

Ana Máisa Malheiro de Sá

Desvios de Erupção dos Caninos Superiores Permanentes

Universidade Fernando Pessoa  
Faculdade de Ciências da Saúde  
Porto, 2016



Ana Máisa Malheiro de Sá

Estudo dos desvios de erupção dos Caninos Superiores Permanentes

Universidade Fernando Pessoa  
Faculdade de Ciências da Saúde  
Porto, 2016

Ana Máisa Malheiro de Sá

Estudo dos desvios de erupção dos Caninos Superiores Permanentes

Dissertação apresentada à  
Universidade Fernando Pessoa como  
parte dos requisitos para obtenção do  
grau de Mestre em Medicina Dentária

---

## **RESUMO**

Os caninos superiores permanentes possuem um longo e difícil trajeto de erupção, desde a sua formação até à sua posição final de erupção. Deste modo, estão susceptíveis a desvios de erupção por fatores etiológicos genéticos, ambientais ou locais. Quando se fala em desvios de erupção, a literatura remete-nos para casos de inclusão do canino permanente. Estes problemas clínicos são muito frequentes, sendo que o diagnóstico e tratamento desses problemas necessitam de uma abordagem multidisciplinar. Sendo de enorme importância o conhecimento dos padrões de normalidade que se estabelecem nos diferentes estágios de crescimento e desenvolvimento da dentição decídua, mista e permanente para um diagnóstico adequado e, posteriormente, para o sucesso do tratamento clínico. Quando não diagnosticado ou tratado inadequadamente, podem resultar no desenvolvimento de problemas, como: más oclusões, reabsorções dos dentes adjacentes, formação cística, infecções e problemas estéticos.

Palavra-chaves: “canino”, “erupção dentária”, “inclusão”, “etiologia”, “diagnóstico”, “tratamento”

## **ABSTRACT**

The permanent maxillary canines have a long and difficult eruption path, starting from its initial formation to its final eruption position. Consequently, they are very susceptible to deviations of etiological genetic, environmental or local factors. When alluding to erupting deviations, literature brings up several cases of the permanent canine inclusion. These medical problems are very common, requiring a multidisciplinary approach in its diagnosis and treatment. The knowledge and understanding of the normal standards established for the different stages of deciduous dentition growth and development, both mixed and permanent, are of an enormous importance for a proper diagnosis and medical treatment success. When these problems are diagnosed or treated improperly, it can result in severe developmental problems, such as malocclusions, resorption of adjacent teeth, cyst formation, infections and aesthetic problems.

KeyWords: “canine”, “tooth eruption”, “impaction”, “etiology”, “diagnosis”, “treatment”

## **Dedicatória**

Aos meus pais.

Aos meus avós sem esquecer do meu avô Abílio, que apesar de não estar presente nesta etapa final, acompanhou quase todo o meu percurso acadêmico e vai continuar a dar-me força para chegar mais longe na minha vida profissional.

Aos meus tios e primos.

Aos meus verdadeiros amigos.

## **Agradecimentos**

Ao meu Pai, o meu herói pessoal e profissional um profundo e sincero reconhecimento por todo o seu percurso profissional, por todo o conhecimento, honestidade, profissionalismo e coragem. Obrigada por todo o apoio, esforço e amor incondicional!

À minha querida Mãe, o meu sol e companheira de todas as horas durante todo o meu percurso de vida. Agradeço profundamente todo o amor incondicional e, sobretudo, por acreditar sempre nas minhas capacidades.

Aos meus avôs e à minha tia Arine, por todo o apoio e força que me deram ao longo de toda a etapa.

Ao meu binómio, Diogo Machado, por partilhar comigo tantos momentos inesquecíveis ao longo destes 5 anos.

À minha “eterna” melhor amiga, Inês Marcelina que apesar da distância, provou que numa amizade verdadeira nada muda e todo o apoio permanece.

À minha grande amiga, Solange da Costa, que acompanhou todo o meu percurso académico e pessoal desde o primeiro dia da faculdade. Sem dúvida, uma amiga verdadeira, que me tornou uma pessoa melhor e mais forte.

Aos meus colegas, que partilharam comigo estes incríveis 5 anos.

À minha orientadora, Mestre Maria Gabriel Queirós, pelo conhecimento, profissionalismo, simpatia, disponibilidade e ajuda, que em muito contribuíram para a concretização deste trabalho.

À Dra. Liliana Teixeira, que acompanhou o meu crescimento pessoal e académico.

Ao Dr. Luís Ribeiro por todos os conhecimentos que me transmitiu, pela ajuda e disponibilidade.

Aos Docentes e Funcionários da Universidade Fernando Pessoa.

**Índice**

Índice de Figuras.....xi

Índice de Tabelas.....xii

Índice de Abreviaturas.....xiii

**I. Introdução.....1**

**II.Desenvolvimento.....2**

1. Materiais e Métodos.....2

2. Embriologia.....3

3. Erupção dentária.....5

4. Dentição mista.....7

    i. Primeiro Período Transitório.....8

    ii. Período intertransitório.....9

    iii. Segundo Período Transitório.....9

    iv. Alterações dimensionais dos arcos dentários.....11

5. Canino Superior Permanente.....12

6. Alterações de erupção do Canino.....14

7. Incidência.....16

8. Etiologia.....16

    i. Factores Etiológicos Gerais.....18

        a. Factores Genéticos.....18

        b. Factores Ambientais.....20

    ii. Factores Etiológicos Locais .....21

a. Agenesia e alteração de forma do Incisivo Lateral Superior.....	21
b. Granuloma e Quisto.....	23
c. Retenção prolongada do canino decíduo.....	24
d. Supranumerário.....	26
e. Traumatismo.....	26
f. Perda precoce do Canino Decíduo.....	27
g. Impactação do Incisivo Central Superior Permanente.....	28
h. Desarmonia dento-maxilar.....	29
i. Obstáculos mecânicos.....	30
j. Ectopia do Gérmen.....	30
9. Diagnóstico.....	31
10. Complicações.....	33
i. Deslocamento dos dentes vizinhos.....	34
ii. Reabsorção radicular.....	34
iii. Quisto dentífero.....	36
iv. Complicações infecciosas.....	36
v. Complicações neurológicas.....	37
11. Tratamento e Prognóstico.....	38
i. Abtenção do Tratamento.....	38
ii. Tratamento Interceptivo.....	39
iii. Tratamento Corretivo.....	40
<b>III. Discussão.....</b>	<b>43</b>
<b>IV. Conclusão.....</b>	<b>45</b>
<b>V. Bibliografia.....</b>	<b>46</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Estágios de Nolla (adaptado Guedes-Pinto, 2009).....	7
Figura 2- Fase do "Patinho Feio"(adaptado Zanetti, 2003) .....	9
Figura 3 - Alterações presentes na distância intercanino e intermolares na maxila dos 6 anos 12 anos de idade. (adaptado Moyers, 1976) .....	12
Figura 4- Anatomia do Canino Superior Permanente (adaptado Lemos, 2012) .....	14
Figura 5 - Radiografia periapical (adaptado de Becker e Chaushu, 2015) .....	24
Figura 6 - Ortopantomografia de uma criança (adaptado Bayram, 2007) .....	28
Figura 7- A ortopantomografia permite suspeitar de reabsorção do 12 devido à inclusão do 13 (adaptado Rodriguez, 2005) .....	35

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Cronologia de erupção da dentição permanente.....	10
--	----

**LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS**

DDM – Desarmonia dento-maxilar

TAC – Tomografia Computarizada



## **I. Introdução**

Os caninos superiores permanentes têm extrema importância tanto a nível estético como funcional, sendo responsáveis por estabelecer uma oclusão dinâmica balanceada somada à harmonia facial. O canino favorece a guia canina e a presença deste na arcada leva a uma transição harmoniosa entre o segmento anterior e posterior do arco dentário mantendo a curva e a eminência canina que atua como suporte da base alar. (Filho, 2006)

Os caninos superiores apresentam um longo e complicado trajeto eruptivo embora iniciem a sua mineralização antes dos incisivos superiores e dos molares, a sua erupção demora o dobro do tempo, tornando-se, por isso, mais susceptíveis a desvios de erupção desde a odontogênese até atingir o plano oclusal. (Becker e Chaushu, 2015)

Estas alterações eruptivas levam à inclusão dos caninos superiores e por terem maior incidência, seguida dos terceiros molares, são uma causa de procura de tratamento ortodôntico. (Tito et al., 2008)

Deste modo, é fundamental conhecer o seu processo de erupção, a etiologia, o diagnóstico e as complicações associadas à inclusão.

Esta dissertação foi elaborada para obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária com o tema “Desvio de erupção dos Caninos Superiores Permanentes”. A escolha deste tema justifica-se pelo gosto e interesse na área da Ortodontia. Sendo a inclusão do canino superior permanente um problema clínico muito prevalente, que leva os indivíduos afectados a procurarem o médico dentista, na maioria das vezes por razões estéticas. Também é fundamental o diagnóstico precoce deste problema, de forma a evitar complicações, muitas vezes irreversíveis, que podem afectar a qualidade de vida dos indivíduos

## **II. Desenvolvimento**

### **1. Materiais e Métodos**

A revisão bibliográfica foi realizada no período de Outubro de 2015 a Junho de 2016 recorrendo a livros, revistas e artigos científicos nos motores de busca: Pubmed, B-On, SciELO, RCAAP, sem limite temporal, em língua portuguesa, inglesa e espanhola. Para essa mesma pesquisa foram utilizadas as seguintes palavras-chave: “canine”, “tooth eruption”, “impaction”, “etiology”, “diagnosis”, “treatment”.

Foram seleccionados 79 artigos, dos quais excluíram-se 13 artigos. Os critérios de inclusão dos artigos foram: artigos de revisão de literatura, estudos de meta-análise e revisão sistemática. Os critérios de exclusão foram por questões linguísticas, todos os artigos que não estivessem escritos em português, espanhol ou inglês e por questões de conteúdo, artigos sem informação relevante, que se baseavam em outros dentes, nomeadamente o terceiro molar que apresenta uma prevalência de inclusão superior.

