formação cística são preocupações importantes quando do não tratamento do dente retido (RAYNE, 1969; COWMAN & WOOTTON, 1979; SAAD NETO & CARVALHO, 1983; LASKIN, 1985; SEQUEIROS *et al.*, 1988).

BHASKAR (1981) relata que o canino é o dente mais frequentemente envolvido no arco maxilar com 30% de incidência de cistos dentígeros.

O canino retido, dependendo de sua posição, pode comprimir filetes nervosos causando sintomas de nevralgias atípicas. Esta relação tem sentido quando todos os outros prováveis fatores etiológicos foram excluídos (COWMAN & WOOTTON, 1979; SEQUEIROS *et al.*, 1988).

O tratamento radical do canino permanente retido também oferece alguns riscos durante sua execução. O mais comum deles seria o risco de causar algum dano aos dentes adjacentes durante a remoção do retido, através do uso de brocas durante a odontosecção ou mesmo sua luxação durante manipulação do retido (RAYNE, 1969; LASKIN, 1985).

A posição do canino retido e sua relação com estruturas vulneráveis próximas deve ser bem avaliada. Se o canino superior retido está perto do seio maxilar ou cavidade nasal, LASKIN (1985) recomenda cuidado durante a odontosecção para evitar perfuração dos mesmos e cuidado para não cortar vasos e nervos do forame incisivo. Recomenda igual cuidado com o canino inferior para evitar lesões no nervo mentoniano.

NORDENRAM (1987) considera a remoção do canino permanente um dos procedimentos mais complicados, com índice de complicações pós-operatórias em torno de 24%, muito alta se comparadas com as complicações de ordem geral das cirurgias bucais. As complicações mais freqüentes por ele citadas foram edema acentuado e/ou dor severa.

A análise dos diferentes fatores que influenciam o pós-operatório complicado deve ser feita, principalmente em pacientes mais velhos, por apresentarem o dente em íntimo contato com o tecido ósseo e com anatomia radicular anormal (ROHLIN & RUNDQUIST, 1984; NORDENRAM, 1987). Uma incidência de 65% de homens desdentados operados para remoção de canino retido após os 50 anos de idade, época na qual doenças cardiovasculares podem desenvolver-se, foi encontrada por RAYNE (1969). Ele sugere a avaliação desse fator quando se aconselha o não tratamento do canino em retenção intra-óssea profunda em pacientes adolescentes do sexo masculino.

BISHARA (1992) afirma que a presença do canino impactado pode não ter nenhum efeito desfavorável durante toda a vida do paciente, mas as complicações potenciais enfatizam a necessidade de observar melhor o desenvolvimento e erupção desses dentes durante exames radiográficos periódicos de rotina nas crianças em crescimento.

Exceto nos casos em que a clínica demonstra os benefícios da intervenção claramente em cada caso, pesando mais do que os riscos associados à cirurgia, o benefício da não-inteვენção, preservando o paciente de sofrer hemorragias, dores, infecções e alterações sensoriais, é por si só evidente (MERCIEP & PRECIOUS, 1992).

Por outro lado, os benefícios da intervenção, particularmente em pacientes jovens onde diferentes técnicas de tratamento podem ser empregadas com resultados mais rápidos e pós-operatório mais tranquilo, devem ser levados em consideração quando da indicação do tratamento (MERCIER & PRECIOUS, 1992).

### 3. INCIDÊNCIA

Entre os dentes retidos, os caninos superiores permanentes são os mais freqüentes, aparecendo após os terceiros molares (DACHI & HOWELL, 1961; ROHLIN & RUNDQUIST, 1984; SILVEIRA *et al.*, 1989; CHACON, 1993; CHAMBRAS, 1993).

NORDENRAM (1987) cita uma incidência de impactação em torno de 1 a 3% e JACOBS (1992) encontra 1 a 2% de incidência na população, considerando os caninos superiores o segundo dente impactado mais freqüente.

A retenção do canino na mandíbula é menos freqüente que na maxila (MIRANTI & LEVBARG, 1974; SAAD NETO & CARVALHO, 1983; NOGUEIRA, 1985; BISHARA, 1992), apresentando proporções variadas de 1:10 até 1:20 (LASKIN, 1985; CHAMBRAS, 1993; PURICELLI *et al.*, 1993). Os autores e as estatísticas variam quanto a ocorrência dos caninos inferiores retidos, estando às vezes em segundo e às vezes em terceiro lugar, sendo sua freqüência relativamente baixa no contexto das retenções dentárias, de acordo com NOGUEIRA (1985).

MIRANTI & LEVBARG (1974) estudaram 2.000 radiografias panorâmicas de igual número de homens e mulheres e encontraram uma freqüência de 0,05% de caninos inferiores retidos e de 0,75% de caninos superiores retidos.

A maior incidência de retenção do canino superior foi encontrada no sexo feminino (DACHI & HOWELL, 1961; RAYNE, 1969; FERREIRA, 1977;

SAAD NETO & CARVALHO, 1983; NORDENRAM, 1987; SEQUEIROS *et al.*, 1988; BISHARA, 1992; CHAMBRAS, 1993), na proporção de 3:1 (PURICELLI *et al.*, 1993).

O canino inferior retido não apresenta preferência quanto ao sexo (SAAD NETO & CARVALHO, 1983).

Existe uma tendência para retenção unilateral (DACHI & HOWELL, 1961) e quando é bilateral aparece mais freqüentemente no sexo feminino (SAAD NETO & CARVALHO, 1983).

O canino inferior bilateral aparece de forma rara (COWMAN & WOOTTON, 1979).

A retenção unilateral ocorre mais do lado direito da maxila (NORDENRAM, 1987) na proporção de 2:1 ou 3:1 (CHAMBRAS, 1993) embora RAYNE (1969) afirme não haver diferença entre o lado esquerdo e o lado direito.

Quanto à posição, o canino superior apresenta preferência pelo palato (RAYNE, 1969; LASKIN, 1985; NORDENRAM, 1987) na proporção de 50%, chegando a 98%, segundo PURICELLI *et al.*, (1993). A retenção vestibular é estimada em 30% e a alveolar em 20% (CHAMBRAS, 1993).

LINDAUER *et al.*, (1992) encontraram impactação palatina na proporção de 1 para cada 100 pessoas, sendo que essas impactações são diagnosticadas bem além do tempo de erupção normal do canino, devido a semelhança entre a coroa do canino decíduo e do canino permanente, a própria cronologia de erupção do canino que é tardia e a presença de apinhamentos, que poderiam causar demora na erupção.

O canino inferior apresenta maior incidência de retenção na posição vestibular. MIRANTI & LEVBARG (1974) relatam que o canino inferior normalmente não é encontrado na região dos dentes adjacentes, mas em porções profundas da mandíbula, na linha transversal abaixo dos pré-molares ou incisivos, e na proeminência mental. Raramente, migra espontaneamente

para o outro lado da mandíbula, mas se ocorre migração, conserva sua inervação original (LASKIN, 1985).

#### 4. MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO DA RETENÇÃO DENTÁRIA

##### 4.1. Avaliação Clínica e Avaliação Radiográfica

Para o correto diagnóstico dos dentes retidos devemos fazer uma avaliação conjunta dos dados clínicos e radiográficos. Através do exame clínico, suspeitamos da retenção do canino permanente e com o exame radiográfico confirmamos a presença do canino retido, sua morfologia, posição e altura. Somente a partir dessas avaliações um plano de tratamento cirúrgico radical ou conservador pode ser definido.

O exame clínico deve ser iniciado com a inspeção e palpação. A inspeção cuidadosa da boca e confecção de modelos de estudo é recomendada por RAYNE (1969). Especial atenção deve ser dada para as angulações dos dentes adjacentes presentes no arco, pois o deslocamento de suas raízes pode indicar a presença e posição da coroa do canino retido. O ápice radicular do incisivo lateral superior pode ser deslocado para vestibular por um canino situado no palato sendo que o contrário também pode acontecer, isto é, a raiz do incisivo lateral pode ser deslocada na direção palatina por um canino situado na região vestibular. No último caso, normalmente o ápice do canino retido está em posição alveolar (fig.1)

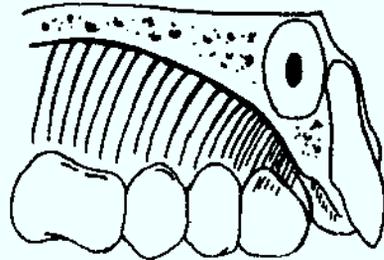
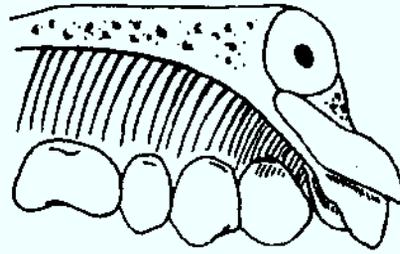


Fig. 1 - Corte sagital mostrando desvio da raiz do incisivo lateral causada pelo canino deslocado por palatino e por vestibular (Rayne, J., Dent. Practit., v.19, n.6, p.196, Feb., 1969).

Se o ápice do canino estiver no palato, pode interferir com a posição do primeiro pré-molar, deslocando seu ápice para vestibular, e ao exame intra-bucal verificamos sua cúspide vestibular em posição mais baixa em relação à cúspide palatina (fig. 2).

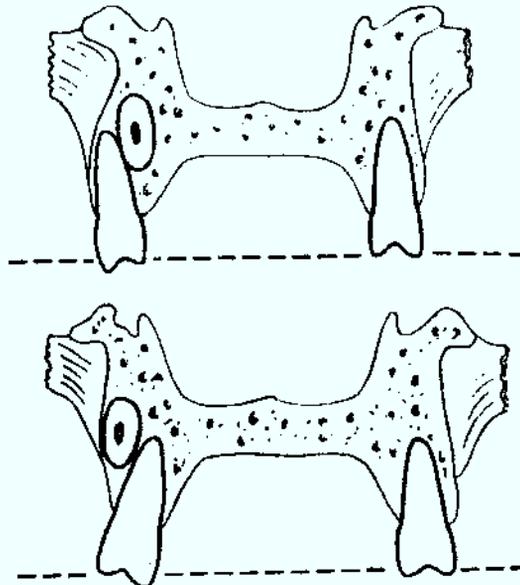


Fig. 2 - Corte coronal mostrando o desvio do pré-molar causado pela raiz do canino (Rayne, J., Dent. Practit., v.19, n.6, p.196, Feb., 1969).

Quando a coroa do canino estiver em posição alveolar correta, causaria uma inclinação distal do incisivo lateral. A coroa do incisivo lateral estaria em posição correta no sentido vestibulo-palatino, mas seu ápice radicular estaria deslocado para a linha mediana (fig. 3).

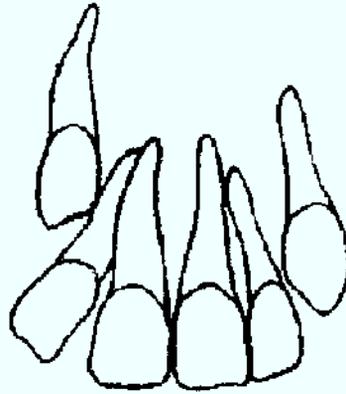


Fig. 3 - Canino retido em posição alveolar causando desvio no incisivo lateral (Rayne, J., v.19, n.6, p.197, Feb., 1969).

Quando o canino está retido em inclusão óssea profunda a inclinação axial dos dentes vizinhos fornece pouca ou nenhuma informação (RAYNE, 1969).

BISHARA (1992) observa erupção retardada, distalização ou migração do incisivo lateral e CHAMBRAS (1993) indica a presença de mal posicionamento dental com posição vestibularizada da coroa do incisivo lateral e rotação mesio-vestibular, indicando a presença de canino retido, numa análise clínica.

LASKIN (1985) verifica a presença de lábioversão, linguoversão ou rotação do incisivo lateral e mais raramente do incisivo central na maxila, devido a presença de canino retido, sendo que na mandíbula esses deslocamentos são menos comuns.

Deve ser verificada a presença ou ausência do canino decíduo e seu grau de mobilidade, o desenvolvimento geral da oclusão em relação com a maturidade somática, diferenças na erupção entre os dois lados da boca, a existência de espaço no arco para erupção do canino e a presença de fibrose

cicatricial decorrente de seqüelas cirúrgicas (CHAMBRAS, 1993; PURICELLI *et al.*, 1993).

A palpação digital no processo alveolar na região de canino deve ser feita com finalidade de detectar a saliência canina labial normal. Deve também avaliar assimetria na saliência ou mesmo a ausência de qualquer protuberância nessa região (BISHARA, 1992). Na idade de oito anos há protuberância palpável no sulco labial sobre a raiz do canino decíduo, indicando desenvolvimento normal (RAYNE, 1969; WILLIAMS, 1981). Se existir protuberância na mucosa palatina, esta pode ser causada pela coroa do canino retido (RAYNE, 1969; BISHARA, 1992).

De acordo com ERICSON & KUROL (1987), a ausência da "saliência canina" em idades precoces não deve ser considerada como indicativo da impactação canina. Na avaliação de 505 crianças em idade escolar entre 10 a 12 anos de idade, encontraram 29% de caninos não palpáveis aos 10 anos, 5% aos 11 anos, e em idades posteriores 3%. Portanto para um diagnóstico correto o exame clínico deve ser suplementado com a avaliação radiográfica (ERICSON & KUROL, 1987).

A sintomatologia dolorosa na inclusão de canino é muito discreta. Normalmente a dor tem características de neuralgia quando há irradiação para região de olhos, orelhas, lado da face pescoço e ombro. Às vezes, o paciente queixa-se de dor de cabeça. Quando ocorre envolvimento pulpar por reabsorção radicular nos dentes vizinhos, ou acidentes infecciosos como causados por envolvimento periodontal, o paciente pode relatar percussão dolorosa nos dentes vizinhos ou dor aguda localizada (LASKIN, 1985).

De acordo com RAYNE (1969), as radiografias devem fornecer a posição da coroa do canino alveolar, pré-alveola ou retroalveolar, a relação da coroa com raízes dos dentes já erupcionados, as condições patológicas associadas com coroa do canino retido (cistos, reabsorções de coroa, reabsorções da raiz dos incisivos), a inclinação axial do canino, a altura da

coroa e ápice do canino retido em relação ao plano oclusal, e , a posição antero-posterior do ápice do canino.

