



FACULDADE DE MEDICINA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA
MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

Abordagem Cirúrgica de Caninos Maxilares Inclusos

Orientadora: Mestre Daniela Alves Pereira

Francisco Miguel da Costa Martins

Coimbra 2012

Abordagem Cirúrgica de Caninos Maxilares Inclusos

Martins, F*; Pereira, D**

* Aluno do 5.º ano do Mestrado Integrado em Medicina Dentária pela Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra

** DMD, MSc, Assistente convidada, Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra – Área de Medicina Dentária

Endereço: Área de Medicina Dentária da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, Avenida Bissaya Barreto, Bloco de Celas

3000-075 Coimbra

Telf: +351 239484183

Fax: +351 239402910

Coimbra, Portugal

Endereço electrónico: fmcmartins89@gmail.com

Sumário

1. Resumo.....	3
2. Introdução	4
3. Materiais e Métodos	4
4. Prevalência	5
5. Etiologia	5
6. Diagnóstico	7
6.1 Exame Clínico	7
6.2.Exame Radiográfico	9
7. Plano de Tratamento	12
8. Tratamento Interceptivo.....	12
9. Abstenção Terapêutica.....	14
10. Exodontia Cirúrgica	15
11. Tratamento Cirúrgico Ortodôntico.....	21
12. Reposicionamento e Auto-Transplante Cirúrgico.....	28
13. Conclusão	28
14. Agradecimentos	29
15. Referências Bibliográficas	29

1. Resumo

Os caninos maxilares inclusos são, segundo a literatura, os dentes que aparecem inclusos com mais frequência, logo depois dos terceiros molares. São dentes fulcrais na arcada dentária, tanto pela sua importância estética como funcional. Por isso, existe a preocupação de restabelecer essa função quer através de reabilitação protética, caso o canino não se encontre na arcada dentária, quer por outro tratamento que permita a colocação do dente na sua localização normal.

Existe alguma discussão quanto à sua etiologia, havendo duas teorias dominantes: a teoria guia e a teoria genética. Apesar disso, é absolutamente indispensável que o Médico Dentista Generalista consiga diagnosticar um canino incluído, devendo contudo estar atento a todas as complicações que possam estar associadas. Sabe-se que um diagnóstico precoce, com um tratamento atempado, pode resolver da melhor forma esta situação.

Embora o tratamento destes casos seja um tema muito debatido, existe sempre a dúvida de qual o melhor para cada caso. De todos os tratamentos – interceptivo, abstenção terapêutica, cirúrgico, ou cirúrgico-ortodôntico – é necessário saber qual o que se adequa à situação do paciente em causa.

Este artigo procura responder às dúvidas mais frequentes, expondo de uma forma evidente a abordagem cirúrgica para os caninos maxilares inclusos. Para isso, optou-se por rever vários artigos científicos, recolhidos de bases de dados primárias, com critérios de selecção adequados e livros sobre Cirurgia Oral.

A inclusão dos caninos demonstrou ser um problema clínico frequentemente encontrado. São várias as técnicas cirúrgicas e ortodônticas necessárias para reabilitar a arcada dentária com os elementos dentários próprios, exigindo-se uma estreita colaboração entre estas duas áreas da Medicina Dentária. Para que o tratamento seja considerado um sucesso, é essencial realizar uma adequada selecção destas técnicas.

2. Introdução

Dente Incluso é definido pela cessação da erupção de um dente causado por uma barreira física detectável clínica ou radiograficamente no caminho de erupção ou pela posição ectópica do dente.^{1,2} Os caninos maxilares são os dentes que permanecem inclusos mais frequentemente, a seguir aos terceiros molares – sisos –, com uma prevalência que varia entre os 0,9-3%, dependendo da etnia (Dachi and Howell, 1962; Ericson and Kuroi; 1987 Zahrani, 1993).³ São considerados caninos inclusos os que não erupcionam após 6 meses da formação completa da raiz, ou que não se apresentem na arcada dentária durante a fase de erupção¹, sendo sabido que a erupção dos caninos maxilares é esperada por volta dos 10-12 anos de idade.⁴

Os caninos são dentes importantes do ponto de vista estético e funcional: são os dentes que completam a forma da arcada dentária, determinando o contorno da boca, que mantêm a harmonia e a simetria da relação oclusal, que suportam os movimentos de lateralidade e a carga mastigatória.⁴ Várias são as sequelas e complicações inerentes à inclusão de um canino. As reabsorções radiculares do próprio canino – interna e externa –, dor referida, infecção associada, formação de quistos dentígeros, são alguns exemplos, sendo a reabsorção das raízes dos incisivos laterais a sequela mais comum.^{4,5}

Não só pela sua importância, como também pela possibilidade de complicações, torna-se essencial o diagnóstico antecipado de um canino incluso, para que atempadamente seja escolhido o melhor tratamento. Este diagnóstico, com subsequente intervenção, pode reduzir o risco de complicações futuras e pode remediar a inclusão. Para além disso, sempre que possível, um tratamento cirúrgico e ortodôntico bem planeado pode permitir criar as condições necessárias para a erupção do dente com uma inclusão mais complicada.⁶

O presente trabalho faz uma revisão bibliográfica sobre a abordagem cirúrgica de caninos inclusos, focando os vários aspectos a considerar: prevalência, etiologia, sequelas e complicações, diagnóstico, tratamento, e procedimento cirúrgico.