## **2. Embriologia**

As primeiras 12 semanas de vida intrauterina correspondem à fase embrionária, caracterizada por um intenso período de divisão e diferenciação celular com consequente formação dos diferentes órgãos. (Gonçalves e Bairos, 2013, Berkovitz, Holland e Moxham, 2002)

Entre a 3ª e 8ª semanas de vida intrauterina começa a formação da face, sendo a partir da sexta semana que se inicia a formação e o desenvolvimento dentário, denominado Odontogênese, que se caracteriza pela proliferação do epitélio que originará o órgão dentário. (Gonçalves e Bairos, 2013)

O processo de Odontogênese ocorre a partir da interação entre células do epitélio oral e células do mesênquima subjacente. Cada dente desenvolve-se como uma unidade anatômica independente, atravessando várias fases: Fase de Broto ou Gomo Dentário, Fase de Capuz e Fase de Campânula, de acordo com o grau de morfodiferenciação e histodiferenciação de seus componentes epiteliais (órgão do esmalte). (Berkovitz, Holland e Moxham, 2002)

A fase de Gomo representa o início da formação de cada dente, caracterizando-se pelo aparecimento de pequenas invaginações epiteliais a partir da lâmina dentária, constituindo os primórdios do órgão do esmalte. Órgão este que aparece como uma condensação epitelial simples, pouco morfo e histodiferenciada. (Berkovitz, Holland e Moxham, 2002)

A fase de Capuz é caracterizada por uma intensa mas desigual proliferação das células epiteliais, adquirindo o órgão do esmalte nesta etapa a forma de um capuz, razão pelo qual é assim designada. O órgão do esmalte apresenta uma concavidade onde se aloja uma maior concentração de células do ectomesenquima formando a papila dentária. As células epiteliais localizadas na concavidade adjacente ao ectomesenquima constituem o

epitélio interno do órgão do esmalte, e as células situadas na zona convexa o epitélio externo. As células que ficam na zona central adquirem um aspeto ramificado, formando uma rede designada retículo estrelado. (Gonçalves e Bairos, 2013)

Na fase de Campânula, ocorre a histodiferenciação do órgão do esmalte e também a determinação do padrão da coroa dentária ou morfodiferenciação. O epitélio interno do órgão de esmalte constitui o contorno da futura forma do dente, as células do epitélio externo associadas a capilares são responsáveis pela nutrição dos ameloblastos e das outras células do órgão. Durante esta fase as células da periferia da papila dentária diferenciam-se em odontoblastos, que são células mais longas que irão formar a dentina. (Sandler, 1995, Gonçalves e Bairos, 2013)

É ainda ao longo desta fase, que as células da porção mais externa da papila dentária se diferenciam em odontoblastos que irão secretar dentina (denominada Dentinogénese). Após formada a 1ª camada de dentina, as células do epitélio dentário interno diferenciam-se, transformando-se em ameloblastos que passam a segregar uma matriz orgânica sobre a dentina recém-formada. Esta matriz rapidamente se mineralizará originando o esmalte (denominada Amelogénese). (Berkovitz, Holland e Moxham, 2002)

Após a completa formação da coroa, inicia-se o desenvolvimento da raiz cuja formação é contínua durante e após a erupção do dente. Começa quando o esmalte e a dentina atingem a futura junção amelodentinária, onde as células dos epitélios externo e interno do esmalte se unem. Estas células continuam a crescer em comprimento formando uma dupla camada que constitui o epitélio radicular ou a bainha epitelial de Hertwig. Na raiz a camada interna de células induz os odontoblastos a formar dentina radicular. (Gonçalves e Bairos, 2013)

Assim que a primeira camada de dentina é depositada, a bainha de Hertwig perde o contacto com a superfície do dente. Porém alguns resíduos de bainha ficam no ligamento periodontal, chamados de restos epiteliais de Malassez, aos quais durante

muito tempo não lhes foram atribuídos qualquer função ou utilidade. Hoje chegou-se à conclusão que estes resíduos têm várias funções, entre as quais seriam de salientar a função de evitar a anquilose alveodentária pela libertação de EGF (factor de crescimento epitelial ou epidérmico) na superfície do tecido ósseo, favorecendo a reabsorção, sem a formação de novas camadas superficiais. Sendo também de salientar a participação no processo de reorganização do ligamento periodontal protegendo a raiz nas áreas onde ocorrem reabsorções e influenciando a cimentogénese. (Sandler, 1995, Nanci, 2008)

Estes restos de Malassez deslocam-se da superfície da dentina para a área folicular. As células mesenquimatosas da área folicular são células pertencentes ao mesênquima (tecido embrionário com capacidades de se diferenciarem em vários tipos de células), movem-se por entre os restos epiteliais e entram em contacto com a superfície da raiz, diferenciando-se em cimentoblastos, os quais iniciam a secreção de cementóide (cimento não calcificado que posteriormente será mineralizado). (Nanci, 2008)

### **3. Erupção dentária**

A erupção dentária é essencialmente o processo pelo qual um dente se movimenta da sua posição de desenvolvimento no maxilar até à sua posição funcional na boca.

Guedes-Pinto, Bonecker, Rodrigues (2008) e Kumar (2011) distinguem três fases de erupção: pré-eruptiva, eruptiva ou pré-funcional e pós-eruptiva ou funcional.

A fase pré-eruptiva corresponde a um período intra-ósseo que se inicia com a rutura do pedículo que une o gérmen dentário à lâmina dentária e que termina com a formação completa da coroa, quer da dentição decídua, quer da dentição permanente. Durante esta fase não há movimento do gérmen dentário. (Guedes-Pinto, Bonecker e Rodrigues, 2008, Kumar, 2011)

A fase eruptiva inicia-se com a formação das raízes e caracteriza-se pelo movimento do dente no interior do osso através de um processo de reabsorção dos tecidos que circundam a coroa, formando-se uma trajetória de erupção. (Guedes-Pinto, Bonecker e Rodrigues, 2008, Kumar, 2011)

Durante a erupção dos dentes definitivos, ocorre o fenómeno de reabsorção das raízes dos dentes temporários, com a exceção dos molares definitivos que vão surgir numa zona onde não existem dentes decíduos. A reabsorção radicular é semelhante à reabsorção óssea. Esta reabsorção é feita pelos osteoclastos e as fibras de colagénio são destruídas pelos fibroblastos através de um sistema de fagocitose, os aminoácidos resultantes são utilizados para produzir novo colagénio e posteriormente usados para criação de novo osso. (Felino, 1993)

A última fase, designada funcional, é totalmente extra-óssea, iniciando-se com a colocação do dente em oclusão com o antagonista e prolongando-se durante toda a vida do dente, até que este se perca ou seja extraído. (Kumar, 2011)

A raiz só se completa depois do dente iniciar as suas funções, demorando entre 12 a 18 meses na dentição temporária e entre 24 a 36 na dentição definitiva (Kumar, 2011)

Inicialmente, os dentes anteriores definitivos começam a desenvolver-se por lingual. Mais tarde quando os dentes temporários erupcionam, os seus sucessores definitivos posicionam-se próximo do terço apical das suas raízes, para posteriormente, reabsorverem as raízes dos dentes temporários. (Felino, 1993)

#### 4. Dentição mista

A dentição mista, em geral, ocorre entre os 6 e os 12 anos de idade e inicia-se com a erupção dos primeiros molares permanentes. Os dentes permanentes normalmente irrompem quando o seu estágio de desenvolvimento se apresenta no estágio 8 de Nolla (2/3 da raiz formada). Após a erupção dos dentes permanentes, são necessários cerca de 2-3 anos para que as suas raízes completem a sua formação. (Guedes-Pinto, Bonecker e Rodrigues, 2009)

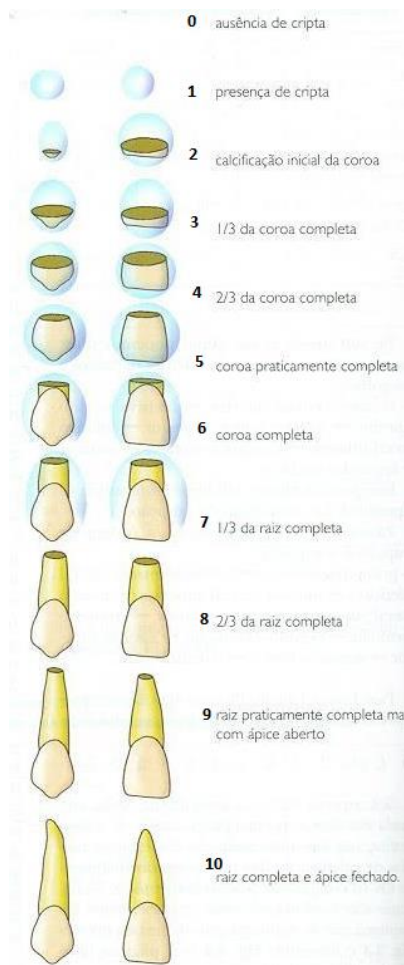


Figura 1 - Estágios de Nolla (adaptado Guedes-Pinto, Bonecker e Rodrigues, 2009)

A dentição mista pode classificar-se em 3 períodos: Primeiro Período Transitório (erupção dos primeiros molares permanentes e troca dos incisivos), Período Intertransitório e Segundo Período Transitório (troca dos caninos e molares decíduos pelos caninos e pré-molares). (Zanetti, 2003)

i. Primeiro período transitório

Este período inicia-se entre os seis e os sete anos com a erupção dos primeiros molares permanentes inferiores e superiores, distalmente ao segundo molar decíduo. De seguida, erupcionam os incisivos centrais inferiores permanentes e, entre os sete e os oito anos, erupcionam os incisivos centrais superiores e os incisivos laterais inferiores permanentes, terminando a mudança do setor anterior por volta dos oitos e nove anos com a erupção do incisivo lateral superior. (Zanetti, 2003)

Com o crescimento sagital e transversal da maxila, a erupção dos incisivos superiores permanentes ocorre em sentido divergente, provocando a presença de diastemas entre os dentes caracterizando o início da “fase do patinho feio” (aproximadamente aos 7-8 anos de idade) que, em muitos casos, persiste por 3 ou 4 anos, até à erupção dos caninos permanentes. É nesta fase do desenvolvimento dentário que ocorre uma grande procura pelos médicos dentistas, pois os pais têm a preocupação que exista uma possível má oclusão. (Guedes-Pinto, Bonecker e Rodrigues, 2009)

Aos 7 anos as coroas dos caninos permanentes devem estar totalmente mineralizadas, mas ainda sem se movimentarem do seu local de origem. (Guedes-Pinto, Bonecker e Rodrigues, 2009)

A “Fase do patinho feio” é uma fase fisiológica e de ocorrência normal, que ocorre em 70% das crianças. Cerca de 80% dos citados diastemas desaparecem sem necessidade de tratamento, sendo necessário tomar cuidado para não atribuir uma conotação patológica precipitada a algo de carácter puramente fisiológico. (Zanetti,2003)



Figura 2- Fase do "Patinho Feio" (adaptado Zanetti, 2003)

ii. Período intertransitório

Compreende o período de repouso na substituição dos dentes decíduos pelos dentes permanentes, com duração aproximada de dois a três anos, antes de quaisquer outros dentes erupcionarem. Nesta fase, ocorre reabsorção radicular extensa dos caninos e molares decíduos, acompanhados do desenvolvimento radicular dos sucessores permanentes.