A radiografia panorâmica é indicada por NOGUEIRA (1985) como um excelente exame para localização de dentes retidos e por LINDAUER *et al.*, (1992) para fornecer informações a respeito da presença e localização global dos dentes não erupcionados. CHAMBRAS (1993) recomenda seu uso para confirmar diagnóstico de dentes retidos porque tem a vantagem de oferecer uma visão global dos dentes, da mandíbula e estruturas ósseas vizinhas. Se o dente está realmente incluso, a radiografia panorâmica mostra sua altura no plano vertical, a inclinação do dente, sua relação com dentes vizinhos e a presença eventual de germes supranumerários. Uma previsão do diâmetro méso-distal do dente também é visualizada.

Se o canino não aparece na radiografia panorâmica, CHAMBRAS (1993) acha perigoso afirmar sua agenesia. Ele recomenda exames radiográficos complementares, como a radiografia periapical e a tomografia, pois a agenesia do canino é rara e o órgão dentário deve ser investigado em outras regiões mais altas.

A desvantagem da panorâmica é que ela apresenta distorções, o que limita seu valor na determinação exata da posição do canino retido, isto é , se está por palatino, vestibular ou transalveolar (Mc DONALD & YAP, 1986; LINDAUER *et al.*, 1992).

A importância da localização adequada do canino retido é ressaltada por BISHARA (1992) como fator determinante na escolha do acesso adequado, abordagem cirúrgica e direção correta das forças ortodônticas nos casos onde o tracionamento é indicado.

Mc DONALD & YAP (1986) recomendam o uso das radiografias panorâmicas para verificar a inclinação do canino, sua relação com a coroa do dente adjacente e a posição do ápice.

ERICSON & KUROL (1987) afirmam que a radiografia panorâmica não merece confiança na determinação da posição do canino ectópico no arco

dental, posição do incisivo lateral adjacente e em detectar reabsorções nos dentes adjacentes. Seu uso só é válido para mostrar uma visão geral da boca.

Em vista disso, a necessidade de combinações de radiografias para localização do canino retido foi estabelecida por alguns autores.

O uso de radiografias panorâmicas e oclusais para determinar a posição exata do canino retido é preconizada por MIRANTI & LEVBARG (1974) e por JACOBS (1992). A radiografia oclusal é uma radiografia intrabucal com filme de grande dimensão (5,5 x 7,5 cm ) e é colocada na boca paralelo ao plano oclusal (STAFNE, 1982; CHAMBRAS, 1993).

COWMAN & WOOTTON (1979) usam várias incidências oclusais para determinar claramente a posição de retenção bilateral do canino inferior e HOWE (1990) descreve as incidências anterior, vértex-oclusal e oclusal convencional.

Nos exames radiográficos solicitados para diagnóstico pré-operatório, PURICELLI (1987) recomenda as radiografias periapicais, oclusal lateralizada e panorâmica, buscando a visualização da perda óssea marginal, contorno da lâmina dura no processo radicular do canino retido, imagem sugestiva de dilaceração apical e, a relação do ápice radicular no espaço ósseo limitado pelas corticais nasal e sinusal.

ROHLIN & RUNDQUIST (1984) usam como rotina duas radiografias periapicais e uma oclusal anterior para localização de canino e observação de detalhes anatômicos de sua raiz. As radiografias oclusais, panorâmicas e cefalometria laterais podem ajudar na avaliação da posição dos caninos , mas em muitos casos só as periapicais são necessárias e seguras (BISHARA, 1992).

De acordo com ERICSON & KUROL (1987), radiografias periapicais fornecem a posição do canino com exatidão em 92% dos casos, projetando a imagem do incisivo lateral afastado do canino em 37% dos casos. A avaliação da condição da raiz do incisivo lateral é de grande importância, pois BISHARA

(1992) constatou que 80% dos dentes reabsorvidos pelo canino erupcionado ectopicamente foram os incisivos laterais.

São necessárias 2 ou 3 radiografias periapicais para mostrar toda a extensão do canino e as regiões de incisivo e pré-molar, que também devem ser examinadas, procurando ver a condição dos dentes vizinhos, a condição do canino em relação aos dentes adjacentes, a direção do longo eixo do canino, a posição de sua coroa e ápice radicular, nas dimensões vertical, méso-distal e vestibulo-palatal, a presença de anquilose, cistos, odontomas ou supranumerários. Deve ser realizado um exame cuidadoso na radiografia periapical da anatomia apical do canino que segundo HOWE (1990), é em forma de gancho (BISHARA, 1992; CHAMBRAS, 1993).

Embora a radiopacidade da coroa e a posição relativa do canino retido possam auxiliar na determinação da posição exata do dente, alguns métodos radiográficos são usados para uma estimativa mais confiável de sua posição vestibulo-lingual (HOWE, 1990).

BISHARA (1992), sugere a escolha de um dos métodos descritos a seguir. Um é o método de Clark, que consiste da alteração na angulação horizontal do cone de raio x. Faz-se uma radiografia periapical da área e a seguir move-se o cone de raio x em direção mesial ou distal antes de se fazer uma segunda radiografia periapical. As duas radiografias são comparadas e se o dente retido acompanha o movimento do cone, ele está em posição lingual ou palatina aos dentes erupcionados. Se o dente move-se na direção oposta, ele encontra-se no lado vestibular desses dentes (fig.4).

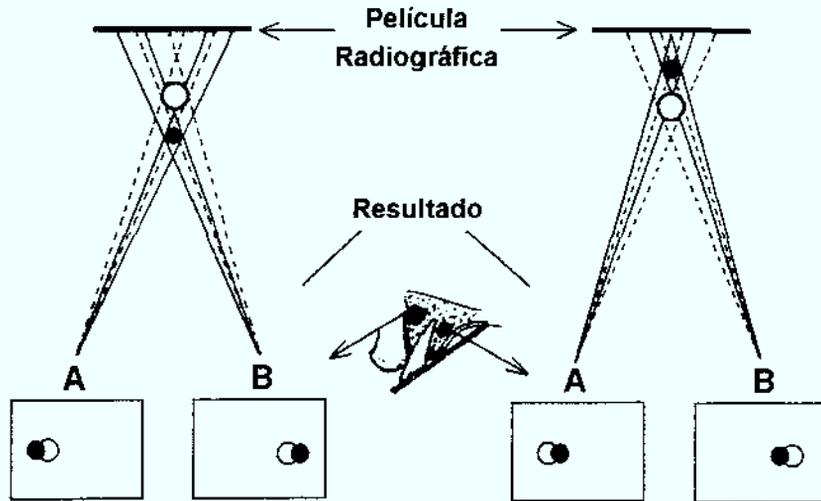


Fig. 4 - Método de Clark (Tulley, W. J., Campbell, A. C., A Manual Pract. Orthod., p.159, 1960).

O outro método é o bucal-objeto, que consiste na alteração da angulação vertical do cone por aproximadamente vinte graus em dois filmes periapicais sucessivos. Se o dente retido estiver por vestibular, ele se moverá na direção oposta da fonte de radiação. Se estiver por lingual, acompanhará a mesma direção da radiação. O princípio básico dessa técnica consiste no encurtamento e alongamento das margens dos filmes.

CHAMBRAS (1993) cita o método de Pordes, Evan e Clark para permitir a localização espacial vestibular ou palatina dos dentes retidos através de 3 radiografias. Uma radiografia periapical convencional, outra com incidência mesial e outra com incidência distal.

BISHARA (1992) relata que as radiografias laterais e frontais podem ajudar na determinação da posição do canino retido, particularmente na sua relação com outras estruturas faciais como seio maxilar e assoalho nasal.

A teleradiografia de perfil norma lateral é um exame que levanta a dúvida de uma agenesia eventual, mas não fornece informações entre o plano vertical e o póstero-anterior. A sobreposição dos dentes do hemiarco direito e esquerdo limitam a precisão da imagem. Ela não tem precisão suficiente sendo indispensável o uso de radiografias periapicais e/ou oclusais para precisar a

posição espacial do canino, e sua relação com estruturas vizinhas (CHAMBRAS, 1993).

Se não for detectada a presença de reabsorções dos dentes vizinhos com essas radiografias, pode ser usada a tomografia. Dependendo da relação entre o canino e o incisivo lateral, são escolhidos os cortes coronal ou sagital. A distância entre os cortes é de 2 mm, cobrindo toda a área afetada. Deve-se estudar a exata posição do canino, o número, a localização e a extensão das reabsorções nos dentes adjacentes e a transformação cística do folículo dental do canino. Se a reabsorção for comprovada devemos observar três fatores: o grau de sobreposição, a aparência da estrutura da lâmina dura e aparência do contorno radicular. Um dente é considerado não reabsorvido quando não existe sobreposição e o contorno radicular é uniforme e, em casos com sobreposição parcial do dente, um contorno claro e uniforme da lâmina dura e da raiz devem ser vistos (ERICSON & KUROL, 1987).

#### 4.2. Métodos de Diagnóstico Precoce da Retenção Dentária

A retenção dentária de caninos permanentes é um problema sério que ocorre com uma frequência suficiente para justificar um diagnóstico e intervenção precoce na idade de 8 anos (WILLIAMS, 1981).

No processo normal de crescimento e desenvolvimento dental, as coroas dos dentes movem-se em direção à superfície do osso alveolar conforme ocorre o crescimento radicular. Acredita-se que outros fatores além do crescimento radicular sejam responsáveis pela erupção dos dentes, como as forças exercidas pelos tecidos vasculares em volta e debaixo da raiz, o crescimento do osso alveolar, o crescimento da dentina, constrição pulpar, crescimento e tração do ligamento periodontal, pressão pela ação muscular e reabsorção da crista alveolar (DI SALVO, 1971).

Variações nesse processo eruptivo ocorrem, segundo DI SALVO (1971) pela idade, sexo, raça e outros fatores individuais, embora normas que relacionam idade e cronologia de erupção estejam determinadas, como os estágios de desenvolvimento de Nolla.

LO & MOYERS (1956), afirmam que a sequência mais favorável de erupção dos dentes superiores é a seguinte: primeiro molar, incisivo central, incisivo lateral, primeiro pré-molar, segundo pré-molar, canino e segundo molar. Na mandíbula seria: primeiro molar, incisivo central, incisivo lateral, canino, primeiro pré-molar e segundo pré-molar e segundo molar.

É importante que o canino inferior erupcione antes dos pré-molares, ajudando a manter o tamanho adequado do arco e a prevenir o movimento para lingual dos incisivos, evitando também a formação de uma maior sobreoclusão.

Na maxila o ideal é que o primeiro pré-molar erupcione antes do segundo pré-molar, seguido pelo canino. A perda precoce dos molares decíduos, dá lugar a inclinação mesial do primeiro molar permanente e falta de espaço para o canino, que ficará localizado por vestibular.

ERICSON & KUROL (1981) acreditam que para a maioria das crianças apenas a inspeção clínica e palpação no processo alveolar na região de canino, proporciona visão do desenvolvimento geral da oclusão em relação com a maturidade somática e que somente 8 a 10% das investigações clínicas necessitem de complementação com procedimentos radiográficos.

O uso de radiografias possibilita o estudo do desenvolvimento dental e movimento intra-ósseo individual do dente (WILLIAMS, 1981), diagnosticando também complicações como reabsorções e cistos ou lesões tumorais do folículo. (STAFNE, 1982)

Discrepâncias nos procedimentos radiográficos e nas interpretações e critério diagnósticos são citados por ERICSON & KUROL (1987), como causas da dificuldade de obter uma opinião confiável da magnitude do problema quando o distúrbio de erupção e as complicações são mais facilmente diagnosticados.

A idade de oito anos é recomendada por WILLIAMS (1981), como a melhor época para observar os movimentos intra-ósseos do canino e detectar seu potencial de retenção. A fase entre oito e dez anos é aquela que deve ser acompanhada com mais cuidado. Se nessa idade houver ausência da protuberância na área do canino, indicativa da presença do dente, radiografias normas lateral e frontal são indicadas, para localizar a posição do canino e seu risco de retenção. O tratamento recomendado seria a extração precoce do canino decíduo e radiografias lateral e frontal a cada seis meses para acompanhar o movimento eruptivo intra-ósseo. Erros no diagnóstico e interceptação dos caninos com potencial para impactação podem levar a um mal posicionamento grave, requerendo o uso de terapia ortodôntica extensa para propiciar alinhamento e função normal.

ERICSON & KUROL (1987) recomendam a idade entre dez e treze anos como a ideal para investigações radiológicas, dependendo do desenvolvimento somático individual da criança. Eles restringem o uso de exames radiográficos apenas para os casos com sinais clínicos de erupção normal estabelecidos : assimetria entre os lados direito e esquerdo, quando se palpa a região de canino por vestibular, ou alguma diferença de erupção entre os dois lados, ou quando não são palpadas no lugar normal apesar do desenvolvimento oclusal geral e maturidade somática e, o incisivo lateral está com erupção retardada ou inclinada. Isto é feito no intuito de minimizar o total de exposição à radiação sem perder informações essenciais.

Nos casos em que a erupção estiver claramente estabelecida, ERICSON & KUROL (1987) usam duas ou três radiografias periapicais, em diferentes projeções, para avaliar o caminho de erupção do canino. Se houver sobreposição e interrupção da lâmina dura e o risco de reabsorção for grande, outras investigações devem ser feitas. Em casos de erupção ectópica e quando o tratamento ortodôntico estiver indicado, duas ou três radiografias periapicais devem ser complementadas por radiografia vértex-oclusal para avaliar a posição do dente no arco dental e em relação aos dentes adjacentes

O diagnóstico precoce da retenção através de radiografias em pacientes na faixa etária de dez a treze anos e a extração do canino decíduo em pacientes com bom arco dental, sem deficiência de espaço é recomendada por JACOBS (1992), para evitar a necessidade de intervenção cirúrgica e aparelhos ortodônticos, poupando o paciente de desconfortos, gastos monetários, tempo e lesões iatrogênicas que ocasionalmente podem resultar de cirurgias e tratamento ortodôntico. A extração do canino decíduo nesses casos é indicada admitindo prováveis falhas no processo de rizólise deste dente, o que fornece obstáculos para a erupção normal do canino permanente. Nos casos em que o canino retido está palatinamente sobre a raiz do incisivo lateral, o prognóstico para normalização da erupção do canino permanente com a extração do canino decíduo é favorável, em torno de 91% dos casos de retenção palatina. Isto é observado clínica-radiograficamente entre 12 e 18 meses após a extração do canino decíduo. Quando a coroa do canino está mesialmente à linha média do incisivo lateral a extração precoce do canino decíduo permite taxa de sucesso de 64%.