As raízes dos caninos, pré-molares e segundos molares permanentes gradualmente aumentam em comprimento. O espaço necessário para esta ocorrência é provido pelo concomitante aumento da altura do processo alveolar de ambos os maxilares. As raízes dos molares decíduos são reabsorvidas simultaneamente ao movimento dos pré-molares em direção oclusal. (Zanetti, 2003)

iii. Segundo período transitório

Entre os dez e os doze anos de idade, ocorre a mudança do setor lateral, caracterizada pela erupção dos caninos permanentes inferiores, primeiros pré-molares inferiores, primeiros pré-molares superiores, segundos pré-molares inferiores, segundos pré-molares superiores e, por fim, os caninos superiores. (Van der Linden, 1986)

Os caninos superiores permanentes são os que apresentam um maior período de desenvolvimento. Aos 3 anos a coroa do canino encontra-se profunda, dirigida mesialmente e ligeiramente para palatino. O dente vai-se movendo em direção ao plano oclusal, verificando-se uma verticalização gradual até embater com a face distal da raiz do incisivo lateral. Desta feita, o dente é desviado para uma posição mais vertical, no entanto, muitas vezes irrompe para a cavidade oral ainda com uma inclinação mesial acentuada. A inclinação mesial do canino em relação à linha média aumenta até uma angulação máxima verificada por volta dos 9 anos. À medida que os caninos superiores prosseguem a sua erupção, os incisivos laterais posicionam-se de forma correta no arco dentário, ocorrendo o fecho de diastemas. Em condições normais, o canino atinge o plano oclusal entre os 11 e os 12 anos de idade. (Litsas e Acar, 2011)

Este período termina com a erupção dos segundos molares permanentes, distalmente aos primeiros molares permanentes, vindo a seguir um período de repouso antes da dentição permanente ficar completa com a colocação dos terceiros molares. (Van der Linden, 1986)

Tabela 1 – Cronologia de Erupção da dentição permanente

	<b>Dentes Superiores</b>	<b>Dentes Inferiores</b>
<b>Incisivos Centrais</b>	7 – 8 anos	6 – 7 anos
<b>Incisivos Laterais</b>	8 – 9 anos	7 – 8 anos
<b>Caninos</b>	11 – 12 anos	9 – 11 anos
<b>1º Pré-molar</b>	10 - 11 anos	9 - 11 anos
<b>2º Pré-molar</b>	10 - 12 anos	10 – 12 anos
<b>1º Molar</b>	6 – 7 anos	6 – 7 anos
<b>2º Molar</b>	12 – 13 anos	11 – 12 anos
<b>3º Molar</b>	17 – 30 anos	17 -30 anos

iv. Alterações dimensionais nos arcos dentários

A transição da dentição decídua para a permanente causa impacto no comprimento, no perímetro, nas larguras intercaninas e intermolares da arcada dentária. Qualquer alteração anormal nestes parâmetros poderá provocar inclusão do canino, nomeadamente quando temos falta de espaço na arcada. (McDonald e Avery, 2011)

Em 1976, Moyers, Van Der Linden e Riolo publicaram um Atlas com valores normais da oclusão dentária. No total foram observados 208 indivíduos, 109 do género masculino e 99 do feminino. A largura intercanina maxilar aumentou em média 1,25 mm, dos 3 aos 7 anos de idade, e 3,53mm, dos 7 aos 13 anos, e praticamente manteve-se até os 18 anos de idade.

Moorrees e Reed (1965) observaram uma correlação entre o desenvolvimento transversal das arcadas dentárias e a erupção dentária numa amostra de 184 pacientes observada dos 3 aos 18 anos de idade. A distância intercanina aumentou progressivamente durante a dentição mista tanto na maxila como também na mandíbula. As maiores alterações (3mm) ocorreram no período de transição dos incisivos decíduos para os incisivos permanentes em ambos os maxilares de ambos os géneros. Após essa fase, um segundo aumento foi observado (1,5mm) depois da erupção dos caninos permanentes, porém esse aumento só foi observado na maxila. Em relação ao comprimento do arco dentário, durante a dentição mista foi observada uma diminuição para ambos os arcos após erupção do primeiro molar até à erupção do segundo molar permanente.

McDonald e Avery, em 2011, referiram, por sua vez, que a diminuição do comprimento dos arcos deve-se também à verticalização dos incisivos.

Em 2008, Okeson verificou que na dentição permanente, o perímetro do arco mandibular (126mm) é ligeiramente menor que o perímetro da maxila (128mm).

Atribuindo esta ligeira diferença ao facto da distância mesiodistal ser mais estreita nos incisivos inferiores quando comparados com os incisivos superiores.

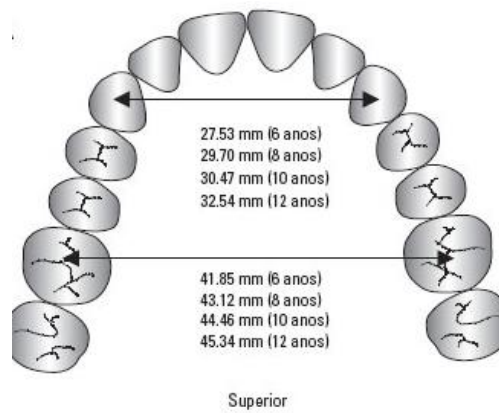


Figura 3 – Alterações presentes na distância intercanino e intermolares na maxila dos 6 anos 12 anos de idade. (adaptado Moyers, Van Der Linden e Riolo, 1976)

## 5. Canino Superior Permanente

Os caninos superiores permanentes são dentes robustos, sendo os dentes com maior comprimento nas arcadas dentárias (aproximadamente 26,5mm). Morfologicamente, apresentam coroas quase triangulares na sua forma quando vistas mesialmente ou distalmente, exibem uma forma trapezoidal por lingual e vestibular, com um cingulo bem pronunciado. Os lóbulos vestibulares médios deram origem a cúspides fortes e bem formadas devido ao grande desenvolvimento da porção incisal. (Manjunatha, 2013).

A espessura vestibulo-lingual da coroa e da raiz, a forte ancoragem no processo alveolar e a auto-limpeza que a convexidade das suas superfícies favorece, contribuem para a sua estabilidade e preservação, mesmo quando se perderam todos os outros dentes. A medida vestibulo-lingual da coroa deste dente é maior para compensar as linhas direcionais de forças que incidem sobre ele durante o uso. (Felino, 2003)

Segundo Gay-Escoda e Aytes (2011) o canino permanente superior localiza-se num espaço restrito, composto por osso compacto, mucosa espessa e limitada por orifícios cranianos. Encontrando-se a região desta peça dentária limitada pelas seguintes estruturas:

- Em apical, pelo soalho do seio maxilar.
- Inferiormente, pela abóbada palatina e o canino decíduo por intermédio da sua raiz.
- Em anterior, pela cortical óssea externa que constitui a parede vestibular que, em caso de erupção normal, constituirá a eminência canina. Na sua porção medial, o osso apresenta uma depressão denominada por fossa canina.
- Por distal, pela raiz do primeiro pré-molar.
- Por mesial, pela raiz do incisivo lateral e o bordo lateral do orifício piriforme.

O posicionamento correto do canino superior permanente na arcada é fundamental para a existência de uma oclusão estável e simétrica, sorriso harmonioso, função mastigatória ideal, saúde periodontal, estética facial e estabilidade na articulação temporomandibular. (Okeson, 2008)

Os caninos permanentes estão diretamente relacionados com o equilíbrio estético entre dentes anteriores e posteriores e da arcada como um todo. Está sustentado por tecido ósseo especialmente estruturado com a finalidade de distribuir forças aos elementos crânio-faciais. (Filho, 2006)

Este é um dente essencial do ponto de vista estético e funcional. Quanto ao aspeto funcional, a importância dos caninos foi salientada pela Escola Gnatológica, ao definir o conceito da “oclusão mutuamente protegida”. Esta defende o princípio de que nos movimentos de lateralidade, os caninos devem desocluir todos os demais dentes, tanto do lado de trabalho como do lado de balanceio. Vem daí o paradigma ideológico da desoclusão pelos caninos – conceito funcional de referência contemporânea também na

Ortodontia. Sendo um elemento chave para o estabelecimento da harmonia oclusal e compondo a guia anterior. (Filho, 2006)

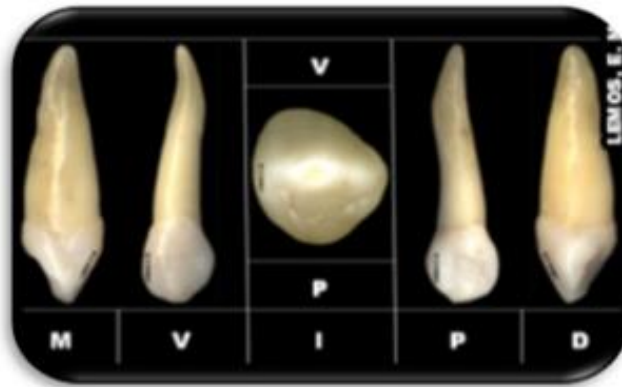


Figura 4 - Anatomia do canino maxilar. (adaptado de Filho, 2006)

## 6. Alterações de erupção do canino

Quando falamos de alterações de erupção do canino permanente, a literatura remete-nos para casos de retenção, impaction, inclusão ou erupção ectópica. Vários autores diferenciam esses termos, sendo importante definir esses conceitos.

A retenção dentária define-se como um dente que chegada a sua época normal de erupção, ainda se encontra parcial ou totalmente retido no osso, sem erupcionar. (Donado,2005)

Gay-Escoda e Aytes (2011), definem esta ocorrência em 2 tipos, quando não é identificada uma barreira física, uma alteração de posição ou um desenvolvimento anormal que possa explicar a interrupção de um germen dentário que ainda não irrompeu na arcada, considera-se que se está perante uma situação de retenção primária. A interrupção da erupção, já após o seu aparecimento na arcada, sem existir uma barreira física no trajeto eruptivo, nem uma posição anómala do dente, é designada como retenção secundária.

Um dente impactado é aquele que não conseguiu erupcionar na arcada dentária dentro do tempo esperado, devido à existência de uma barreira física (dentes adjacentes, recobrimento por osso denso, excesso de tecido mole ou anomalia genética que evita a erupção). Nestas condições, os dentes impactados não erupcionam, sendo necessário tratamento cirúrgico ou ortodôntico-cirúrgico. (Donado, 2005)

Os dentes normalmente tornam-se impactados devido ao inadequado comprimento da arcada e espaço em que erupcionam. Na região anterior da maxila, o canino superior que, quase sempre erupciona após o incisivo lateral e o primeiro pré-molar, é comumente impedido de erupcionar quando existe falta de espaço. (Gay-Escoda e Aytes, 2011)

A inclusão dentária apresenta-se como um dente que permanece dentro do saco pericoronário, que engloba o conceito de retenção primária e de impactação. Dentro da inclusão distingue-se a inclusão ectópica, quando o dente incluso está numa posição anómala, mas próximo da sua localização habitual, e inclusão heterotópica, quando o dente se encontra numa posição anómala e afastada da sua tradicional localização. (Gay-Escoda e Aytes, 2011)

Para Peterson (1992) o termo incluso abrange tanto os dentes impactados quanto os retidos.

Tendo em conta que na prática clínica como na literatura científica se refere aos “caninos inclusos” de forma indistinta para mencionar os retidos, os impactados e inclusos assim também será feito neste trabalho.

Outra alteração de erupção dentária que pode ocorrer é a erupção ectópica. Designa-se de caninos ectópicos aqueles erupcionados fora do plano de oclusão, podendo localizar-se por vestibular ou palatino. (Bishara, 1992)

## **7. Incidência**

Os caninos são os dentes mais afetados por inclusão, depois dos terceiros molares, com uma incidência de 1 a 2% da população. Em 70% dos casos no género feminino, duas a três vezes mais que no masculino, com mais frequência em idades entre os 12 e os 30 anos (80%). Mais frequente na maxila do que na mandíbula, possuindo uma tendência mais unilateral (75% a 95%), sendo mais frequente por palatino (60% a 80%). (Ericson e Kurol, 1987, Zuccati et al., 2006, Becker e Chaushu, 2015, Tito et al., 2008)

## **8. Etiologia**

É importantíssimo o médico dentista reconhecer os fatores etiológicos que interferem com a erupção do canino para permitir um diagnóstico precoce e evitar tratamentos complexos.

Segundo a literatura, estes fatores podem ser divididos em dois grandes grupos: gerais e locais. Os gerais são atribuídos a várias doenças, síndromes e fatores sistémicos, como, Síndrome de Down, Síndrome de Gardner, Fenda Lábio-palatina, Disostose Cleidocraniana, Displasia Ectodérmica, Síndrome de Albers-Schönberg, Hipotireoidismo e Raquitismo. (Silva Filho et al, 1994, Britto et al., 2003)

Britto et al. (2003) também consideraram as hipovitaminoses (A ou D) e a amelogenese impefeita como causas da inclusão canina.