Para encontrar uma maneira de predizer a impactação canina, LINDAUER *et al.*, (1992) estudaram a localização da extremidade da cúspide dos caninos permanentes não erupcionados em relação a raiz do incisivo lateral erupcionado, através de radiografias panorâmicas, em pacientes com idade média de doze anos. Quando a extremidade da cúspide do canino estava mesialmente ao longo eixo da raiz do incisivo lateral erupcionado, ocorreu retenção palatina do canino. Quando a extremidade da cúspide do canino sobrepôs a metade distal da raiz do incisivo lateral, a retenção palatina do canino geralmente estava presente. Entretanto, 22% dos caninos destinados a retenção palatina tinham sua extremidade da cúspide distalmente à linha que tangencia a superfície distal do incisivo lateral. A relação entre a extremidade da cúspide do canino não erupcionado e o incisivo lateral, em radiografias panorâmicas de dentição mista identificaram 78% dos caninos destinados a tornarem-se impactados, mas 22% permaneceram não determinados.

Em vista do exposto, ainda existe a necessidade de um método de diagnóstico precoce para a prevenção da retenção dentária do canino permanente, reduzindo a necessidade de tratamento complicado e melhorando o prognóstico.

#### 4.3. Classificação dos Caninos

Após avaliação clínica e radiográfica cuidadosa, e, tendo sido estabelecido o diagnóstico da retenção do canino permanente, alternativas de tratamento devem ser avaliadas, estando o tratamento diretamente relacionado com a posição do dente retido no arco, com a possibilidade de recuperação ou ganho de espaço na ausência deste e com a condição sócio-econômica do paciente.

RAYNE (1969) estabelece alguns critérios para avaliar o grau de severidade das retenções, relacionando-as com propostas de tratamento.

Quanto à posição do ápice radicular, o canino pode estar verticalmente sobre a raiz do primeiro pré-molar (grau 1), verticalmente no espaço interdental entre o primeiro e o segundo pré-molares (grau 2), verticalmente sobre o segundo pré-molar (grau 3) e posterior ao grau 3 e anteriormente ao grau 1.

Quanto à altura da cúspide do canino pode estar ao nível do colo dos incisivos (grau 1), entre o grau 1 e 3 (grau 2), ao nível do terço apical da raiz do incisivo (grau 3), e sobre a raiz do incisivo (grau 4).

Quanto ao grau de inclinação em relação ao plano oclusal, o dente pode estar entre 60 e 85 graus (grau 1), 45 e 60 graus (grau 2), 30 e 45 graus (grau3), e 0 a 30 graus (grau4).

Os vários graus de posição do canino retido estão ilustrados na fig. 5.

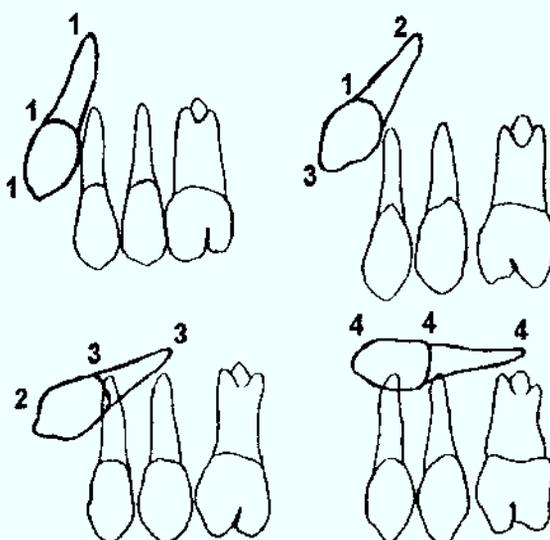


Fig. 5 - Diagrama lateral do grau de severidade da impactação. O número no ápice radicular refere-se ao grau da posição apical; o número na porção cervical refere-se ao grau da inclinação; o número na cúspide refere-se ao grau da altura da cúspide (Rayne, J., Dent. Practit., v.19, n.6, p.198, Feb., 1969).

Quanto ao deslocamento vestibular pode relacionar-se com o incisivo lateral (grau 1), não ter nenhuma relação com o incisivo (grau 2), relacionar-se com o incisivo lateral mas com reflexo no sulco vestibular (grau 3), e no grau 4 a cúspide do canino está localizada próxima da linha média (grau 4).

Quanto ao deslocamento por palatino, o canino pode estar relacionado com o incisivo lateral (grau 1), relacionado com o incisivo central (grau 2), relacionado com os dois incisivos, mas alto no alvéolo (grau 4), ou em transposição parcial (grau 4) onde parte da coroa se situa no palato e parte da raiz voltada para vestibular (ou acontecendo o inverso).

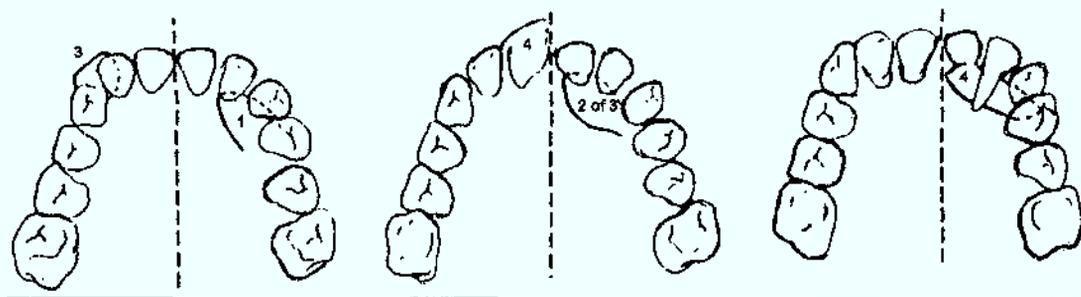


Fig. 6 - Diagrama oclusal do grau de severidade da impactação. O lado esquerdo da figura mostra o deslocamento vestibular e o lado direito mostra o

deslocamento palatino (Rayne, J., Dent. Practit., v.19,n.6, p.198, Feb.,1969).

GRAZIANI (1977) classifica as inclusões de um modo geral em 3 diferentes tipos: inclusão óssea, submucosa e semi-inclusão.

A inclusão óssea é caracterizada pela completa inclusão do dente no interior do tecido ósseo que o cerca por todos os lados. A inclusão submucosa dá-se quando o dente está totalmente em sua loja óssea, exceto por uma parte da coroa recoberta por fibromucosa. A semi-inclusão agrupa os casos em que o dente já ultrapassou essa camada fibromucosa que o recobria, mas não terminou sua erupção. Esse grupo favorece muito os processos infecciosos, como a GUNA e as pericoronarites através da perfuração da mucosa (GRAZIANI, 1977).

Quanto à posição, os caninos podem estar situados para o lado palatino em relação aos dentes adjacentes, para o lado vestibular, situados diretamente sobre os ápices dos dentes adjacentes, situados parte no lado vestibular e parte no lado palatino, cruzando o processo alveolar; situados em posição pré-eruptiva sem estarem propriamente em relação com os dentes contíguos ou, em inclusões raras fora do processo alveolar (GRAZIANI, 1977).

Na retenção palatina, os dentes, às vezes, encontram-se superficialmente em relação à mucosa palatina, mas em outras, estão situados profundamente. Podem estar com o ápice em relação muito íntima com a mucosa nasal e, até mesmo, com a mucosa sinusal. Geralmente estão em posição oblíqua, raramente em posição horizontal.

ROHLIN & RUNDQUIST (1984) classificam os níveis de retenção dos caninos como superficial, quando a sua coroa está na região cervical dos dentes adjacentes, média, quando está entre a região cervical e apical dos dentes vizinhos, e profunda quando está na região apical dos dentes vizinhos. A posição da coroa também foi classificada como vestibular, dentro do arco, ou lingual. A angulação do dente retido foi classificada como vertical, mesioangular, distoangular ou horizontal.

A classificação dos caninos retidos não é tão fácil quanto a dos terceiros molares, devido a dificuldade de diagnosticar sua posição correta. Segundo LASKIN (1985), os caninos superiores encontram-se em quatro posições: vestibular, palatina, intermediária e rara.

Estando o canino por vestibular sua coroa pode ter íntima relação com incisivos ou acima do ápice deles. Na posição palatina sua coroa pode estar superficialmente no osso ou profundamente numa posição intra-ósseo. Na posição intermediária, a coroa pode estar entre a raiz do primeiro pré-molar e a do incisivo lateral, sendo que na posição mais rara ele pode estar na parede sinusal ou nasal ou na região infraorbitária.

Os caninos inferiores podem estar por vestibular em posição vertical, horizontal ou oblíqua, ou então em posição mais rara, como na borda inferior da mandíbula, protuberância mental ou mesmo em posição contra-lateral.

MARZOLA (1988), classificou o canino superior de acordo com a posição que se dispõe no arco em: posição pré-alveolar, quando se encontra localizado na face vestibular; retro-alveolar, quando está para a abóbada palatina; trans-alveolar, quando se encontra atravessando o arco dental, com sua coroa voltada para labial ou lingual e, alveolar ou vertical, quando está dirigido verticalmente, sem poder fazer sua erupção.

## 5. MÉTODOS DE TRATAMENTO

Considerando a incidência de caninos retidos, e tendo em vista os acidentes e complicações que eles podem causar, é necessário instituir um tratamento para esses dentes. Esse tratamento pode ser radical, em que a extração do dente é realizada; ou conservador, onde a associação da terapêutica cirúrgico-ortodôntica é empregada no sentido de possibilitar ao

dente retido ocupação correta na arcada (MOREIRA NETO & TAMBURÚS, 1978).

Cada paciente com canino retido deve ser submetido a uma minuciosa avaliação de sua oclusão, devendo ser considerados os vários aspectos viáveis de tratamento (BISHARA, 1992).

As alternativas de tratamento devem levar em consideração a situação do dente retido em relação as estruturas vizinhas, a idade e cooperação do paciente, e a presença de patologias associadas a ele (RAYNE, 1969), o grau de septicidade bucal associado ao interesse do paciente em terapias conservadoras bem como sua condição sócio-econômica.

### 5. 1. Tratamento Radical

RAYNE (1969) indica a remoção cirúrgica do canino retido quando alguma lesão está presente, como cárie na coroa, reabsorção das raízes dos incisivos adjacentes e aumento progressivo de um cisto folicular. Se há sintomatologia dolorosa na área, todas as possíveis causas devem ser eliminadas antes da indicação de remoção do dente retido. Quando o dente está em retenção intra-óssea profunda, assintomático, em paciente desdentado, sua remoção prévia à confecção de uma prótese total pode resultar em perda de altura da crista óssea alveolar e deve ser evitada se não houver lesão associada. Mas, LASKIN (1985) relata que a pressão exercida pela prótese total causaria uma irritação, estimulando o mecanismo de erupção, e por não haver outros dentes no caminho o canino erupcionaria. A pressão causa reabsorção óssea expondo o dente. Se bactérias penetram no espaço folicular, uma inflamação se instala com subsequente infecção óssea, e cede apenas com a remoção do dente.

A remoção do retido também está indicada, segundo RAYNE (1969), se não for possível seu reposicionamento através de tratamento ortodôntico. Em alguns casos inclinações graves de dentes adjacentes não são corrigidas ortodônticamente se o canino retido não for removido.

BISHARA (1992) enfatiza que a extração do canino em vestibulo-versão é contraindicado. Tal extração pode melhorar temporariamente a estética mas pode complicar e comprometer a oclusão do paciente do ponto de vista funcional. Ele indica a opção de extração do canino retido praticável apenas nas seguintes situações: quando o canino está anquilosado e não pode ser transplantado; se está com reabsorção externa ou interna; se sua raiz está com dilaceração severa; se a retenção é grave, por exemplo, canino alojado entre as raízes do incisivo central e lateral e o movimento ortodôntico colocará em perigo esses dentes; se a oclusão é aceitável com a substituição do canino pelo primeiro pré-molar; e se há alterações patológicas, como a formação de cistos e infecções, e o paciente não deseja tratamento ortodôntico.

HOWE (1990) baseia sua decisão de usar um acesso vestibular ou palatino para remover um canino retido localizado radiograficamente, no pré-operatório. O retalho para abordagem vestibular deve ser incisado de maneira que sua margem fique apoiada em osso quando do reposicionamento ao final da cirurgia, garantindo uma distância de 5 mm do colo do dente. Quando se emprega uma abordagem palatina, as margens gengivais são cortadas verticalmente, pelo menos do segundo pré-molar até o segundo pré-molar. O retalho é rebatido e separado do feixe neurovascular, podendo resultar numa hemorragia, controlada aplicando-se pressão com uma compressa de gaze embebida em solução salina quente ao osso por alguns minutos. A seguir, remove-se osso suficiente com uma broca ou cinzel, para expor toda a coroa do dente sem danificar os dentes erupcionados. Se sua formação radicular permitir, ele deve ser removido com alavanca aplicada à sua superfície mesial. Sempre que se tenta a elevação do dente retido, deve-se apoiar as superfícies vestibulares dos dentes erupcionados com o dedo indicador, de modo a

detectar qualquer força transmitida a elas. Se o ápice do canino incluso fraturar durante a extração, em geral é deixado no lugar.

Quando o dente apresenta uma formação radicular desfavorável, HOWE (1990) recomenda separar a coroa da raiz com uma broca e os fragmentos são extraídos separadamente. Depois que os fragmentos soltos do osso alveolar e os remanescentes foliculares são removidos, as bordas do osso são alisadas e os tecidos moles reposicionados. As suturas são inseridas entre os dentes e os nós são feitos do lado vestibular, para evitar incômodos à língua. A cicatrização geralmente é sem complicações, e uma semana após as suturas são removidas.