Alguns autores, apesar de existir muita controvérsia, defendem que a inclusão do canino pode estar relacionada com a possibilidade de haver um gene autossômico dominante. Estudos com famílias com hipodontia revelaram mutações no gene *MSX1/MSX2*. Estas mutações são expressas nos tecidos dentários em desenvolvimento e são responsáveis pelo desenvolvimento de distúrbios. Além das agenesias dentárias, das anomalias de forma como hipoplasias ou dentes cónicos, dentes inclusos e atrasos na mineralização dentária são vistas como co-variáveis do desenvolvimento genético anormal. (Litsas e Acar, 2011, Husain, Burden e McSherry, 2010)

Vários autores, por sua vez, identificam os factores locais que interferem com a erupção do canino permanente considerando, as alterações dos incisivos laterais permanentes, nomeadamente hipoplasia e alterações de forma (conóides) ou de número (agenesias ou supranumerários); presença de granuloma ou quisto; anquilose alvéolo-dentária do canino decíduo; ocorrência de traumatismo; perda precoce do canino decíduo; impactação do incisivo central; discrepância dento-maxilar; cronologia e atraso da erupção; fecho apical precoce; dilaceração da raiz; posição atípica do gérmen dentário e causa iatrogénica. (Kim et al., 2012, Becker e Chaushu, 2015, Silva Filho et al., 1994)

Hipoplasias maxilares, diminuição do diâmetro longitudinal da arcada e um tamanho exagerado do canino, normalmente conduzem à inclusão do canino por vestibular. Quanto às inclusões por palatino, estas encontram-se associadas a factores hereditários, ectopias foliculares, defeitos na reabsorção do canino decíduo, hipoplasia ou agenesia do incisivo lateral ou outras causas como a presença de quistos, tumores e fissuras labio-alvéolo-palatinas (Gay-Escoda, González e Vilas, 1999, Becker e Chaushu, 2015)

Ludicke, Harzer e Tausche (2008) reportaram que pacientes com má oclusão classe II divisão 2, com retroinclinação dos incisivos e raízes inclinadas para vestibular, apresentam uma maior probabilidade de impactação canina. O aumento da distância entre o gérmen do canino e a raiz do incisivo lateral conduz à perda da guia eruptiva. Assim, os autores consideram esta má oclusão um fator de risco.

i. Fatores Etiológicos Gerais

a. Fatores Genéticos

**Síndrome de Down**

A síndrome de Down, também conhecida como mongolismo ou trissomia do cromossoma 21, caracteriza-se por deficiência mental e anomalias física em consequência da existência de um cromossomo 21 extra. (Silva et al., 2001)

As crianças portadoras de síndrome de Down, normalmente, apresentam atraso na erupção dos dentes permanentes, sendo mais acentuado no incisivo lateral, canino e segundo pré-molar. (Silva et al., 2001)

**Síndrome de Gardner**

A síndrome de Gardner é uma desordem rara, autossômica dominante caracterizada pela existência de múltiplos pólipos adenomatosos do colon de aparecimento precoce, com elevado risco de malignização. Os achados clínicos envolvem pele, tecidos moles, retina, sistema esquelético e dentes. Cerca de 90% dos pacientes mostram anomalias esqueléticas, sendo os osteomas as mais comuns. As áreas mais comumente envolvidas são o crânio, os seios paranasais e a mandíbula. (Santos et al., 2007)

Os indivíduos portadores desta desordem podem apresentar anomalias dentárias, tais como prevalência aumentada de odontomas, dentes supranumerários e impactação dentária. (Santos et al., 2007)

### **Fenda Lábio-palatina**

As Fendas Lábio-palatinas representam as anomalias congénitas mais comuns da face, correspondendo aproximadamente a 65% de todas as malformações da região craniofacial, é caracterizada pela presença de uma fenda uni ou bilateral na região óssea ou mucosa da abóboda palatina podendo ser completa ou incompleta. Pode existir só fenda palatina ou só labial ou ambas, quando isoladas, a labial é mais frequente no género masculino e a palatina no feminino. (Silva et al., 2008)

Esta anomalia provoca com frequência alterações no desenvolvimento dos dentes decíduos e permanentes, sendo o problema mais comum as alterações de número, existindo na maioria dos casos agenesia do Incisivo Lateral permanente, que por consequência, irá afetar a erupção do Canino permanente. (Silva et al., 2008)

### **Disostose Cleidocraniana**

A Disostose Cleidocraniana é uma desordem esquelética congénita rara, que afeta os dentes e os ossos derivados de ossificação endocondral e intermembranosa e é caracterizada pelo desenvolvimento defeituoso dos ossos do crânio e pela ausência completa ou parcial de clavículas. (Júnior et al., 2007)

Na dentição permanente, poderá ocorrer atraso de erupção e/ou inclusão dentária, má formação radicular (raízes curtas e finas), quistos de retenção e dentes supranumerários. (Júnior et al., 2007)

Os dentes permanentes geralmente perdem o seu poder de erupção e ficam retidos enquanto os dentes decíduos são mantidos. A impactação dos dentes permanentes pode acontecer devido a obstáculos locais, mau posicionamento dos dentes adjacentes, tecido

mucoso muito espesso, falta de cimento nas raízes, atraso na mineralização dos dentes e fraca crista óssea para reabsorver. (Júnior et al., 2007)

### **Displasia Ectodérmica**

A Displasia Ectodérmica trata-se de uma anomalia hereditária congênita rara com padrão recessivo ligado ao cromossoma X, sendo por isso os indivíduos do género masculino os mais afetados. Caracteriza-se por distúrbios no desenvolvimento dos tecidos de origem ectodérmica. (Santos et al., 2005)

A nível dentário, caracteriza-se pela ausência total ou parcial dos dentes, hipodontia ou anodontia, rebordos alveolares deficientes, alteração da forma dentária e em alguns casos ausência do freio lingual e inclusão dentária. (Santos et al., 2005)

### **Síndrome de Albers-Schönberg**

Ao nível dentário, as consequências da deficiente reabsorção óssea traduzem-se por retenções e/ou inclusões dentárias, bem como por osteomielites secundárias a estes problemas. (Felino, 2003)

#### b. Fatores ambientais

### **Hipotiroidismo**

O hipotiroidismo caracteriza-se pelo défice de libertação de tiroxina (T4), responsável pela estimulação do crescimento celular e pela diferenciação dos tecidos. (Sgarbi et al., 2013)

Afeta mais indivíduos com idade superior a 40 anos, mas também pode afetar recém-nascidos (1 em cada 5000 nascidos vivos). No caso de afetar recém-nascidos ou crianças, poderá ocorrer exfoliação tardia dos dentes temporários e conseqüentemente, erupção tardia dos dentes permanentes. (Sgarbi et al., 2013)

## **Raquitismo**

Raquitismo é uma doença causada pelo déficit de vitamina D na dieta ou na incapacidade da sua absorção (trânsito intestinal acelerado) que provoca maior plasticidade óssea. Como consequência, o osso é moldado mais facilmente pelos músculos e, mesmo numa atividade muscular normal, poderá ocorrer mal formações ósseas, como deficiente crescimento mandibular e mordida aberta raquítica. (Mechica, 1999)

A nível dentário, caracteriza-se pela erupção tardia e por hipoplasia do esmalte (raquíticas), principalmente, nos incisivos centrais, caninos e primeiro molar permanente. (Mechica, 1999)

### ii. Fatores Etiológicos Locais

#### a. Agenesia e alteração de forma do Incisivo Lateral Superior Permanente

Alguns autores verificaram uma relação entre a agenesia ou formato conóide do incisivo lateral superior com a inclusão do canino, que impedem o canino de reconhecer e orientar o seu trajecto eruptivo (Litsas e Acar, 2011, Husain, Burden e McSherry, 2010, Jarjoura, Crespo e Fine, 2002, Leiferland e Jonas, 2003).

Sendo o incisivo lateral superior o terceiro mais afetado pela agenesia, com uma incidência de 20%, seguido dos terceiros molares e dos segundos pré-molares inferiores, a probabilidade de inclusão do canino é elevada nestes casos.) (Leiferland e Jonas, 2003

A falta de contacto com o ápice radicular do incisivo lateral não permite a rotação ocluso-distal da coroa do canino. O dente continua oblíquo até encontrar a raiz do incisivo central. (Polder et al., 2004)

Segundo o mesmo autor, o canino superior permanente, sem a presença do incisivo lateral permanente, tanto pode ficar incluso como erupcionar para o palato ou orientar-se horizontalmente, provocando a reabsorção de outros dentes vizinhos.

A este propósito em 1981, Becker, Smith e Behar referiram que esta íntima relação entre o canino e a raiz do incisivo lateral superior sugeria que este último oferecia uma guia que podia ser um fator significativo na erupção normal do canino. Defendendo a hipótese de haver dois processos que podiam causar o deslocamento do canino para o palato, o primeiro seria que a ausência de guia pelo incisivo lateral abriria um novo caminho de erupção em direção ao palato. O segundo ocorreria em estágios mais avançados quando o canino, partindo de uma base óssea mais larga, descia em sentido oclusal, atravessando a crista óssea alveolar que se estreitava progressivamente. O autor concluía assim, que existia uma grande probabilidade de inclusão palatina do canino superior permanente quando o incisivo lateral estava ausente ou apresentava uma anomalia de forma.

Em 2003, Leiferland e Jonas, reforçam as afirmações de Becker (1981) ao afirmar que o incisivo lateral com forma conóide é um fator causal para inclusão palatina do canino, assim como a ausência dos incisivos laterais também é responsável pelo diastema mediano superior, tendo consequências estéticas e funcionais. Contudo, era fundamental perceber que a ausência da peça dentária erupcionada não significa que se esteja perante uma agenesia. Esta pode estar retida ou a cronologia eruptiva pode estar atrasada sendo necessário confirmação radiográfica.

b. Granuloma e Quisto

Kasat, Karjodkar e Laddha (2012) definem o granuloma dentário como consistindo numa massa de tecido de granulação associado ao ápice de um dente sem vitalidade pulpar.

Devido a traumas, atrição elevada, mas sobretudo a cáries, os caninos decíduos podem sofrer necrose pulpar, que dissemina e leva a instalação de bactérias no periápice, ativando os mecanismos de defesa do organismo. Por consequência, pode desenvolver-se um granuloma periapical, muitas vezes, responsável pelo desvio do canino permanente, que pode resultar em impactação ou erupção ectópica. (Becker e Chaushu, 2015)

A extração do canino decíduo pode ser uma alternativa para a eliminação do granuloma. Uma percentagem elevada de caninos permanentes tem uma erupção tardia espontânea devido à extração precoce do antecessor. No entanto, há dados que comprovam que a eliminação da lesão periapical pode provocar a erupção normal do canino permanente. (Kasat, Karjodkar e Laddha, 2012)

Em raras instancias, o granuloma desenvolve para quisto radicular. O quisto radicular é revestido, internamente, por epitélio e, externamente, por tecido fibroso, que contém no seu interior um material fluído ou semi-fluído. (Becker e Chaushu, 2015)



Figura 5 – Radiografia periapical - Permite observar a presença de uma lesão periapical no canino decíduo e desvio do canino permanente. (adaptado de Becker e Chaushu, 2015)

c. Retenção prolongada do canino decíduo

A retenção prolongada de um dente decíduo corresponde à permanência no arco dentário após o período esperado para a sua exfoliação. Em acontecimentos normais, o canino superior decíduo é o último dente a exfoliar. (Madeiro et al., 2005)

Segundo Badauy (2011) esta ocorrência pode dar-se por falta de espaço para a erupção do dente permanente, por posicionamento anormal ou ausência do gérmen do sucessor permanente; quanto à sua erupção retardada pode ocorrer na Síndrome de Down, no Hipotireoidismo, nas Disostoses Cleidocranianas e nas deficiências vitamínicas.