MIRANTI & LEVBARG (1974) descrevendo um caso de canino inferior retido, citam a possibilidade de dois acessos cirúrgicos: um acesso extrabucal abaixo da borda da mandíbula e um acesso intrabucal na superfície vestibular envolvendo mucosa bucal. O acesso intrabucal foi escolhido no caso relatado, porque embora a perda óssea fosse semelhante nos dois acessos, o extrabucal necessita de uma incisão submentoniana pesando o fator estética, e o intrabucal aparentemente é mais conservador. O paciente é medicado com 1 ½ de barbitúrico seconal. Anestesia local foi obtida com bloqueio do nervo alveolar inferior e infiltração local com lidocaína 2% e epinefrina 1 : 100.000. A incisão é feita na mucosa vestibular desde o primeiro pré-molar do lado do dente retido até o canino do lado oposto e o retalho mucoperiosteal é rebatido. O retalho é retraído com dissecação sem corte até a borda inferior da mandíbula, e o forame mental é descoberto, tendo-se cuidado de não lesar fibras nervosas e vasos sanguíneos . Com uma broca esférica o osso sobre o dente é removido. O dente é seccionado transversalmente com broca de fissura e removido com alavanca reta. Após remoção de fragmentos e debridamento o retalho é reposicionado e mantido em posição com fio de sutura 3-0.

LASKIN (1985) escolhe anestesia local para remoção do canino retido superior bloqueando o nervo infraorbitário, palatino e nasopalatino. Aconselha o uso de infiltrações com anestesia local quando o paciente está sob

anestesia geral pela ação hemostática do vasoconstritor, especialmente no controle do sangramento no palato. Na mandíbula os nervos alveolar inferior e lingual são bloqueados. Deve-se anestésias os dois lados da mandíbula se o canino migrou para o outro lado.

Em indivíduos idosos ou quando o paciente não quer se submeter a tratamento ortodôntico para criar espaço e trazer o dente em posição, sua exodontia é indicada (LASKIN, 1985).

O lábio superior é retraído e uma incisão levemente curva é feita na superfície vestibular da mucosa alveolar, estendendo-se do freio labial à região de pré-molar. A incisão deve ficar cerca de 5 mm da margem gengival, devendo guardar alguma distância do local onde osso vai ser removido para promover acesso ao dente e permitir que sua margem fique sobre osso sadio. Retalho mucoperiosteal é rebatido e remove-se o osso sobre a proeminência que marca a coroa do dente. Deve-se tentar luxar o dente com alavanca e se não conseguir mais osso deve ser removido na raiz do dente. Quando o dente está muito profundo cria-se um espaço entre a raiz e o osso com uma broca. A alavanca não deve ser usada de tal maneira que se apóie na raiz do dente adjacente ou no tecido ósseo que está sobre os dentes erupcionados para não causar deslocamentos, luxações ou outras injúrias. É mais seguro usar fórceps, se há um espaço em cada lado da coroa. Movimentos de rotação discretos e tração normalmente soltam o dente e ele é removido. Debridamento da ferida e margens ósseas é feito e o retalho é posicionado e suturado (LASKIN, 1985).

Os caninos situados no palato são mais frequentes e mais difíceis de remover, segundo LASKIN (1985). A incisão inicia na região de segundo pré-molar e vai através do sulco gengival ou próximo à margem gengival até a região de incisivo lateral do outro lado. Se a retenção é bilateral a incisão vai até a região de segundo pré-molar do outro lado. O retalho é descolado e rebatido expondo o suficiente para permitir acesso ao dente. O osso sobre a coroa do retido é removido e uma alavanca é aplicada para luxar o dente. Se não for possível liberar o dente sem por em perigo os dentes adjacentes ou se

sua raiz se estende no palato no plano horizontal, o corte transversal no colo do dente com broca é uma maneira de produzir espaço entre a coroa e a raiz. Depois da odontosecção remove-se a coroa e leva-se a raiz para o espaço deixado pela coroa com uma alavanca. Usa-se a borda do osso como fulcro, e se torce a alavanca cuidadosamente para levá-la para fora do alvéolo e remove-la. Remoção de remanescentes do folículo dental e limpeza da cavidade é feita e o retalho suturado em posição.

LASKIN (1985) afirma que os caninos retidos em posição intermediária são mais fáceis de remover do que os que estão localizados completamente por vestibular ou palatino, embora seja necessário rebater um retalho nos dois lados do processo alveolar para obter acesso. A incisão depende da localização do dente: se a coroa não estiver introduzida entre o incisivo lateral e o primeiro pré-molar, as vezes ele é removido com forcéps ou alavanca, e a incisão inclui a margem gengival para que os tecidos não sejam traumatizados com a aplicação dos instrumentos; se a coroa está introduzida entre os dentes adjacentes, é necessário separar a coroa da raiz. Se o canino decíduo está retido, sua extração permite localizar a coroa do canino permanente facilitando sua subsequente remoção.

Algumas vezes os caninos erupcionam em qualquer parte da maxila como resultado de migração do germe. Ocasionalmente, podem estar abaixo da margem infraorbitária. O posicionamento raro causado por formação cística também é possível. O cisto deve ser removido com o dente, que tem sua extração facilitada pelo espaço criado pelo cisto (LASKIN, 1985).

SAIN *et al.* (1992) descrevem um caso de canino retido posicionado no assoalho da órbita devido a uma lesão diagnosticada como cisto dentífero em um paciente de 9 anos de idade, do sexo feminino. A lesão ocupava aproximadamente 70% do seio maxilar direito deslocando o incisivo central, o incisivo lateral, o canino, e o primeiro pré-molar. O tratamento instituído foi biopsia da lesão, marsupialização do cisto e tratamento interceptivo ortodôntico, preservando o canino retido. Análise cuidadosa do caso, insistência no uso de

tratamento conservador e cooperação do paciente são fundamentais para preservação de dentes retidos envolvidos com cistos .

Nos casos em que a remoção é indicada, a incisão depende da localização do dente. Normalmente há uma protuberância ou o dente perfura o osso e é facilmente localizado quando o retalho mucoperiosteal é rebatido. Geralmente pequena quantidade óssea é removida ao redor da coroa do dente e ele é removido sem problemas com o fórceps. Se está localizado na parede do seio maxilar ou fossa nasal, a incisão vem desde a fossa canina até a abertura piriforme do nariz, sendo o dente retido exposto com o corte do osso sobre ele. A membrana nasal é descolada e retraída, para evitar perfuração no nariz. Após a remoção do dente, o retalho é reposicionado e suturado (LASKIN,1985).

O canino inferior normalmente está na base da mandíbula em uma posição oblíqua ou horizontal. Se ele está numa posição vertical geralmente erupciona em pacientes jovens se o espaço for criado pela expansão do arco. Se está em posição horizontal sempre ficará retido devendo ser removido. A incisão intrabucal deve ser horizontal ou ligeiramente curva feita na superfície vestibular da mandíbula. O retalho mucoperiosteal é descolado e rebatido e uma janela óssea é cortada para expor a coroa do canino retido. Se o acesso for adequado o dente pode ser removido com fórceps ou alavanca reta, com cuidado para não lesar raízes de dentes vizinhos. Se necessário, sua coroa pode ser separada da raiz sendo o dente removido por partes com uma alavanca. Após remoção e limpeza da região o retalho é posicionado com suturas interrompidas (LASKIN, 1985).

## 5. 2. Tratamento Conservador

Além do tratamento cirúrgico, os caninos retidos podem ser estimulados a erupcionar pela exposição cirúrgica da coroa, sem tracionamento ou com tracionamento ortodôntico, pela técnica cirúrgico-ortodôntica com apicotomia, serem transplantados, ou não sofrerem nenhum tratamento cirúrgico (SAAD NETO & CARVALHO, 1983).

#### 5.2.1. Acompanhamento Clínico - Radiográfico do Canino Incluso

DI SALVO (1971) recomenda que em indivíduos em crescimento nos quais a posição ou altura do canino retido seja tal que o acesso cirúrgico colocaria em risco dentes e estruturas vizinhas a ele e, onde não há necessidade de intervenção imediata por não haver condições patológicas associadas, o tratamento deve ser adiado e o paciente acompanhado com exames radiográficos periódicos.

Mc DONALD & YAP (1986) citam o acompanhamento do dente retido quando o canino decíduo possui uma boa raiz e é esteticamente aceitável. Em outra alternativa, o canino decíduo já tendo esfoliado e o espaço fechado espontaneamente, com um bom ponto de contato pré-molar/incisivo, o canino permanente retido deve ser acompanhado para assegurar a ausência de reabsorção dos dentes adjacentes, procedimento melhor do que removê-lo para prevenir reabsorções.

#### 5.2.2. Exposição Cirúrgica para Erupção Livre

CLARK (1971) indica o tratamento da retenção do canino ectópico pelo processo que utiliza a erupção natural do dente sem aplicar força. A

filosofia na qual o tratamento está baseado acredita que a maioria dos dentes erupciona se todo o osso, tecido mole ou qualquer outro obstáculo forem removidos do caminho de erupção. A erupção livre do canino retido necessita da cooperação entre o clínico, cirurgião e ortodontista e o tratamento deve ser instituído após localização do dente através de exames clínicos e radiográficos.

Se o canino está retido no palato, a incisão é feita por lingual dos dentes ântero- superiores, de mesial do primeiro molar superior até a linha média do mesmo lado do dente retido. Se os dois caninos estão retidos no palato, a incisão vai até o primeiro molar do lado oposto. O retalho mucoperiosteal é rebatido expondo o palato, e com o retalho retraído, o osso sobre o dente retido é removido com um cinzel por pressão manual, expondo a coroa até a margem cervical. O saco folicular do dente é removido tanto quanto possível. Com a coroa claramente visível uma alavanca goiva é colocada na vestibular, mesial ou distal do dente onde o acesso for melhor. O dente é levemente luxado para criar espaço entre sua coroa e o osso, permitindo sua erupção livre. Esse procedimento requer o giro sobre o eixo do dente com o ápice da raiz representando o eixo de rotação, para limitar seu movimento e assegurar sua vitalidade. Na maioria dos casos, um espaço de 1 a 2 mm é conseguido entre a face vestibular do dente retido e o osso ou entre ele e as raízes dos dentes ântero-superiores (CLARK, 1971).

Uma coroa de policarbonato é colocada sobre a coroa exposta para evitar que tecido mole ou ósseo se forme sobre ela. Uma abertura é feita no tecido mole para permitir a passagem da coroa e o retalho é reposicionado com sutura interproximal. As suturas são removidas 4 a 5 dias após. Uma boa higiene bucal é importante. Não se indica antibiótico e o analgésico é prescrito quando necessário. A altura da coroa é checada com o retorno mensal do paciente, e avaliado se existe tecido mole ao redor ou sobre a coroa. Se isso acontecer é necessário sua remoção (CLARK, 1971).

A mesma técnica é usada pelo autor quando o canino está retido por vestibular. O grau de sucesso desse procedimento é diretamente proporcional à

liberdade que a coroa tem de erupcionar sem interferência de osso ou tecido mole.

Quando o canino está por vestibular geralmente erupciona espontaneamente, segundo LASKIN (1985), ou pode ser exposto cirurgicamente e reposicionado em seu local pelo ortodontista.

DI SALVO (1971) cita que esse método eruptivo baseado nas forças eruptivas naturais, tem melhor êxito quando feitos dentro de 2 a 3 anos do tempo de erupção normalmente esperado e é mais provável ocorrer antes do ápice estar completamente formado.

Através de atos cirúrgicos simples, FERREIRA (1977) expõe a coroa do canino retido, removendo tanto quanto possível o tecido mucoso e ósseo que possam impedir a erupção. Com a alavanca, promove pequena mobilidade no dente. O resultado em pacientes jovens (10 a 12 anos), em termos de erupção rápida, é muito bom, pois aproveita a força eruptiva existente nessa idade.

BISHARA (1992) relata que esse método é mais usado quando o canino tem uma inclinação axial correta e não necessita ser verticalizado durante sua erupção. O progresso da erupção canina deve ser monitorado com radiografias, usando pontos de referência em dentes adjacentes do arco. Esse relato confirma a experiência de MOREIRA NETO & TAMBURÚS (1978) com pacientes de idade próxima aos limites normais de erupção desses dentes - entre 12 e 14 anos - que conseguiram erupção completa do dente em 6 meses.

### 5. 2 .3. Exposição Cirúrgica com Tracionamento

RAYNE (1969) relata que para realizar essa técnica é essencial que o arco tenha espaço para acomodar a coroa do canino no seu local apropriado. Esse espaço deve ser preparado fechando o diastema na região de incisivos,

ou extraíndo o canino decíduo e primeiro pré-molar no ato da exposição cirúrgica.

DI SALVO (1971) indica o uso dessa técnica quando o problema que impede a erupção deve ser resolvido cirurgicamente e há um problema ortodôntico concomitante. Indica também quando o longo eixo do dente não coincide com o eixo normal de erupção, quando a posição final do dente requer guia ortodôntico, ou quando é desejado reduzir o tempo de tratamento total.

Quando utilizam a tração, MOREIRA NETO & TAMBURÚS (1978) dividem o tratamento em duas fases distintas: fase ortodôntica e fase cirúrgica.

A fase ortodôntica é variável em função da complexidade de cada caso. Os dentes erupcionados devem ser bandados para permitir a colocação de arcos e a adaptação dos dispositivos de tração que podem ser de 3 tipos: amarrilho ao nível do colo; perfuração; colagem de *bracket* plástico (FERREIRA, 1977; MOREIRA NETO & TAMBURÚS, 1978; Mc BRIDE, 1979; HOWE, 1990). Coroas plásticas ou metálicas e preparos dentários retentivos são citados por SAAD NETO *et al.* (1985) como dispositivos usados para tração, além daqueles já expostos.

A fase cirúrgica, realizada após os exames clínico e radiográfico e o planejamento do caso, consiste de uma fase preliminar na qual se faz a antisepsia e a anestesia. Dependendo do tipo e localização do canino retido pode-se empregar incisões de Neuman, Nowack ou palatinas. Após incisão e sindesmotomia rebate-se o retalho mucoperiosteal e realiza-se a osteotomia com broca esférica sob refrigeração com soro fisiológico ou água destilada (MOREIRA NETO & TAMBURÚS, 1978; Mc BRIDE, 1979; SAAD NETO *et al.*, 1985).