A anquilose alvéolo-dentária também pode ser causa da retenção prolongada do canino decíduo. Esta é definida como a fusão da dentina e/ou cimento com o osso alveolar, provocando a perda do ligamento periodontal através da consequente substituição por tecido ósseo. Tem mais incidência em dentes decíduos do que na dentição permanentes. Sendo na dentição permanente, o canino superior o mais envolvido. (Badauy, 2001)

Quando a anquilose está presente, há um comprometimento do crescimento e desenvolvimento do osso alveolar, diminuindo a sua altura e impossibilitando o movimento eruptivo do dente afetado, originando uma infra-oclusão. (Loriato et al., 2009)

As consequências mais comuns são a infra-oclusão progressiva do dente anquilosado, inclinação dos dentes adjacentes, defeitos ósseos (atrofia alveolar), impactação do sucessor permanente ou erupção atrasada, desvio da linha média para o lado o dente anquilosado, extrusão do dente antagonista, problemas periodontais e oclusais. Segundo vários autores, a anquilose é uma das causas locais mais comuns que provocam a retenção dentária. (Loriato et al., 2009)

O diagnóstico é feito basicamente pela inspeção clínica, caracterizado principalmente pela infra-oclusão, falta de mobilidade e pelo som metálico detetado na percussão. (Madeiro et al., 2005)

Segundo Madeiro et al. (2005), o exame radiográfico também pode ser um meio auxiliar de diagnóstico, em que se observa ausência de continuidade em algumas regiões do ligamento periodontal. No entanto, nem sempre é possível, pois depende de uma maior área comprometida e da localização para ser visualizado. Áreas muito pequenas ou localizadas na superfície vestibular ou lingual não são diagnosticadas. A anquilose apenas pode ser visualizada radiograficamente quando atinge mais de 20% da superfície radicular.

Para a resolução desta complicação clínica, Yadav et al., em 2012, referiram que a exodontia dos caninos decíduos anquilosados quando existe retenção do canino permanente parece ser importante para induzir a sua erupção. Desde que os dois terços da raiz do canino permanente esteja formada (capacidade eruptiva) e o canino decíduo seja a única causa de retenção, caso contrário, é necessário tratamento ortodôntico-cirúrgico.

d. Supranumerário

Os supranumerários são estruturas dentárias individualizadas, erupcionadas ou não, em adição ao número normal de dente. Afeta 1 a 4% da população e a sua incidência é maior no género masculino. (Becker e Chaushu, 2015)

Embora possa ocorrer na dentição decídua, é mais frequente na dentição permanente. Podem ocorrer em qualquer região da arcada, contudo existe uma predisposição para a sua ocorrência na pré-maxila (90% dos casos). O mais comum é um dente supranumerário por paciente (76 a 86%), seguindo de casos de bilateralidade (12 a 23%). (Escoda, 1999)

O dente supranumerário mais comum é o mesiodente, tal como o nome indica, localizado na linha média da maxila entre os dois incisivos centrais. A sua prevalência na população varia entre 0,15% a 1,9%, sendo relativamente raros na região do canino. (Becker e Chaushu, 2015)

A presença destes dentes na arcada podem causar uma variedade de complicações: impactação ou erupção ectópica dos dentes adjacentes, nomeadamente do canino, deslocamento ou apinhamento dentário, diastemas, reabsorções radiculares e quistos dentígeros. (Escoda, 1999)

e. Traumatismo

O traumatismo dentário apresenta uma prevalência de 37,9% em crianças do 1 aos 15 anos de idade, sendo que o género masculino é o mais afetado, com uma proporção de 1.8:1 (masculino/feminino), sendo a região anterior da maxila a mais afetada. (Brin et al., 1993)

No caso de trauma do ou dos dentes decíduos pode haver inclusão do permanente, quer por perda precoce do dente decíduo com consequente falta de espaço, quer por desvio do dente permanente da sua via de erupção normal provocando ectopia. (Felino, 2003)

O trauma na face pode ser a causa de danos nos tecidos dos lábios, nariz e maxila, causando deslocamento do canino ou dilaceração da raiz, principalmente em crianças. Fraturas das arcadas também são associadas com inclusão do canino. (Brin et al., 1993)

f. Perda precoce do canino decíduo

Corrêa (1996) descreve como principais causas de perda precoce de dentes decíduos e de perdas de espaço: cáries; restaurações inadequadas no sentido mesio-distal que levam à diminuição do arco, e no sentido ocluso-cervical, pois o contacto prematuro pode promover reabsorção das raízes e perda precoce da peça dentária; dentes anquilosados, pois podem levar a perda do comprimento do arco e indicar extração nos casos mais graves; traumatismo; reabsorção radicular antes da época normal de exfoliação quando existe apinhamentos, atingindo principalmente os caninos decíduos.

Segundo Van der Linden (1986) as principais consequências da perda prematura são as migrações dos dentes adjacentes para o espaço originado. Poderá ocorrer o fechamento ou redução do espaço para o dente sucessor, ou ainda ocorrer um encurtamento do arco e extrusão do antagonista. Tais migrações dependem do dente perdido, das condições de oclusão local, da relação sagital entre os dois arcos dentários, da condição de espaço no arco, da influência da língua e musculatura e da época da perda.

A perda prematura dos dentes decíduos em pacientes com excesso de espaço no arco dentário tem pouco ou nenhum efeito sobre o desenvolvimento da dentição permanente. Em contrapartida, perdas precoces em arcos dentários com ausência de espaços poderão resultar em várias complicações, tais como o fechamento do espaço ou o apinhamento na dentição permanente. Pelo que neste último caso, a colocação do mantenedor de

espaço é fundamental para evitar as consequências provocadas pela perda precoce do canino decíduo. (Van der Linden, 1986)

Corrêa (1996) alerta para o facto da perda antes da época normal de exfoliação, ou seja, antes do estágio 6 de Nolla, retarda o processo de erupção do permanente sucessor enquanto que a perda próxima ao período de exfoliação, ou seja, após o estágio 7 de Nolla pode acelerar o processo eruptivo.

#### g. Impactação do Incisivo Central Superior Permanente

Apesar da impactação do incisivo central superior permanente não ser tão prevalente na população em geral como os caninos superiores impactados, a etiologia é bastante idêntica. Os principais fatores incluem a presença de dentes supranumerários, odontomas e trauma dentário. (Bayram, 2007)

Nos casos de impactação do incisivo central superior, foi observado nas radiografias um deslocamento distal do longo eixo do incisivo lateral que poderá ter uma influência na sua relação com o canino adjacente e alterar o seu padrão de erupção. Ou seja, a raiz do incisivo lateral pode tornar-se um obstáculo que conduz à impactação do canino. (Bayram, 2007)



Figura 6 – Ortopantomografia de uma criança com 11,5 anos – Permite observar a impactação do 11 e a posição mesial do 13 contra o ápice do 12. (adaptado Bayram, 2007)

Quando o Incisivo Central superior está impactado, existe uma grande probabilidade (41,6%) de deslocamento do canino superior do lado da impactação quando comparado com o canino do lado oposto (1.6%) (Bayram, 2007)

#### h. Desarmonia Dento-maxilar

Segundo Leal, R. (2006) a desarmonia dento-maxilar (D.D.M) corresponde à diferença entre o espaço disponível em cada arcada dentária e o espaço necessário para que todos os dentes erupcionem e se posicionem de forma correta.

A longo prazo, uma D.D.M não tratada pode originar problemas dentários, como inclusões, problemas periodontais, problemas estéticos e oclusais. Sendo o canino o dente mais afetado por ser o último dente a erupcionar, excluindo o terceiro molar. (Felino, 1993)

Dentro dos fatores que têm influência sobre a D.D.M, destacam-se os seguintes: alteração do padrão eruptivo; rotação dentária; transposição dentária; trauma; alteração da forma dentária; perda prematura dos dentes decíduos; redução do comprimento da arcada por caries interproximais na dentição decídua; discrepância individual do tamanho dos dentes e das dimensões dos maxilares; retenção prolongada da dentição decídua; discrepância entre os dentes decíduos e permanentes, reduzindo o leeway space e retrusão dos incisivos superiores permanentes. (Leal, 2006)

A perda precoce do canino temporário pode ser um fator determinante na inclusão do permanente correspondente. Se ocorrer quando o gérmen do permanente estiver numa fase inicial do seu desenvolvimento pode levar ao atraso da sua erupção e alteração do crescimento e desenvolvimento da arcada com a consequente falta de espaço. (Felino, 1993)

Na discrepância entre o tamanho dos dentes e as dimensões dos maxilares podemos ter casos de macrodontia, que no caso de maxilares normais pode levar à falta de espaço. Ou casos de dentes com dimensões normais mas existência de micrognatia, que também podem originar falta de espaço e conseqüentemente, inclusão do canino. (Felino, 1993)

Jacoby (1983) verificou que 85% dos caninos impactados por palatino tinham espaço suficiente para erupção no arco dentário e que 83% dos impactados por vestibular não tinham espaço para erupcionarem na maxila, sendo por isso a deficiência no tamanho do arco dentário o fator etiológico para a impactação por vestibular dos caninos.

i. Obstáculos mecânicos

Osteomas, odontomas, raízes ou coroas de dentes inclinados, dentes supranumerários ou até o próprio canino decíduo podem constituir um obstáculo mecânico na erupção do canino permanente. (Rodriguez, 2005)

j. Ectopia do Gérmen

A ectopia do gérmen pode ser provocada por uma agressão ou traumatismo no início do seu desenvolvimento dentário. O dente forma-se longe do seu local normal não conseguindo completar a sua erupção. Também pode ocorrer ectopia do dente pela acção de uma barreira mecânica ou trauma que o desvia do seu trajecto fisiológico de erupção. (Yadav et al., 2013)

## 9. Diagnóstico

O diagnóstico, após a anamnese, é essencialmente clínico e radiográfico. Na anamnese é importante observar a idade do paciente e seus antecedentes familiares de agenesia, retenções dentárias, macrodontia ou microdontia, macrognatia e micrognatia. Se existir algum destes casos na anamnese da criança, o Médico Dentista deve ficar atento e controlar radiograficamente o desenvolvimento do canino permanente a partir dos 10 anos de idade. (Cappelette et al., 2008)

Os principais sinais a serem observados em caso de inclusão do canino são: atraso de erupção após a idade de 14 anos, retenção prolongada do canino decíduo, elevação da mucosa palatina ou vestibular, com ou sem desvio da linha mediana, mobilidade dentária, presença de diastema ou diastemas nos incisivos, alterações dos dentes vizinhos como inclinação, rotação e/ou mesialização. Deve ser sempre observado o lado contralateral, para comparar o seu desenvolvimento o que pode ser indicador do possível prognóstico de tratamento. (Cappelette et al., 2008)

Além destes sinais, Tito et al., em 2008, referiram que também se pode encontrar a posição do incisivo lateral adjacente modificada, pois, se o canino estiver por palatino, ele pode pressionar a raiz do incisivo lateral para vestibular e levar a sua coroa para palatino, às vezes, numa relação de mordida cruzada; e se o canino incluso estiver por vestibular, ele pode pressionar a raiz do incisivo lateral para palatino e levar a sua coroa para vestibular.

Em caso de suspeita de existência de anomalia de erupção é importante realizar exames complementares de diagnóstico, nomeadamente imagiológicos. As técnicas radiográficas mais comuns são: radiografias periapicais, oclusais, panorâmicas, telerradiografias e tomografia computadorizada. Por meio das periapicais, pode-se avaliar estágios de calcificação, presença ou não do folículo dentário, integridade da coroa e raiz do elemento retido, bem como dos dentes adjacentes. As radiografias oclusais também contribuem na localização vestibulo-lingual dos caninos inclusos e

proporcionam boa indicação da posição da coroa e ápice radicular em relação aos dentes vizinhos. As telerradiografias determinam a posição do canino e relaciona-o com as estruturas faciais vizinhas, como o seio maxilar e o assoalho da cavidade nasal. (Tito et al., 2008)

Felino (1993) a este propósito referiu que entre as técnicas extraorais, a ortopantomografia era obrigatória na prática clínica, visto oferecer uma informação panorâmica dos maxilares, estruturas anatómicas vizinhas e da dentição. Permitindo estudar o estado dos dentes, posição, número, erupção, inclusões, supranumerários e todas as alterações patológicas com manifestação radiográfica. Contudo, referiu também que a utilização única e exclusiva da ortopantomografia apresentava algumas limitações, uma vez que originava uma imagem bidimensional de estruturas tridimensionais, não permitindo determinar, por isso, algumas relações entre as estruturas, nomeadamente no plano frontal e sagital.

Cappelette et al. (2008) relaciona o risco de inclusão com a orientação apresentada pela peça dentária na ortopantomografia, ao afirmar que quando o dente aparece orientado com inclinação mesial na ortopantomografia, com a coroa mesial em relação ao bordo lateral da cavidade nasal e se o espaço para a sua colocação estiver diminuído, a probabilidade do canino ficar incluso é maior, do que nos casos em que o canino se encontra numa posição mais vertical, sendo o espaço necessário para a sua colocação menor.

No entanto, os métodos radiográficos convencionais apresentam algumas limitações, sendo por vezes necessário recorrer à Tomografia Computarizada que permite realizar uma visualização e avaliação tridimensional por meio de cortes e reconstruções multiplanares, fornecendo a distância das estruturas adjacentes, a exata localização dos dentes, condições patológicas associadas além de auxiliarem no planeamento do tratamento (cirúrgico se necessário) e prognóstico da evolução do caso. As imagens produzidas pela TAC têm-se comprovado úteis no diagnóstico correto da inclusão

canina, bem como no da reabsorção radicular dos incisivos adjacentes. (Wriedt et al., 2012)

O exame radiográfico é imprescindível para o correto diagnóstico, para comprovar a presença do canino em questão e o localizar dentro do osso maxilar no sentido vestibulo-lingual, cérvico-oclusal e méso-distal e também o seu relacionamento com as estruturas e dentes adjacentes. Quanto mais precoce for o diagnóstico dos distúrbios de erupção, mais fácil é de evitar a severidade dos danos decorrentes da inclusão do canino superior. (Wriedt et al., 2012)

## **10. Complicações**

A inclusão do canino compromete a integridade estrutural de todo o aparelho estomatognático, tanto pelo ponto de vista funcional como estético. A nível funcional pode ocorrer mesialização e rotação dos dentes adjacentes, desvio da linha média e/ou diastemas que conseqüentemente provoca desajuste da mordida. Se ainda estiver associado a hábitos, as complicações oclusais podem ser mais graves. (Filho, 2006, Becker e Chaushu, 2015)

Quanto à estética, sendo o canino, um dente que pertence à linha do sorriso, qualquer alteração nesta peça dentária pode afetar a auto-estima do indivíduo. A presença deste na arcada leva a uma transição harmoniosa entre o segmento anterior e posterior do arco dentário mantendo a curva e a eminência canina que atua como suporte da base alar. (Filho, 2006)

Na literatura consultada, verifica-se a existência de múltiplas complicações, como: deslocamento e reabsorções dos dentes vizinhos, quistos dentígeros e ainda, complicações neurológicas e infecciosas. (Rodríguez, 2005)

a. Deslocamento dos dentes vizinhos

Uma das possíveis consequências do desvio de erupção do canino superior permanente é o deslocamento dos dentes vizinhos que depende da posição do canino. Se o canino exerce pressão na raiz do incisivo para mesial, a coroa do incisivo move-se para distal; se exerce pressão na raiz para vestibular, a coroa desloca-se para palatino e vice-versa. Também podem ocorrer rotações no próprio eixo em sentido mesial ou distal. (Rodríguez, 2005)

Felino (1993) a este propósito refere a importância que este deslocamento pode apresentar não só no contexto oclusal, mas também as possíveis alterações estéticas consequentes.

b. Reabsorção radicular

A reabsorção radicular consiste na destruição do cimento e da dentina da raiz do dente, podendo atingir a polpa.

Várias causas podem originar reabsorção da raiz. Muitas vezes um canino incluso pode provocar reabsorção nos dentes vizinhos, pela pressão exercida pelo dente e seu saco pericoronário. Provocando a rizólise e a destruição óssea na vizinhança do dente, conduzindo assim a uma parodontite ou mesmo à necrose pulpar. (Felino, 1993)

A reabsorção radicular, por vezes, é difícil diagnosticar não só devido à ausência de sintomas, mas também pelo uso apenas de radiografias convencionais, tais como, ortopantomografias e radiografias periapicais, que não permitem determinar com rigor o grau e a localização da reabsorção radicular, especialmente quando o canino se encontra por vestibular ou palatino da raiz dos incisivos, sendo necessário o uso de Tomografia Computarizada. A TAC deteta 50% mais casos de reabsorção do que as radiografias convencionais. (Wriedt et al., 2012)

É uma complicação relativamente frequente que pode conduzir à perda do dente vizinho seja por queda espontânea ou pela necessidade de extracção (Litsas e Acar, 2011, Rodríguez, 2005, Gay-Escoda, González e Vilas, 1999). Quanto maior for a inclinação do canino incluso em direção mesial ao incisivo lateral, maior é o risco de reabsorção radicular desta peça dentária. (Litsas e Acar, 2011).

Aproximadamente 12% dos incisivos adjacentes são reabsorvidos pelos caninos ectópicos. A idade que apresentou maior índice de dentes inclusos foi dos 12 aos 33 anos. (Litsas e Acar, 2011).

Num estudo com 107 crianças com uma média de 12,5 anos de idade, Ericson e Kuroi (1988) observou 156 caninos em posição ectópica e 56 em posição normal. 93 % dos caninos ectópicos estavam em posição de contacto com as raízes do incisivo lateral adjacente, e 19% estavam em contacto com os incisivos centrais. A reabsorção radicular dos incisivos laterais ocorreu em 38% e 9% nos incisivos centrais. A reabsorção dos 58 incisivos laterais foi leve em 31% dos casos, moderada em 9% dos casos e severa com atingimento da polpa em 60% dos casos. Nos incisivos centrais, 36% dos casos a reabsorção foi leve, 21% foi moderada e 43% foi severa. Deste modo, os autores concluíram a existência de correlação estatisticamente significativa entre a erupção ectópica dos caninos e a reabsorção dos incisivos adjacentes.

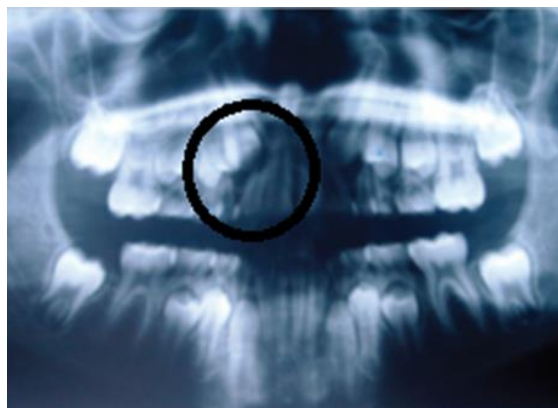


Figura 7 - A ortopantomografia permite suspeitar de reabsorção do 12 devido à inclusão do 13 (adaptado Rodriguez, 2005)

c. Quisto dentífero

O quisto dentífero é uma patologia benigna, de desenvolvimento, que se origina através do acúmulo de fluido entre o remanescente do órgão do esmalte e a coroa dentária subjacente. É um quisto odontogénico associado a um dente de erupção tardio ou incluso, unido a coroa dentária na junção amelocementária. Afecta maioritariamente, por ordem, terceiros molares inferiores, caninos superiores e terceiros molares superiores. (Vaz, Rodriguez e Junior, 2010)

Trata-se de uma lesão cística comum, solitária e assintomática, geralmente descoberta em exame radiográfico, onde se caracteriza por uma imagem radiolúcida unilocular bem circunscrita e margem esclerótica associada à coroa de um dente incluso. (Vaz, Rodriguez e Junior, 2010)

O desenvolvimento do cisto dentífero pode acarretar sérias complicações clínicas, como assimetria facial, deslocamento, inclusão e/ou reabsorção radicular dos dentes vizinhos. (Vaz, Rodriguez e Junior, 2010)

d. Complicações infecciosas

As complicações infecciosas estão diretamente associadas ao canino incluso, apenas se existir contacto entre este e o meio oral. Caso contrário, é improvável o desenvolvimento de uma infecção. Pode ocorrer através de erupções ocultas, através da comunicação impercetível do saco pericoronário e o meio ou reabsorção óssea que aproxima o canino da superfície, e ainda a infeção de um quisto folicular (Rodríguez, 2005, Gay-Escoda, González e Vilas, 1999)

As complicações infecciosas mais frequentes correspondem a celulites odontogénicas, abscesso palatino devido a infecção do saco pericoronário, osteomielite maxilar, sinusite maxilar e afectação pulpar e/ou periodontal dos dentes vizinhos resultante da reabsorção radicular pelo canino. (Rodríguez, 2005, Gay-Escoda, González e Vilas, 1999)

e. Complicações neurológicas

As complicações neurológicas são de carácter reflexo e podem manifestar-se como dores com intensidade, duração e localização variada (Felino, 1993).

A inclusão do canino pode estar associada a um quadro de neuropatia do trigémeo mais concretamente do nervo maxilar. As forças eruptivas exercem estímulos dolorosos sobre os tecidos circundantes que podem ser sentidos localmente ou referidos. (Rodríguez, 2005, Gay-Escoda, González e Vilas, 1999).

Outras complicações neurológicas são as dores faciais do tipo vasomotor, transtornos motores como espasmos, parestesias faciais, presença de edema na bochecha, alterações tróficas como a alopecia na região frontoparietal e alterações sensoriais como a diminuição da acuidade visual, zumbidos nos ouvidos, vertigens e outras alterações sensitivas como zonas de disestesia (Rodríguez, 2005, Gay-Escoda, González e Vilas, 1999).