O passo seguinte varia com o método de tração a ser utilizado.

No caso de usar-se amarrilho, passa-se um fio de aço de 0,12 polegada ao nível do colo do canino conectando-o ao arco ortodôntico. Uma semana após a cirurgia, a tração é iniciada com o uso de uma mola espiral (FERREIRA, 1977; MOREIRA NETO & TAMBURÚS, 1978). O resultado desta

técnica é alcançado em torno de dez meses e é utilizada quando o dente está em inclusão vertical, de acordo com MOREIRA NETO & TAMBURÚS (1978). Uma variação da técnica é citada por Mc BRIDE (1979) onde ele usa um fio de aço de 0,5 mm passado sobre a coroa até a junção amelo-dentinária e fixado fazendo-se movimentos de torção confeccionando-se um botão de fios torcidos com uma pinça mosquito. O botão é assentado ao longo eixo do dente e dobrado para uma posição onde não fira os tecidos moles ou não seja traumatizante para a língua.

Quando se utiliza a técnica da perfuração ou transfixação da coroa, realiza-se no terço incisal, de uma face proximal à face palatina, uma perfuração que vai de esmalte à esmalte, com broca esférica número  $\frac{1}{2}$ , montada em alta rotação sob refrigeração com soro fisiológico. Através dessa perfuração passa-se um ou dois fios de amarrilho de 0,10 a 0,12 polegadas que são torcidos e posicionados externamente à área de incisão ou conectados ao aparelho ortodôntico. O retalho mucoperiosteal é reposicionado e aproximado com sutura simples ( MOREIRA NETO & TAMBURÚS, 1978; SAAD NETO *et al.* 1985). A tração é realizada a partir da segunda semana, com o emprego de molas espirais. Esta técnica é utilizada quando a inclusão é horizontal e do lado palatino estando o dente em posição elevada em relação aos outros. O tempo médio de tratamento é de doze meses (MOREIRA NETO & TAMBURÚS, 1978).

Quando a tração é feita com o auxílio de *bracket*, botão ou tela ortodôntica montados com um ou dois fios de amarrilho de 0,10 ou 0,12 polegadas, este é colado diretamente na superfície do esmalte da coroa do canino retido (MOREIRA NETO & TAMBURÚS, 1978; SAAD NETO *et al.* 1985). Após exposição cirúrgica de uma das faces da coroa ela é descalcificada com ácido fosfórico a 50%, durante um minuto. A superfície do esmalte deve estar sem sangue, e é lavada com água destilada e secada com ar à baixa pressão. Não se usa soro fisiológico nesse caso. A descalcificação é constatada pela característica branco-leitosa e sem brilho que adquire a superfície do esmalte. Isola-se o campo com gaze, pincela-se a resina fluida sobre o esmalte

descalcificado e sobre o *bracket*, botão ou tela. Espatula-se a resina composta e coloca-se uma porção sobre o *bracket*, botão ou tela que é aderido na coroa dental. Após a polimerização, uma segunda camada de resina composta é adicionada, eliminando-se os excessos e deixando-o liso. O retalho é reposicionado e aproximado com sutura simples, e os fios de amarrilho são posicionados no aparelho ortodôntico fixo ou junto aos dentes, quando se utiliza aparelho removível. A tração é iniciada após uma semana (SAAD NETO *et al.*, 1985; Mc DONALD & YAP, 1986). O resultado final é encontrado em torno de onze meses de acordo com MOREIRA NETO & TAMBURÚS (1978).

#### 5. 2. 4. Transplante Autógeno

O transplante autógeno de caninos ectópicos é uma técnica provada e aceita, podendo ser até mesmo, o procedimento de escolha em alguns casos. Algumas vezes, ele é combinado com tratamento ortodôntico simples, para obter um pequeno aumento de espaço na região de caninos superiores ou para realinhar um canino inferior oposto super erupcionado, ou ainda a ambos, em geral utilizando aparelhos removíveis (HOWE, 1990).

RAYNE (1969) justifica o transplante apenas nos casos em que o reposicionamento ortodôntico simples não pode ser realizado e o dente seria removido. Sua técnica consiste na remoção cuidadosa do dente, tratamento endodôntico e ressecção do ápice. O dente é reposicionado em um alvéolo preparado cirurgicamente, e retido com contenção. Os casos com sucesso foram retidos por um período de 2 a 8 anos após a operação e o insucesso requereu remoção do dente de 3 meses a 3 anos pós-operatório.

SILVEIRA *et al.* (1989) consideram o transplante autógeno como um procedimento alternativo ao tratamento cirúrgico e/ou ortodôntico do canino retido que requerem um longo período de tratamento, mas não é o tratamento

preferencial. Algumas condições locais devem ser avaliadas para a indicação e sucesso do transplante, como a presença de espaço no arco para acomodar o canino transplantado, ausência de contato traumático com o canino antagonista, boa higiene bucal e bom estado geral da boca, e a possibilidade de extrair e manipular o canino sem causar danos a ele. O paciente deve ser informado dos riscos, complicações e alternativas de tratamento

HOWE (1990) considera que a técnica de transplante geralmente é bem sucedida quando se toma o cuidado de preservar a membrana periodontal do dente e de minimizar o tempo entre sua remoção e o reimplante em um novo alvéolo. Pode ser tentado em qualquer idade, desde que haja espaço adequado para o dente no arco ou que ele possa ser criado através de tratamento ortodôntico e o dente possa ser removido totalmente, com sua membrana periodontal intacta. É mais fácil fazer isso em pacientes mais jovens, que têm osso mais elástico e espaço periodontal mais largo, do que em pacientes mais velhos, cujo osso é mais denso, os espaços periodontais não são bem definidos e os dentes são mais difíceis de remover. O dano ocorrido no dente durante sua remoção parece afetar adversamente o prognóstico do transplante.

A técnica cirúrgica descrita por SILVEIRA *et al.* (1989) e HOWE (1990) consiste na administração da anestesia local, embora a anestesia geral com intubação endotraqueal possa ser usada. A incisão é feita nas papilas interdentais, vestibular ou palatina dependendo da posição do canino, e um retalho mucoperiosteal é rebatido, expondo a coroa do canino. Osso suficiente deve ser removido para possibilitar que o dente seja retirado do seu alvéolo, de modo que se evite dano à junção amelocementária, à membrana periodontal e ao cimento. Alavancas são aplicadas às superfícies mesiais e distais da coroa, bem coronalmente à junção amelocementária. Uma vez extraído o dente é guardado sob a base do retalho para garantir que ele não fique seco. O alvéolo é criado com um cinzel ou broca refrigerada, com cuidado para não danificar os dentes vizinhos, devendo ser um pouco maior do que a raiz do canino para minimizar o risco de dano na membrana periodontal durante a inserção e

posicionamento do dente. O dente é colocado no alvéolo e ajustado apenas com pressão do dedo mas assegurando que o dente fique livre de contatos oclusais traumáticos com seu oponente durante todas as excursões da mandíbula. O retalho é reposicionado e suturado, sendo o dente fixado e estabilizado com *brackets* com barra bucal, resina, ou odontossíntese do segundo pré-molar ao incisivo central do outro lado. A sutura é removida 10 a 15 dias após a cirurgia e a contenção é removida logo que o dente fique firme, em geral dentro de 2 a 6 semanas. Como medida de suporte geral, antibióticos são prescritos.

#### 5. 2. 5. Tração Ortodôntica com Apicotomia

A dilaceração e a anquilose apical, junto às corticais nasal, sinusal e parede anterior da maxila são causas de retenção de caninos, de acordo com PURICELLI (1987), BISHARA (1992) e CHAMBRAS (1993).

ROHLIN & RUNDQUIST (1984) comparando a imagem radiográfica apical com o ápice dos caninos superiores retidos, imediatamente após sua extração, constataram que 57% dos dentes extraídos apresentavam-se dilacerados, concluindo que talvez esta seja uma das causas da retenção dentária.

Com base nesses dados e dentro de sua experiência clínica, PURICELLI (1987) sugere para os dentes retidos que, embora tenham sido liberados cirurgicamente e sofrido tração ortodôntica não respondem favoravelmente à tração, o uso da técnica de tratamento cirúrgico-ortodôntico, que busca a liberação do canino superior retido, através de uma fratura cirúrgica no ápice radicular - apicotomia - seguida de uma tração elástica do processo corono-radicular com métodos ortodônticos.

A técnica cirúrgica pode ser realizada sob anestesia geral ou local e são realizadas duas incisões. A primeira nas papilas palatinas para descolamento do retalho muco-periósteo palatino obtendo uma boa visualização do campo cirúrgico. Sobre a coroa do canino retido faz-se uma osteotomia da cortical palatina e curetagem do saco pericoronário. Exposta a coroa, verifica-se a fixação da tração; se houver dúvida quanto a sua resistência deverá ser substituída. O retalho palatino é colocado em sua posição original e suturado com pontos interrompidos. A segunda incisão é linear e deverá ser realizada no limite muco-gengival do fórnix vestibular. O descolamento do retalho deve oferecer uma visão do ápice dos incisivos a primeiro pré-molar. Através de uma osteotomia delicada remove-se uma pequena cunha óssea vestibular, expondo a região vestibulo-apical da raiz do canino retido. Com uma broca esférica número  $\frac{1}{2}$ , em baixa rotação e irrigação constante, inicia-se a abertura de um sulco, transversal ao longo eixo radicular, sobre a porção apical exposta. O sulco deverá ser superficial para não comprometer a estrutura do tecido pulpar. Um cinzel biselado com 4 mm de largura é introduzido no sulco e através de golpes com o martelo cirúrgico, produz-se a fratura transversal completa no ápice radicular. Para evitar uma solução de continuidade completa no tecido pulpar, devem ser evitados movimentos bruscos de luxação do ápice ou luxação e extrusão do dente (PURICELLI, 1987).

Após leve irrigação da ferida com soro fisiológico, o retalho é reposicionado e suturado. A tração elástica é aplicada a partir do quinto dia pós-operatório, quando as suturas são removidas. A força inicial poderá ser de 40 a 60g podendo aumentar ou diminuir segundo as necessidades de cada caso. O primeiro controle radiográfico pós-operatório é feito aos 45 dias, seguindo-se os demais em intervalos de 60, 90 e 120 dias (PURICELLI, 1987).

## **DISCUSSÃO**

Dentro do campo de estudo da oclusão, na atualidade, a teoria do "guia canino" associada com o conceito gnatólógico de oclusão demonstra a importância da função do canino no arco dental (FERREIRA, 1977).

DEWEL(1945) relata que o canino é importante para manter a relação de contato entre os dentes, tem a responsabilidade de guiar o movimento lateral da mandíbula, ocupa posição estratégica no ângulo de curvatura da maxila sendo sua presença significativa no estabelecimento da harmonia oclusal, determinando o contorno da boca como um todo e quase nunca está ausente congênitamente.

Várias teorias tentam explicar porque o canino não erupciona na maxila (RAYNE,1969), mas há uma falta de material na literatura sobre as causas da impactação do canino na mandíbula atribuída provavelmente a raridade destas impactações (MIRANTI & LEVBARG, 1974).

Baseados na revista da literatura constatamos a falta de espaço para o dente erupcionar no arco como um dos fatores mais citados entre aqueles que contribuem para a retenção dentária dos caninos permanentes.

Esta falta de espaço pode ser causada não só pelo fato do canino permanente ser um dos últimos dentes a erupcionar no arco dental, mas também pela erupção ectópica do primeiro molar permanente, quando sua erupção é bloqueada devido à uma rizólise anormal da superfície distal da raiz distal do segundo molar decíduo, permitindo uma sobreposição da coroa na qual o molar permanente fica preso. Esta condição estaria indicando um insuficiente comprimento do arco para acomodar a dentição permanente sem apinhamento (DI SALVO, 1971).

SAAD NETO & CARVALHO (1983) observam que a falta parcial ou total de espaço no arco por ausência do canino decíduo nas faixas etárias de 11 aos 13 anos sugerindo a perda ou remoção precoce do canino decíduo, de forma não programada, pode ser um dos fatores causadores da perda do espaço para erupção do canino permanente.

Dentre os fatores citados como causas da retenção dos caninos está a ectopia do germe permanente causado pela persistência do canino decíduo no arco, bem como pela condensação óssea ou fibrose gengival (DI SALVO, 1971; MOREIRA NETO & TAMBURÚS, 1978; GRÉGO, 1979; PURICELLI, 1987; BISHARA, 1992; CHAMBRAS, 1993). Mas também devem ser lembrados que alterações tumorais ou císticas contribuem para a ectopia dental.

As principais alterações patológicas associadas aos caninos retidos encontrada na literatura foram os odontomas, cistos, reabsorção radicular dos dentes adjacentes e presença de supranumerários, nesta ordem.

SAAD NETO & CARVALHO (1983) e SAIN *et al.* (1992) constatam que nem todos os dentes envolvidos com alterações patológicas tem sua remoção indicada, sendo submetidos à tração ortodôntica após remoção da patologia.

Existe uma tendência para impactação unilateral do canino permanente devido a ação de fatores locais (DACHI & HOWELL, 1961; DI SALVO, 1971; SAAD NETO & CARVALHO, 1983), sendo que a inclusão bilateral é atribuída à deficiência de crescimento ou herança genética do arco dental, com perda de espaço (DI SALVO, 1971).

A frequência de impactação é maior no sexo feminino. Essa predisposição é atribuída por MIRANTI & LEVBARG (1974) ao tamanho do crânio feminino, que é pequeno, com conseqüente diminuição do tamanho da face, maxilares e arcos dentais.

Dados clínicos têm sua importância para a sugestão de impactação de canino permanente. A ausência clínica do canino permanente depois de sua presença no arco ou a retenção prolongada do canino decíduo além da idade de 14 e 15 anos, assim como a incapacidade de localizar a posição do canino através da palpação do processo alveolar são indicativos da impactação. A erupção retardada, a distalização ou a migração do incisivo lateral, segundo BISHARA (1992), permite suspeitar da presença do canino permanente na condição impactada.

O diagnóstico é dado com exames radiográficos complementares ao exame clínico.

NOGUEIRA (1985), LINDAUER *et al.* (1992) e CHAMBRAS (1993) indicam a radiografia panorâmica para a localização de caninos retidos. Mc DONALD & YAP (1989) criticam a radiografia panorâmica pela dificuldade na sua reprodução, uniformização e distorções e ERICSON & KUROL (1987) relatam que a radiografia panorâmica contém distorções consideráveis que limitam seu valor na determinação da palatoversão de caninos superiores retidos.

JACOBS (1992) recomenda o uso da panorâmica ou da oclusal posterior e oclusal anterior da maxila, empregando o princípio da mudança do cone de raio x.

HOWE (1990) descreve a radiografia oclusal anterior como aquela que é feita quando o cone do raio x fica situado no násio e o raio central é angulado na direção da linha média do palato, entre os molares. Essa visão é útil para fins de diagnóstico dando uma boa visão do palato, mas há uma acentuada sobreposição dos dentes posteriores. Não serve para determinar a posição relativa dos dentes devido à distorção (Fig.7).

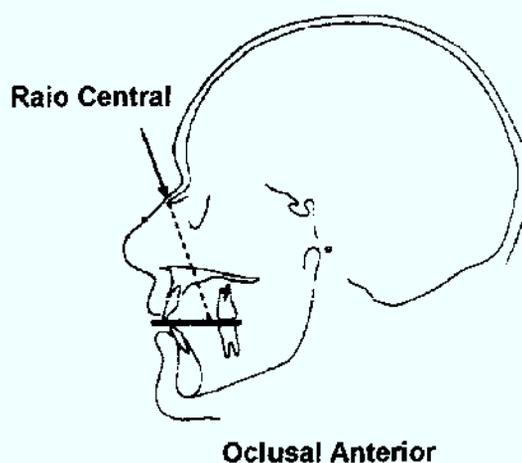


Fig. 7 - Angulação do raio central na incidência oclusal anterior ( Howe, G. L., Cirur. Or. Menor, v.1, p.146, 1990).

Ao radiografarmos uma vista oclusal do vértex, o cone do raio x é posicionado de maneira que o raio central passe ao longo do eixo longitudinal dos incisivos centrais. Como os raios tem que passar através do crânio e dos ossos faciais para atingirem o filme, a radiografia perde contraste e detalhe, sendo útil apenas para determinar a posição relativa dos dentes. A proximidade do dente retido às raízes dos dentes erupcionados e a presença da impactação dental são rapidamente detectadas. A incidência vértex-oclusal, citada por HOWE (1990), faz com que esta técnica apresente algumas desvantagens que devem ser consideradas. A imagem radiográfica fornecida não apresenta nitidez devido a sobreposição de estruturas, dificultando a determinação da posição do canino em relação ao incisivo lateral e a dose de absorção de radiação em órgãos sensíveis como o cérebro, pituitária, glândulas salivares, tireóide e olhos, é substancial e desnecessária (Fig. 8).

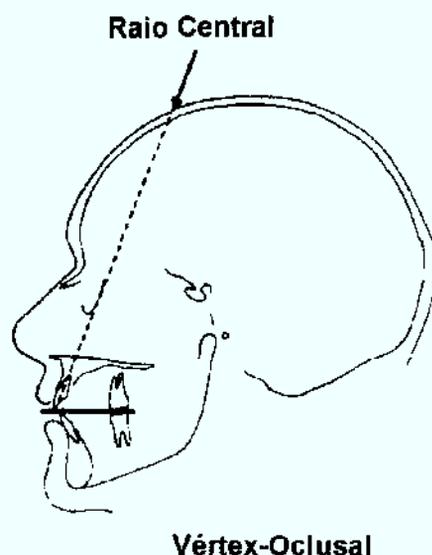


Fig. 8 - Angulação do raio central na incidência v-o (Howe, G. L., Cirur. Or. Menor, v.1, p.146, 1990).

O filme oclusal convencional é feito com o cone do raio x posicionado de modo que o raio central fique em ângulo reto com o filme. É uma incidência

sem valor na identificação de dentes retidos porque apresenta uma visão distorcida (HOWE, 1990).

Em nossa opinião, por permitir sobreposição de outros ossos faciais inviabiliza a definição palatina ou vestibular do canino retido (Fig.9).

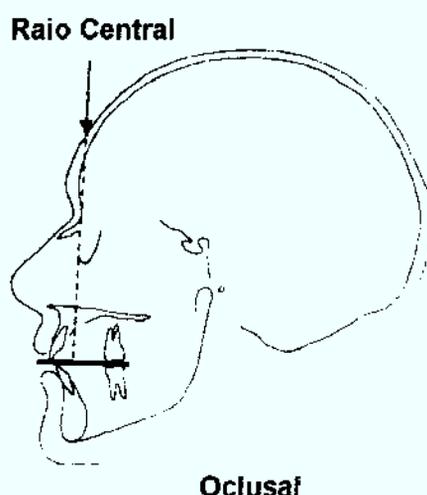


Fig. 9 - Angulação do raio central na incidência oclusal convencional (Howe, G. L., *Cirurg. Or. Menor*, v.1, p.147, 1990).

HOWE (1990) conclui que na prática da cirurgia bucal, as radiografias periapicais e uma incidência vértex-oclusal são suficientes, na maioria dos casos, embora quando vistas laterais e póstero-anteriores do crânio são feitas com finalidade ortodôntica, elas podem fornecer informações úteis. Se a coroa do canino retido aparecer em posição vestibular à raiz do incisivo central, numa radiografia lateral, emprega-se um acesso cirúrgico vestibular, enquanto, se o canino estiver atrás, o acesso palatino é indicado. De qualquer maneira a vértex-oclusal é superior à periapical avaliando a posição correta do canino em relação a linha média do arco dental, confirmando estudos de JACOBS (1992), que encontra 80% de acerto com a vértex-oclusal e 60% com a periapical.

ERICSON & KUROL (1987) limitam a investigação radiográfica a 2 ou 3 filmes periapicais em diferentes projeções, deixando a panorâmica e a perfil para pacientes em tratamento ortodôntico e a tomografia para casos em que o

risco de lesão nos dentes adjacentes é grande e não foi possível detectar sua integridade de outras maneiras.

BISHARA (1992) afirma que embora várias exposições radiográficas possam ajudar na avaliação da posição do canino, apenas as radiografias periapicais são seguras para esta finalidade, dando uma representação bidimensional da dentição. Para avaliar a posição vestibulolingual do retido, a técnica de Clark é a indicada, opinião partilhada por WILLIAMS (1981).

Em nossa experiência corroboramos com as idéias de WILLIAMS (1981), ERICSON & KUROL (1987) e BISHARA (1992) pois os métodos de localização radiográfica (Clark) utilizando películas periapicais permitem a definição da posição palatina ou vestibular do canino superior retido, orientando um acesso cirúrgico adequado.

Quanto à localização radiográfica do canino inferior, os métodos de localização sugeridos incluem a incidência de Miller-Winter ou dupla incidência. Este método consiste na tomada de 2 radiografias, uma com incidência periapical normal e a outra com incidência oclusal no filme periapical, onde o raio central é direcionado perpendicular ao filme e à região. O paciente fixa o filme periapical com os dentes quando da incidência oclusal, sendo que o tempo de exposição deve ser em média, o dobro do usado na periapical normal (NICODEMO & MÉDICI FILHO, 1984).

CHAMBRAS (1993), confirmando ERICSON & KUROL (1987), indica o uso da tomografia apenas quando for necessário determinar certas patologias associadas, como um cisto pericoronário importante ou reabsorções diversas, e ainda para determinar uma posição particularmente ectópica do dente retido. Seu uso sistemático não é justificado.

Quando o clínico detecta sinais precoces de erupção ectópica de caninos, deve fazer uma tentativa para prevenir a impactação e suas sequelas, de acordo com BISHARA (1992).

A extração seletiva de caninos decíduos é sugerida por WILLIAMS (1981) como um tratamento interceptivo à impactação de caninos em pacientes Classe I com apinhamento anterior.

ERICSON & KUROL (1987) sugerem a remoção de caninos decíduos antes dos 11 anos para normalizar a posição dos caninos permanentes em erupção ectópica. Conseguem sucesso em 91% dos casos, quando a coroa do canino estava distalmente à linha média do incisivo lateral. Por outro lado, a taxa de sucesso é somente de 64% se a coroa do canino está mesialmente à linha média do incisivo lateral. Os autores estabelecem que a idade ideal para investigações radiográficas é de 10 a 13 anos, dependendo do desenvolvimento somático individual da criança.

WILLIAMS (1981) relata que as radiografias pósterio-anteriores, laterais e frontais podem ser usadas no diagnóstico e prevenção da retenção dentária. Entre 8 e 9 anos de idade o canino é mais facilmente localizado pela cefalometria norma lateral. Sua coroa está perto do ápice da raiz do canino decíduo com inclinação mesial em relação a esta raiz. O longo eixo do canino deve estar um pouco paralelo ao longo eixo do incisivo. Na radiografia frontal o canino deve estar com inclinação ligeiramente mesial com a coroa abaixo do nível do ápice do incisivo lateral, e bem abaixo da borda lateral da cavidade nasal.

LINDAUER *et al.* (1992) tentaram encontrar uma maneira para prever a impactação de caninos através da localização da extremidade da cúspide dos caninos permanentes não erupcionados em relação a raiz do incisivo lateral em radiografias panorâmicas, identificando 78% dos caninos destinados a serem impactados, mas 22% permaneceram não determinados. Um método seguro para detecção precoce e prevenção das impactações necessita ser estabelecido, reduzindo os tratamentos complicados e potencialmente melhorando o prognóstico a longo prazo dos caninos.

NORDENRAM (1987) recomenda que pacientes com caninos impactados sejam tratados com menos de 20 anos, por ser mais fácil selecionar

outros métodos de tratamento, como por exemplo a ortodontia ou o auto transplante. A incidência de condições patológicas e sequelas pós-operatórias são assim reduzidas.

Relacionando os diversos graus de severidade da posição dos caninos retidos, RAYNE (1969) propôs as seguintes condutas: se o dente estiver no grau 1 deverá ser feito a exposição do dente sem tração; no grau 2 está indicada uma coroa no retido e tração moderada. No canino classificado com o grau 3 indica-se tração com parafuso ou laçagem e, no grau 4 a tração não está recomendada, sendo indicada a extração do dente ou preservação.

SAAD NETO & CARVALHO (1983) recomendam a extração de caninos impactados apenas com indicação ortodôntica ou quando existir algum transtorno, como lesões associadas.

Assim cada caso deve ser bem analisado quando indicado a extração do canino retido. Sua proximidade com estruturas vulneráveis, sua união com o tecido ósseo e sua dilaceração apical, principalmente em pacientes mais velhos, com maiores probabilidades de alterações sistêmicas, podem levar a complicações pós-operatórias (NORDENRAM, 1987).

BISHARA (1992) indica extração do canino retido na presença de reabsorção externa ou interna. Deve ser lembrado que a extração do dente retido com reabsorção torna-se mais difícil devido a invasão de tecido ósseo na coroa com reabsorção (AZAZ & STHEIER, 1978).

SAAD NETO & CARVALHO (1983) indicam o tratamento conservador para pacientes jovens, devendo ser realizado o mais cedo possível para aproveitar a força eruptiva do dente retido.

Como tratamento eletivo da desinclusão dos caninos FERREIRA (1977) indica a exposição cirúrgica da coroa com ou sem tração.

A exposição cirúrgica sem tração, geralmente é indicada para pacientes jovens, aproveitando a força eruptiva do dente, quando ele tem espaço para erupcionar e está em posição alveolar. Uma osteotomia dirigida é feita para facilitar o trajeto do dente ao seu lugar no arco. Na ausência de boa

exposição cirúrgica da coroa ou quando o retido está próximo ao ápice dos dentes erupcionados e ainda com impactação alta, está contraindicada a exposição cirúrgica sem tração (MOREIRA NETO & TAMBURÚS, 1978).

Sabe-se que a exposição cirúrgica da coroa do canino retido, com ou sem tracionamento, ocasiona alguns inconvenientes ao periodonto desses dentes após sua erupção (SAAD NETO & CARVALHO, 1983), como a perda de inserção, recessão e inflamação gengivais (CRESCINI *et al.*, 1994).

A erupção espontânea é geralmente mais rápida do que quando se traciona o retido, principalmente se este fato estiver relacionado com a ausência do recobrimento de retalho mucoperiosteal. Para evitar danos às fibras do ligamento e evitar bolsas periodontais, SAAD NETO *et al.*, (1985) recomendam o emprego de retalho mucoperiosteal recobrindo o dente a ser tracionado.

Nos casos de impactação intra-óssea profunda, CRESCINI *et al.* (1994) descreveram uma técnica cirúrgica usada tanto por acesso vestibular quanto palatino e que consiste na exposição da coroa do retido, cimentação de um dispositivo para tracionamento ortodôntico e confecção de um túnel ósseo por onde o dente será tracionado. Este túnel é feito após a remoção do dente decíduo, ligando o seu alvéolo à coroa do canino impactado. O fio de aço colado à coroa do retido é passado através do túnel emergindo no alvéolo do dente decíduo e o retalho é, então suturado. Uma semana após, a sutura é removida e a fase de tração é iniciada.

A remoção de tecido mole sobre a coroa do canino retido por vestibular implica em grande perda de gengiva inserida nesta área, que geralmente já se encontra bastante reduzida. Isto leva a um posicionamento do canino associado à retrações gengivais bem mais prováveis que nos casos do tracionamento do dente quando o retalho mucoperiosteal foi devolvido à sua posição. A remoção do tecido mole quando o dente encontra-se no palato não implica nestas perdas. Assim, concordamos com CRESCINI *et al.* (1994) quando salientam tais riscos.

Uma técnica de exposição da coroa do canino retido por vestibular com reposicionamento apical do retalho é descrita por KABAN (1990). O retalho é delineado no tecido mole sobre o contorno do dente e então é levado para o fundo do sulco labial. Osso é removido da margem cervical e os remanescentes do folículo são cortados. O retalho é reposicionado apicalmente e suturado no local com fio montado em agulha. A margem cervical do retalho é posicionado na margem cervical do canino. Um *bracket* pode ser colado ao dente exposto e um fio de aço conectado ao arco ortodôntico (Fig. 10).