## **11. Tratamento e Prognóstico**

O tratamento dos caninos inclusos é multidisciplinar, envolvendo a cirurgia maxilofacial, ortodontia, periodontia e odontopediatria (Bazargani et al., 2013, Bedoya e Park, 2009, Ngan, Hornbrook e Weaver, 2005)

As opções de tratamento compreendem a abstenção de tratamento, o tratamento intercetivo e o tratamento corretivo. É importante a avaliação prévia e definir qual a opção de tratamento mais adequada, avaliando todos os riscos e benefícios (Martins et al., 2009)

### **i. Abstenção do Tratamento**

Segundo Cappellette et al. (2008), abstenção do tratamento é quando, diagnosticada a inclusão do canino, considera-se o seu não tratamento caso o paciente assim o desejar, no entanto deve-se realizar a monitorização deste indivíduo para o controlo periódico de alguma condição patológica que possa surgir.

A abstenção terapêutica não é muito aplicada, visto que não está livre de complicações. Este tratamento está recomendado para pacientes assintomáticos de idade avançada, pacientes adultos sem complicações locais provenientes do dente incluso, pacientes com patologias que contra-indiquem uma cirurgia ou pacientes que recusem tratamento. Nestes casos, deve ser realizado um controlo radiográfico periódico, com objetivo de prevenir alguma complicação futura. (Husain, Burden e McSherry, 2010)

## **ii. Tramento Interceptivo**

O tratamento interceptivo é uma forma de prevenção que deve ser realizada em casos em que há uma forte possibilidade de inclusão canina. A eliminação dos obstáculos ao longo do caminho da erupção e o fornecimento de espaço suficiente para caninos subjacentes são essenciais.

A taxa de sucesso depende do grau de inclusão e da idade do paciente (Bedoya e Park, 2009). Apesar da alta taxa de sucesso, quando o diagnóstico é feito tardiamente, procedimentos simples preventivos como este, podem não ser efetivos (Smailiene et al., 2013).

A extração precoce de caninos decíduos, em idades entre os 8 e 9 anos, pode ser uma abordagem interceptiva em relação a casos de inclusão canina em más oclusões de Classe I sem apinhamento. Não obstante, o êxito desta opção depende da situação clínica presente. (Smailiene et al., 2013).

Em 1986, Ericson e Kurol, fizeram um estudo acerca do impacto da extração precoce do canino decíduo no trajeto de erupção dos caninos superiores permanentes com desvio palatino e concluíram que a extração precoce foi bem sucedida em 78% dos casos, na medida em que a alteração no trajeto eruptivo ocorreu até doze meses após a exodontia do canino decíduo. Esta conduta preventiva torna-se contra-indicada quando o ápice do canino permanente se encontra completamente formado, sem potencial de erupção, quando o canino se encontra numa posição mais horizontal e existem sinais de reabsorção radicular dos incisivos.

Extração do canino decíduo, quando o canino permanente apresenta entre metade a dois terços da raiz formada (Shapira, Kuftinec e Stom, 1989). Segundo Ericson e Kurol (1988), esta é uma abordagem de sucesso previsível na maioria dos casos, desde que o

canino permanente ainda apresente potencial de erupção e não esteja significativamente horizontalizado.

É importante um controlo clínico e radiográfico a cada 6 meses após a extração até que o canino permanente seja visível. Se após 1 ano, tal não se suceder, é recomendado a exposição cirúrgica e tração ortodôntica (Jarjoura, Crespo e Fine, 2002).

### **iii. Tratamento Corretivo**

O tratamento corretivo pode incluir a exodontia do canino incluso, a exposição cirúrgica, o auto-transplante, a tração cirúrgica-ortodôntica, ou ainda o restabelecimento da oclusão com prótese. (Proffit e Fields, 2007)

- A exodontia do canino incluso é indicada caso exista suspeita de anquilose; reabsorção interna ou externa; presença de dilacerações radiculares; quando o canino apresenta uma posição que aumenta o risco de reabsorção das raízes dos incisivos adjacentes; na presença de alterações patológicas locais que impeçam a tração e se o primeiro pré-molar e o incisivo lateral estiverem posicionados adequadamente, permitindo um resultado estético aceitável e redução do tempo do tratamento ortodôntico (Milberg, 2006).

- A exposição cirúrgica para a erupção livre do dente retido consiste na eliminação parcial ou total dos tecidos ósseos, pericoronários e gengival. É realizada desde que o ápice radicular esteja aberto. (Milberg, 2006)

Quando o canino incluso se encontra numa posição favorável, com potencial eruptivo, sem curvatura e com espaço suficiente na arcada para a sua recolocação, este apresenta um prognóstico favorável para a sua erupção, após a exposição da coroa.

- Se um dente está localizado em posição ectópica desfavorável à tração ortodôntica ou dentes com ápice aberto severamente impactado, o autotransplante é uma possibilidade de tratamento. A reabsorção externa da raiz é a maior causa de fracasso. Aproximadamente 2/3 dos dentes transplantados são funcionais por 5 anos, mas apenas cerca de 1/3 fica retido por 10 anos. (Proffit e Fields, 2007)

- A tração cirúrgica-ortodôntica, tal como o nome indica, é um método terapêutico que combina a Cirurgia com a Ortodontia, a fim de colocar um dente que se encontra retido, numa posição desfavorável e sem capacidade eruptiva na sua posição normal da arcada dentária. A cirurgia deve proporcionar a exposição do dente, para posteriormente, se proceder à sua tração ortodôntica. O tratamento cirúrgico deve ser conservador, salvaguardando a maior quantidade de mucosa ou fibromucosa, tecido ósseo, dentes adjacentes e papilas interdentárias. É muito importante que o cirurgião respeite as zonas onde a reabsorção radicular poderia ser irreversível e que preserve os tecidos dentários, permitindo a recuperação periodontal. Já a movimentação ortodôntica do dente deve ser iniciada por volta de 2 a 3 semanas após a cirurgia, contudo este pode erupcionar espontaneamente. (Proffit e Fields, 2007)

Antes do início do tratamento, o prognóstico desta conduta deve ser exposto e depende, basicamente, da posição e estágio de evolução do canino permanente em relação aos dentes vizinhos, da sua altura no processo alveolar. Outros fatores não devem ser desprezados na decisão clínica, como: condição financeira, idade do paciente, cooperação e disponibilidade do paciente, condição periodontal, condição oral (existência de reabsorções radiculares, anquilose, patologia oral, dilacerção radicular), condição de saúde e cuidados de higiene oral. (Becker, Smith e Behar, 1981)

Becker, Smith e Behar (1981) obtiveram uma percentagem no índice de sucesso de tratamento em pacientes acima de 30 anos de idade de apenas 40%, enquanto o sucesso para paciente com uma idade compreendida entre os 20 e 30 anos foi de 100%.

Contudo, o tratamento de caninos impactados também tem riscos, como a anquilose, a perda de vitalidade do dente, as reabsorções do canino e dentes adjacentes, perda do tecido de sustentação, recessão gengival e formação de bolsa periodontal, além do tempo de tratamento. (Silva Filho et al., 1994)

É fundamental informar o paciente que o tratamento em questão pode falhar. A cirurgia é necessária e é difícil determinar direcionalmente as forças ortodônticas adequadas que vão resolver a inclusão. O tempo de tratamento e o prognóstico do resultado periodontal são difíceis de prever. (Silva Filho et al., 1994)

### **III. Discussão**

Alguns autores diferenciam os conceitos de retenção, inclusão e impaction dentária, no entanto, no que diz respeito ao tratamento, este está dependente de cada caso clínico. Ou seja, não só da posição e do estágio de evolução do canino permanente em relação aos dentes vizinhos, da sua altura no processo alveolar e da presença de algum obstáculo, mas também da cooperação e disponibilidade do paciente, da sua idade, da condição periodontal, da condição oral (existência de reabsorções radiculares, anquilose, patologia oral, dilaceração radicular), condição de saúde e cuidados de higiene oral. (Becker, Smith e Behar, 1981, Donado, 2005, Gay-Escoda e Aytes, 2011)

O prognóstico nem sempre é favorável, podendo ocorrer anquilose, perda de vitalidade do dente, as reabsorções do canino e dentes adjacentes, perda do tecido de sustentação, recessão gengival e formação de bolsa periodontal. (Silva Filho et al., 1994, Proffit e Fields , 2007)

No que diz respeito à etiologia dos desvios de erupção do canino superior permanente, apesar de não existir uma certeza concreta, acredita-se que é de origem multifactorial. (Kim et al., 2012, Becker e Chaushu, 2015, Britto et al., 2003, Silva Filho et al, 1994)

A inclusão canina muitas vezes é assintomática sendo o seu diagnóstico um achado ocasional, clínico ou radiográfico. Sendo importante, realizar o diagnóstico o mais precocemente possível para evitar complicações. A maioria dos autores cita as mesmas complicações, nomeadamente, deslocamento dos dentes vizinhos, reabsorção radicular, quistos dentígeros, complicações infecciosas e neurológicas e alterações estéticas e oclusais. (Capelette et al., 2008, Tito et al., 2008, Felino, 1993, Wriedt et al., 2012). Em 1993, Felino detetou na sua amostra 7,5% de casos de reabsorção radicular no incisivo lateral.

Becker, Smith e Behar (1981) num estudo concluíram que o sucesso do tratamento em pacientes com idades entre os 20 e os 30 anos era superior ao tratamento realizado em pacientes com idade superior a 30 anos. Um diagnóstico precoce é fundamental para o sucesso do tratamento da inclusão do canino. (Cappelette et al., 2008; Tito et al., 2008; Becker, Smith e Behar, 1981; Felino, 1993; Bedoya e Park, 2009).

Vários autores concordam que a melhor forma de prevenção da inclusão do canino se baseia na extracção precoce do canino decíduo entre os 8 e 10 anos de idade (Ericson e Kuroi, 1988; Bishara, 1992; Shapira, Kuftine e Stom, 1998). Desde que os dois terços da raiz do canino permanente esteja formada (capacidade eruptiva) e o canino decíduo seja a única causa de retenção, caso contrário, na maioria dos casos a tração cirúrgica-ortodontia é a melhor opção (Yadav et al., 2012; Bedoya e Park, 2009).

Na minha opinião, de acordo com Cappelette et al. (2008), Tito et al. (2008), Becker, Smith e Behar (1981), Felino (1993) e Bedoya e Park (2009) o diagnóstico precoce da inclusão do canino é fundamental para o sucesso tanto do tratamento como para evitar futuras complicações. Deste modo, é fundamental que o médico dentista tenha conhecimentos para prevenir esta situação, sabendo que existem vários factores etiológicos. No que diz respeito ao tratamento, deverá ser ponderado ao ponto de actuar ou abster-se, de acordo com as suas capacidades, uma vez que se trata de um tratamento multidisciplinar na maioria dos casos, para além disso, existem várias opções de tratamento dependendo de cada caso e complicações futuras, que podem pôr em risco a saúde oral do paciente.

#### **IV. Conclusão**

É de enorme importância o conhecimento dos padrões de normalidade que se estabelecem nos diferentes estágios de crescimento e desenvolvimento da dentição decídua, mista e permanente para um diagnóstico adequado da inclusão do canino.

Um bom exame clínico acompanhado de anamnese minuciosa e utilização de exames complementares, como radiografias periapicais, panorâmicas, oclusais, análise cefalométrica, fotografias e modelos de estudo são fundamentais para que se obtenha um correto diagnóstico e se elabore um adequado plano de tratamento.

O diagnóstico precoce torna o prognóstico mais favorável e pode prevenir futuras complicações, como reabsorções radiculares dos dentes adjacentes, processos infecciosos e neurológicos, alterações estéticas e funcionais.

O tratamento para caninos superiores permanentes inclusos depende principalmente da sua localização, do seu estágio de desenvolvimento e da idade do indivíduo existindo várias opções terapêuticas. Nos casos em que o diagnóstico precoce não foi possível, a tração cirúrgico-ortodôntica é a melhor opção.