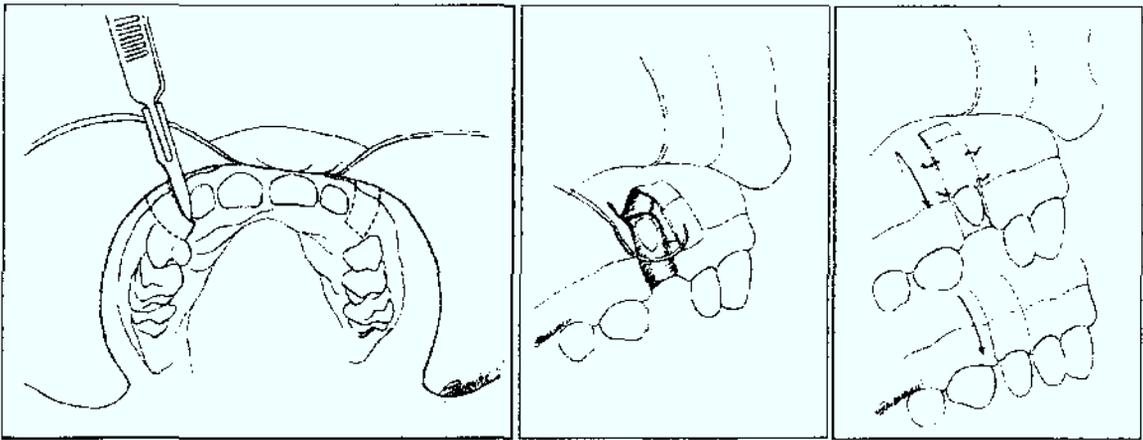


Fig. 10 - Diagrama proposto por Kaban para deslocamento apical de retalho (Kaban, L., *Pediatric Or. and Maxillofacial Surgery*, p.493, 1990).

O tracionamento pode ser realizado quando o dente não erupciona após a exposição cirúrgica da coroa ou quando está em posição ectópica, optando-se pelo uso de aparelhos fixos ou removíveis para o tracionamento. O aparelho fixo é recomendado quando além do tracionamento, deseja-se corrigir a maloclusão dental (SAAD NETO *et al.*, 1985).

Vários dispositivos tem sido empregados para o tracionamento dos caninos. MOREIRA NETO & TAMBURÚS (1978) citam que quando o canino estiver próximo aos dentes erupcionados e em posição vertical, usa-se o amarrilho ao nível do colo, com fio de aço. Quando estiver afastado do rebordo alveolar usa-se o método de perfuração do dente para a passagem de um fio de

aço. O *bracket* tem sido usado quando o dente impactado ocupa uma posição intermediária às anteriores.

O uso de laçagem com o fio de aço ao redor do colo do dente retido deve ser desencorajado, pois tal procedimento necessita a remoção de muito osso aumentando o risco de danos aos dentes adjacentes e proporcionando incidência maior de reabsorção radicular externa (de 8% para 14%), e consequentemente maiores probabilidades de anquilose. A anquilose foi associada à reabsorção externa da raiz, podendo levar a sua perda (BISHARA, 1992).

SAAD NETO *et al.*, (1985) relatam que a aplicação das forças ortodônticas através da laçagem não são distribuídas de forma correta, pois o seu fulcro incide no meio do dente, e se ele está em posição horizontal, movimenta-se em bloco (Fig.11).

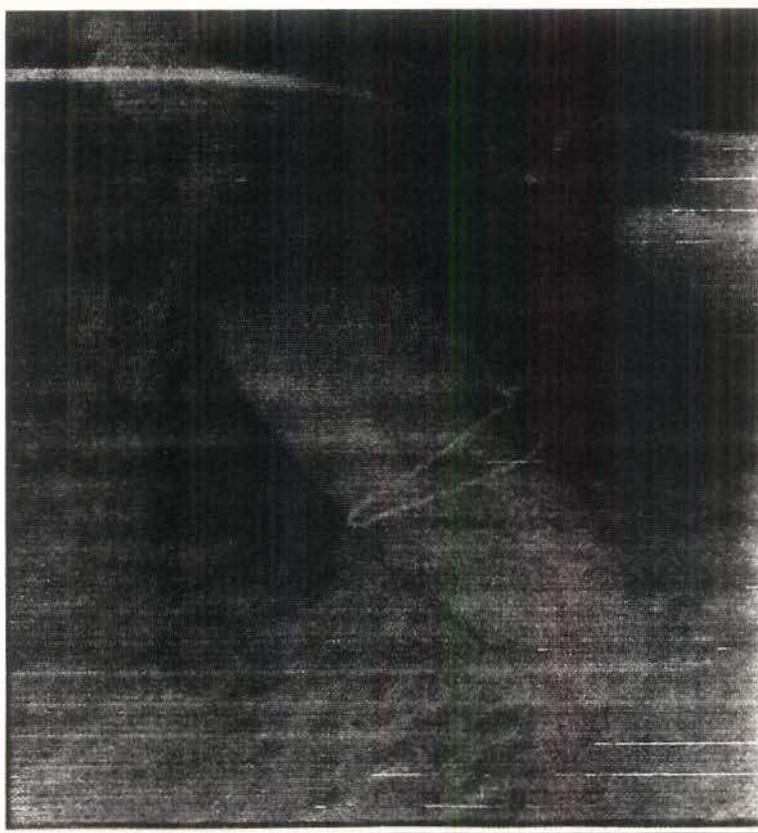


Fig. 11 - Radiografia do canino com fio de aço ao redor do colo (Cedida pelo Prof. Dr. Ronaldo Célio Mariano).

Mc BRIDE (1979) afirma que a perfuração de uma coroa dental hígida não é aceitável. Não recomenda o uso de casquetes cimentados nas coroas pois requerem uma ampla incisão do tecido gengival de mais ou menos 10 mm, levando a problemas gengivais futuros. Além disso a técnica do casquete necessita, geralmente de duas cirurgias: uma para moldagem e outra para colocação do casquete. A cimentação de capas de ouro, casquetes ou bandas ortodônticas falham pela dificuldade de se manter seca grandes áreas expostas da coroa do retido (SAAD NETO *et al.*, 1985).

O uso de pino rosqueável e preparo de cavidade devem ser as últimas opções para tracionar os dentes impactados. A dificuldade de realização pelo risco de ocasionar necrose pulpar e pela necessidade de restaurar o dente após seu tracionamento são as principais contraindicações. A transfixação da coroa só é indicada quando o canino está em retenção intra-óssea profunda na posição horizontal e pelo palato. Existe o risco de fratura da ponte de esmalte e dentina remanescente e da necrose pulpar durante a transfixação (SAAD NETO *et al.*, 1985).

Concordamos com a afirmação de Mc BRIDE (1979) e SAAD NETO *et al.* (1985), porque a adaptação de casquetes ou de pinos rosqueáveis em regiões intra-ósseas apresenta pouca garantia de fixação das peças, além dos riscos de danos à estrutura coronária

A técnica da colagem de *brackets* e telas com resina composta proporciona boa adaptação e retenção ao dente sem irritar os tecidos vizinhos e sem grandes remoções de tecido ósseo, preservando o retalho mucoperiosteal o que permite erupção do dente através do epitélio queratinizado e com inserção gengival normal evitando a formação de bolsa periodontal (SAAD NETO *et al.*, 1985).

Os dispositivos ortodônticos usados no tracionamento de dentes retidos são acoplados com um ou dois fios de aço de 0,10 a 0,12 polegadas, antes da colagem com resina. A colagem direta com tela ocupa menor volume sob o retalho mucoperiosteal, diferente de quando se utiliza botões ou *brackets*.

Não apresenta dificuldade sendo um método simples, rápido, não danifica a coroa do dente e não irrita os tecidos vizinhos. Apresenta retenção mesmo com pouca resina entre a tela e o dente (SAAD NETO *et al.*, 1985).

As falhas na colagem podem ser atribuídas ao mal isolamento, ao erro na manipulação e escolha do ácido, na técnica de lavagem da coroa ácido-condicionada, à manipulação errada da resina e na própria técnica de colagem.

O isolamento da área deve ser conseguido através da utilização de fragmentos de gaze forrando a loja óssea e principalmente através da sucção de alta potência dos fluidos teciduais.

O condicionamento ácido em nossa opinião deve ser através de ácido fosfórico na forma de gel a 37%, discordando das opiniões de SAAD NETO *et al.* (1985) (Fig. 12). Esta forma pastosa evita com que haja o escoamento para os tecidos circunvizinhos, facilmente conseguido com o ácido na forma líquida. Com seu escoamento, o ácido na forma líquida possibilita a coagulação dos pontos hemorrágicos ao redor do dente, mas, o objetivo da utilização do ácido não é este, como já salientado por SAAD NETO *et al.* (1985).

A lavagem da superfície do esmalte condicionada com o ácido é conseguida de diferentes maneiras. É realizada com água, água destilada ou soro fisiológico, evitando-se que saliva ou sangue entre em contato com a porção descalcificada. SAAD NETO *et al.* (1985) usam a água bidestilada estéril por acreditarem que o soro fisiológico possa interferir com a boa adesividade da resina.

Nossa opinião confirma as citações de SAAD NETO *et al.* (1985) sobre a preferência da água bidestilada estéril, pois o soro pode provocar uma remineralização da área descalcificada pelo ácido, diminuindo o embricamento entre o esmalte e a resina, com conseqüente queda ou impedimento da adesão entre eles.

A secagem feita com jatos de ar não é indicada, pois causa dispersão de sangue e saliva no campo operatório. A secagem com gaze também é inadequada devido a possibilidade de perda das micro-retenções conseguidas

com o condicionamento ácido. Usamos sucção de alta potência para secagem do dente em questão.

Adotamos a utilização de resinas auto-polimerizadas manipulando simultaneamente as resinas em pasta e fluida. Esta mistura possibilita um ganho no tempo de trabalho sem prejudicar a colagem final, reduzindo os riscos de recontaminação da coroa por impossibilidade de realização do isolamento adequado. A resina preparada em pequena quantidade deve ser levada apenas no dorso do botão ou *bracket* e este é aplicado sobre a superfície coronária previamente condicionada (Fig. 12).

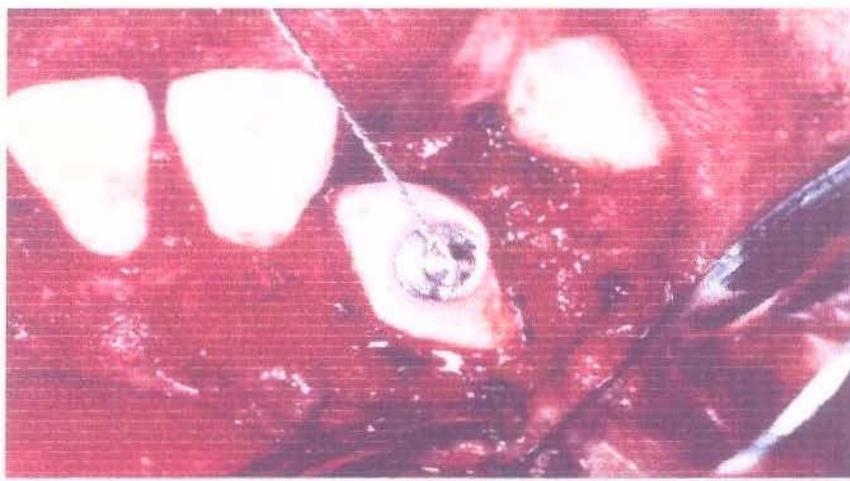


Fig. 12 - Botão colado à superfície do canino (Fotografia cedida pelo Prof. Dr. Ronaldo Célio Mariano).

Antes da realização da sutura, com o objetivo de devolver o retalho mucoperiosteal em posição, deve ser realizado um teste da colagem, através da utilização de uma pinça hemostática para tracionar o fio acoplado ao dispositivo ortodôntico.

Dependendo da força e da velocidade de tração aplicada ao dente impactado podem ocorrer obliterações da cavidade pulpar, reabsorção radicular, perda da vitalidade pulpar, perda de osso marginal e recessão gengival, dano aos dentes adjacentes e anquilose (SAAD NETO *et al.*, 1985).

O uso de aparelhos fixos no tracionamento de caninos impactados é indicado quando existem outras alterações oclusais. O aparelho removível tem algumas desvantagens como a necessidade da cooperação do paciente,

controle limitado do movimento dental e incapacidade de tratar maloclusões complexas (BISHARA, 1992). Mas apresentam a vantagem, segundo SAAD NETO *et al.*, (1985), de permitirem a movimentação do canino impactado sobre as raízes dos dentes adjacentes, evitando reabsorções radiculares e facilitando suas movimentações. Em nossa opinião há também indicações mais precisas para o tracionamento com aparelhos removíveis. A necessidade de maior ancoragem dental para o tracionamento do retido, principalmente nos casos de posições anômalas em fases de dentição mista, faz com que a escolha seja maior pelo aparelho removível, por possibilitar melhor distribuição de forças às estruturas palatinas.

Na impossibilidade de tracionamento ortodôntico do canino retido, existe a opção do transplante dental. SAAD NETO *et al.*, (1985) contra-indicam o transplante de caninos impactados para fins ortodônticos, devido às reabsorções, alterações patológicas sobre a superfície radicular do dente, podendo resultar na perda do dente,

SILVEIRA *et al.* (1989) consideram que o transplante fracassou apenas quando há perda do dente transplantado devido a reabsorção progressiva da dentina e desenvolvimento de bolsa periodontal profunda, quando o dente está com mobilidade excessiva pela perda de tecido ósseo de suporte, ou quando o dente está mal posicionado, apresentando resultados estéticos e funcionais inaceitáveis. Mesmo assim, estes autores não consideram o transplante como primeira opção no tratamento de caninos retidos, mas uma alternativa indicada para pacientes que tenham espaço no arco para acomodar o dente transplantado, ausência de contato traumático com o dente antagonista e boa higiene oral. Os riscos e alternativas de tratamento devem ser discutidos com o paciente.

SAAD NETO & CALLESTINI (1991) ressaltam a vantagem do transplante autógeno em duas etapas, sobre a técnica convencional na qual se cria cirurgicamente o "alvéolo" na mesma sessão, pois permite um menor tempo cirúrgico e trauma sobre a superfície radicular do dente transplantado,

favorecendo sua melhor adaptação e, conseqüentemente melhor aporte sanguíneo. O reparo processa-se rapidamente e são menores as ocorrências de reabsorções radiculares e anquilose dental.

NETHANDER *et al.* (1988) relatam que a técnica convencional para o transplante autógeno dos dentes, realizada na mesma sessão pode implicar em fatores adversos, como a compressão da superfície radicular ou o seu afastamento excessivo da parede óssea, fazendo com que a polpa, o ligamento periodontal cementário e o cimento radicular recebam nutrição vascular insuficiente, principalmente quando o dente está com rizogênese completa. Baseando-se na cronologia do reparo alveolar, os autores recomendam que o alvéolo seja preparado 14 dias antes do transplante, para diminuir o trauma e favorecer o aporte vascular mais adequado.

A técnica da apicotomia para tratamento de caninos retidos está indicada para os casos nos quais o paciente está em tratamento ortodôntico, mas sem resultado quanto à tração do dente retido, com diagnóstico de anquilose. Praticando uma apicotomia alta, a autora pretende liberar a porção apical do dente permitindo sua erupção. A tração é iniciada no período de proliferação dos odontoblastos e odontoclastos pulpares, que ocorrem durante os primeiros 8 dias após uma fratura radicular. Durante o processo cicatricial observou-se um vedamento progressivo da polpa amputada, enquanto sua vitalidade era mantida. O canal foi atresiado com osteodentina. Os ápices mantidos em suas posições originais não apresentaram sintomatologia clínica. Exames radiográficos revelam vários graus de radiopacidade sobre os mesmos e a região apical do dente apicotomizado apresenta uma lâmina dura com contornos regulares. Não se conhecem ainda valores definitivos para o prognóstico deste tipo de tratamento, embora associado à tração ortodôntica tenham permitido a erupção de caninos impactados num tempo médio dentro de padrões normais, com a mesma longevidade dos dentes com fraturas apicais (PURICELLI, 1987).

Uma variação da técnica original da Apicotomia foi descrita por PURICELLI *et al.* (1993) onde, após constatação de anquilose na região de terço apical e parte do terço médio do canino retido, uma fratura cirúrgica no terço médio da raiz, no limite inferior da anquilose foi realizada, seguida de tração ortodôntica no quinto dia após a cirurgia, com aparelho ortodôntico fixo através de forças elásticas suaves. Nesse caso, a intervenção reproduz uma situação de fratura no terço médio radicular e desde que o suporte periodontal seja suficiente para permitir a tração ortodôntica adotando-se cuidados extraordinários durante a tração. Esta deve ser lenta, no máximo 2 a 3 mm em quatro a oito meses, com forças bem leves, 60 a 150 gramas (PURICELLI *et al.*,1993).

Diante da pequena casuística apresentada pelos autores associada a nossa inexperiência com esta técnica, julgamos que maiores estudos devem ser realizados com as técnicas de apicotomia para analisar riscos e danos ao elemento dental e estruturas adjacentes.

Na impossibilidade de medidas conservadoras para os caninos retidos, as técnicas de extração merecem atenção especial pois são dentes que apresentam maior relação com dentes adjacentes, intimidade com estruturas anatômicas importantes bem como pode se situar em regiões palatinas preocupantes em termos de necrose tecidual por trauma cirúrgico. Danos nos dentes adjacentes devido ao uso de brocas durante a odontosecção do retido, perfuração do seio maxilar ou cavidade nasal, lesões no nervo alveolar e mentoniano também são complicações citadas na literatura.

## **CONCLUSÕES**

Diante do levantamento bibliográfico e revisão da literatura podemos concluir que:

1 . As propostas de tratamento conservador devem superar as medidas radicais pois meios ortodônticos estão mais acessíveis aos pacientes.

2 . Existem métodos de prevenção possíveis de serem adotados pelo clínico geral ou odontopediatra, com o objetivo de possibilitar redirecionamento do canino permanente com tendências à retenção, evitando procedimentos cirúrgicos futuros.

3 . A localização precisa do canino retido com métodos de localização radiográfica (Clark para os superiores e Miller Winter para os inferiores) associados aos dados clínicos, possibilitam maiores sucessos nos procedimentos cirúrgicos.

4 . Dentre as técnicas de exposição cirúrgica para tracionamento ortodôntico, a colagem com botões, *bracket* ou tela devem ser preferidas às técnicas de laçagem e perfuração.

## **SUMMARY**

The role of permanent canines teeth in the setting and harmony of the dental arch pushed dentists to look for conservative procedures, when these are in a retained position. A survey of incidence and etiologic factors has been conducted in order to establish well defined conditions to decide on surgical procedures. Orthodontic-surgical traction techniques are discussed and their advantages and disadvantages considered.

It can be concluded that: 1. since orthodontic means are more accessible to patients, conservative treatment should predominate over radical treatments; 2. Since preventive methods may be adopted by dentists and/or odonto-pediatrician in the purposes of making possible the redirection of permanent canines tending to retention, so that future surgery can be avoided; 3. The exact localization of the retained canine through radiography (Clark for the upper and Miller-Winter for the lower one) associated with clinical data lead to major surgical success; 4. Among the surgical exposure techniques for orthodontic traction, those of bonding with buttons, brackets or screen should be preferred to looping and perforating ones, since their advantages overside their disadvantages.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. AZAZ, B., SHTEYER, A. Resorption of the crown in impacted maxillary canine. Int. J. Oral Surg., Copenhagen, v.7, p.167-171, 1978.
2. BHASKAR, S. N., Synopsis of Oral Pathology. 6. ed. Saint Louis: Mosby, p.217-225, 1981. *apud* NORDENRAM, A. Impacted maxillary canines - A study of surgically treated patients over 20 years of age. Sweed Dent. J., Stockholm, v.11, p. 153-158, 1987.
3. BISHARA, S. E. Impacted maxillary canines: A review. Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop., Saint Louis, v.101, n.2, p.159-171, Feb. 1992.
4. CHACON, D. C. F. Exodontia de canino retido. R.G.O., Porto Alegre, v.41, n.4, p.227-237, jul/ago. 1993.
5. CHAMBRAS, C. Canine maxillaire incluse et thérapeutique orthodontique. Rev. Orthop. Dento Faciale, Paris, v.27, p.9-28, 1993.
6. CHEVALLIER, E. Reflexions sur las resorption coronaire des canines incluses. Rev. Stomatol., Paris, v.75, p. 320-321, 1974. *Apud* AZAZ, B., SHTEYER, A. *Op. cit.* ref. 1.
7. CLARK, Da C. The management of impacted canines: free physiologic eruption. JADA, Chicago, v.82, p.836-840, Apr. 1971.
8. COWMAN, S. C., WOOTTON, W. R. Bilateral impaction of mandibular canines. New Zealand Dental J., Auckland, v.75-76, p.113-114, Apr. 1979.
9. CRESCINI, A. *et al.* Tunnel traction of infraosseous impacted maxillary canines. A three-year periodontal follow-up. Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop., Saint Louis, v.105, n.1, p.61-72, Apr.1994.
10. DACHI, S. F., HOWELL, F.V. A survey of 3.874 routine full-mouth radiographs. O.S.,O.M. & O.P., Saint Louis, v.14, n.10, p.1165-1169, Oct. 1961.

11. DEWEL, B. F. Clinical diagnosis and treatment of palatally impacted cuspids. Dent. Dig., Pittsburgh, v.51, n.9, p.492-497, Sep. 1945. *apud* FERREIRA, D. Caninos impactados e condutas clínicas. Ortodontia, São Paulo, v.11, n.3, p.10-28, Jan/Abr. 1977.
12. DI SALVO, N. A. Evaluation of unerupted teeth: orthodontic viewpoint. JADA, Chicago, v.82, p. 829-834, Apr. 1971.
13. ERICSSON, S., KUROL, J. Radiographic examination of ectopically erupting maxillary canines. Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop., Saint Louis, v.91, n.6, p.483-492, June 1987.
14. FERREIRA, D. Caninos impactados e condutas clínicas. Ortodontia, São Paulo, v.11, n.3, p.10-28, Jan/Abr. 1977.
15. GRAZIANI, M. Cirurgia Buco-Maxilo-Facial, 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1976. 676 p.
16. GRÉGO, G. N. A propos de l'étiologie de l'inclusion des canines supérieures. Rev. Orthop. Dento Fac., Paris, v.13, p.331-336, 1979.
17. HOWE, G. L. Auxílios cirúrgicos à ortodontia. Cirurgia Oral Menor, 3 ed., São Paulo: Artes Médicas, cap.6, p.144-167, 1990.
18. JACOBS, S. Reducing the incidence of palatally impacted maxillary canines by extraction of deciduous canines: a useful preventive-interceptive orthodontic procedure. Case reports. Australian Dental J., Saint Leonards, v.37, n.1, p.6-11, 1992.
19. KABAN, L. B. Pediatric Oral and Maxillofacial Surgery, Philadelphia: W. B. Saunders 1990. 493p.
20. LASKIN, D. M. Excision of unerupted and impacted teeth-odontectomy. Oral and Maxillofacial Surgery, Duluth, v.2, p.83-91, 1985.
21. LINDAUER, S. J. Canine impaction identified early with panoramic radiographs. JADA, Chicago, v.123, p.91-97, March 1992.

22. LO, R. T., MOYERS, R. E. Sequence of eruption of the permanent dentition. Am. J. Orthod., Saint Louis, v.39, p.460-467, 1953. *apud* WILLIAMS, B. H. Diagnosis and prevention of maxillary cuspid impaction. The Angle Orthodontist, v.51, n.1, p.30-40, Jan. 1981.
23. MARZOLA, C. A retenção dental, São Paulo: Pancast, 1988, 303p.
24. Mc BRIDE, L. J. Traction - a surgical/orthodontic procedure. Am. J. Orthodont., Saint Louis, v.76, p.287-299, 1979.
25. Mc DONALD, F., YAP, W. L. The surgical exposure and application of direct traction of unerupted teeth. Am. J. Orthod., Saint Louis, v.84, n.4, p.331-339, April 1986.
26. MEAD, S. V. Incidence of impacted teeth. Ortho. Oral Surg. and Rad. Int. Jnl., v.16, p.885-890, 1930. *apud* GRÉGO, G. N. *Op. cit.* ref.16.
27. MERCIER, P., PRECIOUS, D. Risks and benefits of removal of impacted third molars. J. Oral Maxillofac. Surg., Duluth, v.21, p.17-27, 1992.
28. MEYER, R. D. *et al.* Impacted maxillary canines. General Dentistry, Chicago, v.38, n.1-6, p.141-142, mar./apr. 1990.
29. MIRANTI, R., LEVBARG, M. Extraction of a horizontally transmigrated impacted canine: report of case. JADA, Chicago, v.88, p.607-610, march 1974.
30. MOREIRA NETO, M., TAMBURÚS, W. L. Desinclusão cirúrgico - ortodôntica de caninos superiores. Rev. Assoc. Paulista Cirurg. Dent., São Paulo, v.32, n.4, p.294-300, julho/agosto 1978.
31. NETHANDER, G., ANDERSSON, J. E., HIRSCH, J. M. Autogenous free tooth transplantation in man by a 2-stage operation technique. Int. J. Oral Maxillofac. Surg., Copenhagen, v.17, p.330-336, 1988.

33. NICODEMO, R. A., MÉDICI FILHO, E. Métodos de localização radiográfica. *In* : FREITAS, A. Radiologia Odontológica, 2 ed. São Paulo: Artes Médicas. p.183-185, 1984.
33. NOGUEIRA, C. J. M. Caninos inferiores retidos R.G.O., Porto Alegre, v.33, n.4, p.311-315, out./dez. 1985.
34. NORDENRAM, A. Impacted maxillary canines - A study of surgically treated patients over 20 years of age. Swed. Dent., Stockholm, v.11, p.153-158, 1987.
35. PURICELLI, E. Tratamento de caninos retidos pela apicotomia. R.G.O., Porto Alegre, v.35, n.4, p.326-330, jul./ago. 1987.
36. PURICELLI, E., FRIEDRICH, C. C., HORST, S. F. Canino retido por anquilose. R.G.O., Porto Alegre, v.41, n.6, p.360-368, nov/dez 1993.
37. RAYNE, J. The unerupted maxillary canine Dent. Practit., Bristol, v.19, n.6, p.194-203, Feb. 1969.
38. ROHLIN, M., RUNDQUIST, L. Apical root anatomy of impacted maxillary canines. Oral Surg., v.58, n.2, p.141-147, Aug. 1984.
39. SAAD NETO, M., CALLESTINI, E. A. Transplante dental. Rev. A.P.C.D., São Paulo, v.45, n.3, p.485-488, maio/junho 1991.
40. \_\_\_\_\_, PERRI DE CARVALHO, A. C. Caninos inclusos I. Etiologia, incidência e tratamento. Rev. Reg. de Araçatuba A.P.C.D., Araçatuba, v.4, n.1, p.19-33, 1983.
41. \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, CALLESTINI, E. A. Caninos inclusos II. Tratamento cirúrgico-ortodôntico. Rev. Reg. de Araçatuba A.P.C.D., Araçatuba, v.6, n.1, p.25-33, 1985.
42. SAIN, D. R., HOLLIS, W. A., TOGRYE, A. R. Correction of a superiorly displaced impacted canine due a large dentigerous cyst. Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop., Saint Louis, v.102, n.3, p.270-275, Sept. 1992

43. SEQUEIROS, P., CARVALHO, V., BRITO, A. Inclusão dentária. Rev. Port. de Est. e Cir. Maxilofac., Lisboa, v.28, n.1, p.9-14, jan./mar. 1988.
44. SILVEIRA, J. *et al.* Autogenous transplantation of impacted maxillary canines. Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol., Saint Louis, v.68, n.6, p.697-700, Dec.1989.
45. STAFNE, E. C. Diagnóstico Radiográfico Bucal, Rio de Janeiro: Interamericana Ltda, 4 ed., 1982. 434p.
46. TULLEY, W. J., CAMPBELL, A. C. A Manual of Practical Orthodontics, Bristol: John Wright & Sons, 1960.
47. WILLIAMS, B. H. Diagnosis and prevention of maxillary cuspid impaction. The Angle Orthodontist, v.51, n.1, p.31-40, jan. 1981.