#### **IV. Bibliografia**

Badauy, C. (2001). Estudo Epidemiológico da retenção prolongada de dentes decíduos. *UFES R de Odontologia*, 3 (2), pp. 32-35.

Bayram, M. (2007). Maxillary Canine Impactions Related to Impacted Central Incisors: Two Cases Reports. *J Contemp Dent Pra*. 8 (6), pp. 1-11.

Bazargani, F. et al. (2013). Palatally displaced maxillary canines: factors influencing duration and cost of treatment. *Eur J Orthod*, 35, pp. 310-316.

Becker, A. e Chaushu, S. (2015). Etiology of maxillary canine impaction: A review. *Am Ass Orthod*, 58, pp. 557-565.

Becker, A., Smith, P. e Behar, R. (1981). The incidence of anomalous lateral incisors in relation to palatally displaced cuspids. *An Orthod*, 51, pp.24–29.

Bedoya, M. e Park, J. (2009). A review of the diagnosis and management of impacted maxillary canines. *J Am Dent Assoc*, 140, pp. 1485-93.

Berkovitz, B., Holland, G. e Moxham, B. (2002). Anatomia, Embriologia e Histologia Bucal. São Paulo, Artmed.

Bishara, S.E. (1992). Impacted maxillary canines : A review. *Am J Orthod Dentof Orthop*, 101, pp.159–71.

Brin, I. et al. (1993). Trauma as possible etiologic displaced impacted canine due to a large dentigerous cyst. *Am J Orthod Dentof Orthop*, 6, pp.102-105.

Britto, A. et al. (2003). Impactação de Caninos Superiores e suas Consequências: Relato de Caso Clínico. *J Br Ortod Ortop Fac*, 8(48), pp.453–459.

Cappellette, M. et al. (2008). Caninos permanentes retidos por palatino: diagnóstico e terapêutica: uma sugestão técnica de tratamento. *R Dental Press Orto Ortop Fac*, 13, pp. 60–73.

Corrêa, M. (1996). Mantenedores de espaço: que tipo e quando indicá-los. *APCD/Artes Médicas*, 16, pp. 411-440.

Donado M. (2005). Cirurgia Bucal. Barcelona, Elsevier.

Ericson, S. e Kurol, J. (1988). Early treatment of palatally erupting maxillary canines by extraction of the primary canines. *Euro J Orthod*, 10, pp. 283–295.

Escoda, C. G. (1999). Temes de cirurgia bucal. Barcelona, Gráficas Signo.

Felino, A. (1993). *Estudo de Prevalência e Repercussões da Inclusão do Dente Canino Numa População Portuguesa*. [Tese de Doutoramento]. Porto: Faculdade de Medicina Dentária do Porto.

Filho, O. G. S. (2006). Função canino desempenhada pelo pré-molar. *R Dental Press Ortod Ortop Fac*, 11 (3), pp. 32-40.

Gay-Escoda C e Aytés LB. (2011). Tratado de Cirugía Bucal. Madrid, Ergon.

Gay-Escoda, C., González, G.F. e Vilas, J.M.H. (1999). Caninos incluídos. Patología, clínica y tratamiento. Madrid, Ergon.

Guedes-Pinto, A. C., Bonecker, M. e Rodrigues, C. R. M. D (2009). Odontopediatria. São Paulo, Santos Editora.

Gonçalves, C. e Bairos, V. (2013). Histologia. Texto e Imagens. Coimbra, Imprensa da Universidade de Coimbra.

Husain, J., Burden, D. e McSherry, P. (2010). Management of palatally ectopic maxillary canine. [Em linha]. Disponível em [http://www.rcseng.ac.uk/fds/publications-clinicalguidelines/clinical\\_guidelines/documents/ManPalEctMaxCan2010.pdf/view](http://www.rcseng.ac.uk/fds/publications-clinicalguidelines/clinical_guidelines/documents/ManPalEctMaxCan2010.pdf/view). [Consultado em 8/06/2016].

Jacoby H. (1983). The etiology of maxillary canine impactions. *Am J Orthod*, 84(2), pp. 125-32.

Jarjoura, K., Crespo, P. e Fine, J.B. (2002). Maxillary canine impactions: orthodontic and surgical management. *Compendium of Continuing Education in Dentistry*, 23(1), pp.23–31.

Júnior, A. et al. (2007). Displasia cleidocraniana: aspectos clínicos e radiográficos e relato de um caso clínico. *R Ciências Médicas e Biologia*, 6, pp. 234-262.

Kasat, V. O., Karjodkar, F. R. e Laddha, R. S. (2012). Dentigerous cyst associated with an ectopic third molar in the maxillary sinus: A case report and review of literature. *Contemp Clin Dent*, 3, pp.373-376.

- Kim, Y. et al. (2012). The position of maxillary canine impactions and the influenced factors to adjacent root resorption in the Korean population. *Euro J Orthod*, 34, pp. 302-306.
- Kumar, G. S. (2011). *Orban's Oral Histology and Embriology*. Michigan, Mosby.
- Leal, R. (2006). Análises de modelos: uma revisão da literatura. Maringá. *R Clinica Ortod Dental*, 1, pp. 64-76.
- Leiferland S. e Jonas, L. (2003). Dental anomalies as a microsystem of palatal canine displacement. *J Orof Orthop*, 64(2), pp. 128-143.
- Litsas, G. e Acar, A. (2011). A review of early displaced maxillary canines: etiology, diagnosis and interceptive treatment. *The Open Dentistry J*, 5, pp.39-47.
- Loriato, L. et al. (2009). Late diagnosis of dentoalveolar ankylosis: impact on effectiveness and efficiency of orthodontic treatment. *Am J Orthod Dentof Orthop*, 135(6), pp. 799-808.
- Ludicke, G., Hazer, W. e Tausche, E. (2008). Incisor Inclination – Risk Factor for Palatally-impacted Canines. *J Orof Orthop.*, 5, pp. 357
- Madeiro, A. et al. (2005). Anquiose dento-alveolar etiologia, diagnóstico e possibilidades de tratamento. *R Odontológica de Araçatuba*, 26(1), pp. 20-24.
- Manjunatha. B. S. (2013). *Textbook of Dental Anatomy and oral Physiology including Occlusion and Forensic Odontology*. Jaypee India. Brothers Medical Publishers.
- Martins, M. et al. (2009). A importância da tomografia computadorizada volumétrica no diagnóstico e planejamento ortodôntico de dentes inclusos. *RGO*, 57(1), pp. 117.
- McDonald, R. E. e Avery, D. E. (2001). *Odontopediatria*. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan.
- Mechica, J. (1999). Raquitismo e Osteomalacia. *Arq Br Endocrinol Metab*, 43 (6), pp. 30-33.
- Milberg, D.J. (2006). Labially impacted maxillary canines causing severe root resorption of maxillary central incisors. *Angle Orthod*, 76(1), pp.173-176.
- Moorrees, C. e Reed, R. (1965) Changes in dental arch dimensions expressed on the basis of tooth eruption as a measure of biological age, *J Dent Res*, 44, 1, pp. 129-132.

- Mossey, P. et al. (1994). The palatal canine and the adjacent lateral incisor: a study of a west of Scotland population. *Br J Orthod*, 21, pp. 70-72.
- Moyers, R., Van Der Linden, F. e Riolo, M. (1976) Standards of human occlusal development. Craniofacial biology. Craniofacial Growth Series. Ann Arbor. pp. 371-375.
- Nanci, A. (2008). Ten Cate Histologia oral: desenvolvimento, estrutura e função. São Paulo. Elsevier.
- Ngan, P., Hornbrook, R. e Weaver, B. (2005). Early Timely Management of Ectopically Erupting Maxillary Canines. *Semin Orthod*, 11, pp. 152-63.
- Okeson, J. P. (2008). Tratamentos das desordens temporomandibulares e oclusão. Brasil, Editora Artes Médicas.
- Peterson, L.J. (1992). Rationale for removing impacted teeth: When to extract or not to extract. *J Am Dent Ass*, 123(7), pp.198–204.
- Polder, B. J. et al. (2004). A meta-analysis of the prevalence of dental agenesis of permanent teeth. *Com Dent Epidemiol*, 32, pp. 217-226.
- Proffit, W.R. e Fields, H.W. (2007). Contemporary Orthodontics. St. Louis, MO: Mosby.
- Rodríguez, M. D. (2005). Dientes incluidos. In: Donado, M. (Ed.). Cirugía Bucal, Patología y Técnica. 3ª ed. Barcelona, Masson S.A, pp. 434-59.
- Sandler, T. W. (1995). Langman's Medical Embryology. Baltimore, Maryland. USA. Williams & Wilkins.
- Santos, K.T. et al. (2005). Displasia Ectodérmica Hipohidrótica. *R Br Patologia Oral*, 4 (1), p. 60.
- Santos, L. et al. (2007). Diagnóstico de Síndrome de Gardner através de manifestações orais. *R Dens*, 15(2), p. 47.
- Sgarbi, J. et al. (2013). Consenso brasileiro para a abordagem clínica e tratamento do hipotireoidismo subclínico em adultos. *Arq Br Endocrinol Metab*. São Paulo, 57 (3).
- Shapira, Y., Kufinec, M.M. e Stom, D., (1989). Maxillary canine-lateral incisor transposition - Orthodontic management. *Am J Orthod Dentof Orthop*, 28(1), pp. 62–68.

- Silva, D., et al. (2008). Síndrome de Treacher Collins: Revisão de Literatura, *Arq Int Otorrinolaringol*, 12(1), pp. 116-121.
- Silva, F. et al. (2001). Síndrome de Down – Aspectos de interessa para o Cirurgião-Dentista. *Salusvita*, Bauru, 20 (2), pp. 89-100.
- Silva Filho, O. G. et al. (1994). Irrupção ectópica dos caninos permanentes superiores: soluções terapêuticas. *Ortodontia*, São Paulo, 27 (3), pp. 50-66.
- Smailiene, D. et al. (2013). Palatally impacted maxillary canines: choice of surgical-orthodontic treatment method does not influence post treatment periodontal status. A controlled prospective study, *Euro J Orthod*, 35, pp. 803-10.
- Tito, M. et al. (2008). Caninos superiores impactados bilateralmente. *RGO*, 56(2), pp. 15-9.
- Van der Linden, F. P. G. M. (1986). *Ortodontia: Desenvolvimento da dentição*. São Paulo. Santos.
- Vaz, L., Rodriguez, M. e Junior, O. (2010). Cisto dentígero: Características clínicas, radiográficas e critérios para o plano de tratamento. *RGO*, Porto Alegre, 58 (1), pp. 127-130.
- Wriedt, S. et al. (2012). Beurteilung der Einstellbarkeit verlagert oberer Canini - 3D versus 2D- *Diagnos J Orof Orthop*, 73(1), pp. 28–32.
- Yadav, S. et al. (2013). Palatally impacted maxillary canine with congenitally missing lateral incisors and midline diastema. *Am J Orthod Dentof Orthop*, 141(6), pp. 50-54
- Zanetti, G. A. (2003). *Características da Dentadura Mista em Crianças Brasileiras*. [Tese de Doutorado] São Paulo: Faculdade de Odontologia de Bauru.
- Zuccati, G. et al. (2006). Factors associated with the duration of forced eruption of impacted maxillary canines: A retrospective study. *Am J Orthod Dentof Orthop*, 130(3), pp. 349–356.