3. Materiais e Métodos

Foi realizada uma pesquisa recorrendo às bases de dados primárias: MEDLINE (Pubmed) e EBSCO library (EBSCOhost), utilizando a combinação de duas das seguintes palavras-chave com conector booleano “AND”: “Impacted”; “Maxillary”; “Canine”. Desta pesquisa foram analisados 21 artigos com os idiomas limitados ao Inglês, Espanhol e ao Português e com um limite temporal de 1998 até 2012. Foram também incluídos 11 artigos referidos na bibliografia dos artigos revistos e que não constavam da listagem inicial. A selecção dos artigos foi realizada a partir da leitura do resumo ou da informação presente no título, no caso de ausência de resumo. Os 3 livros referidos na bibliografia foram incluídos na realização deste trabalho.

4. Prevalência

O canino maxilar é o dente que apresenta uma taxa de inclusão mais elevada, depois dos terceiros molares. A inclusão do canino mandibular estima-se que seja vinte vezes menos frequente que a do canino maxilar.⁷ A taxa de incidência dos caninos maxilares inclusos na população geral é de 0.9-3%, e é cerca de duas vezes mais comum no sexo feminino que no sexo masculino. São ainda mais comuns as inclusões unilaterais que as bilaterais – apenas 8%. A região mais frequente de inclusão é a região palatina - 85% -, em comparação com a região labial. Também se verifica uma discrepância racial, sendo que é cinco vezes mais comum encontrar um canino maxilar incluso na raça caucasiana que na asiática.^{1,3,4,5,6,8}

5. Etiologia

A causa de inclusão dos caninos maxilares pode estar relacionada com vários factores: locais, sistémicos ou genéticos. Contudo, a etiologia exacta é desconhecida.⁶ Como factores locais destacam-se as discrepâncias tamanho do dente—comprimento da arcada, problemas na reabsorção do canino decíduo, ausência congénita do incisivo lateral, retenção prolongada ou perda precoce do canino decíduo, anquilose do canino permanente, quisto, neoplasma ou odontomas, dilaceração (curvatura) da raiz, dentes supranumerários, transposição dentária, variações do tamanho da raiz do incisivo lateral, variações na altura de formação da raiz do incisivo lateral, factores iatrogénicos e factores idiopáticos.^{1,6} Nos Factores Sistémicos incluem-se deficiências endócrinas (deficiência da Vitamina D), doenças febris e irradiação.^{1,6} Quanto aos Factores Genéticos são de referir a hereditariedade, malposição do gérmen dentário e presença de fenda alveolar.^{1,4,6}

Duas teorias foram propostas para explicar a inclusão dos caninos maxilares. Uma teoria guia e uma teoria genética.^{4,6} A primeira teoria sugere que a inclusão resulta de condições e factores locais. Os caninos maxilares desenvolvem-se alto no maxilar, são dos últimos dentes a erupcionar e percorrem uma longa distância até à erupção. Esta teoria propõe que o canino erupciona ao longo da raiz do incisivo lateral que lhe serve como guia. Se este dente estiver ausente, malformado ou se apresentar alguma alteração, o canino não irá erupcionar. Becker *et al.*⁹ afirma que a inclusão dos caninos associa-se mais frequentemente a anomalias morfológicas (incisivos laterais pequenos ou conóides) do que a agenesia destes.^{4,6} De acordo com este autor⁹, os incisivos laterais pequenos representam cerca de 25% da causa de caninos maxilares inclusos por palatino, enquanto que nos incisivos laterais cónicos ocorre a inclusão em cerca de 12 a 17,2% dos casos. Para além disso, em situações de agenesia, a probabilidade é de 5,5 a 14%.⁹ Becker⁹ explica esta teoria guia em cinco partes: 1 - “erupção normal”, o incisivo lateral fornece uma guia adequada para a erupção; 2 - “Inclusão de 1º Grau”, na qual o incisivo lateral pode ter uma morfologia anómala e/ou atrasos no seu desenvolvimento que não vão servir de guia e que não vão permitir a sua erupção vertical, levando a uma inclusão mesial/palatina; 3 - “Inclusão de 1º Grau com correcção secundária”, em que a inclusão é naturalmente corrigida; 4 - “Inclusão de 2º Grau”, a localização de um incisivo lateral com atraso de desenvolvimento ou a presença de um canino decíduo retido durante uma fase crítica de erupção

impede o movimento correcto do canino; 5 - "Inclusão de 2º Grau com correcção secundária", a extracção dos elementos que provocaram a Inclusão de 2º Grau são extraídos, abrindo espaço para a erupção do canino.¹⁰

A segunda teoria associa a inclusão de caninos maxilares a uma influência genética primária. As anomalias associadas - no tamanho, forma, número e estrutura do dente - podem estar relacionadas geneticamente. Pensa-se que surgem na fase embrionária e se desenvolvem através de um traço hereditário. Para comprovar esta teoria, Bracetti¹¹ relatou que os caninos maxilares inclusos estão genética e reciprocamente associados a várias anomalias como a hipoplasia do esmalte, apinhamentos, infraoclusão dos primeiros molares, agenesia dos segundos pré-molares e dos terceiros molares e incisivos laterais maxilares estreitos. Verificaram-se, também, diferenças aparentes no sexo, assim como diferenças familiares e populacionais.^{4,6}

Num outro estudo de Bracetti e Sacerdotti¹², demonstrou-se que a agenesia dos terceiros molares ocorria em 36,6% dos pacientes com caninos inclusos bilaterais. Para além disso, estes autores referem que na maior parte (75%) dos casos de inclusão de caninos por palatino, associados a incisivos laterais pequenos, são casos em que a inclusão do canino é unilateral está associada a incisivos laterais pequenos, bilaterais. Pelo contrário, 9% dos caninos inclusos palatinos unilaterais estão associados a um incisivo lateral contralateral de menor tamanho, e 8,6% a incisivos laterais pequenos do mesmo lado (ipsilateral). Estes factos sugerem que a inclusão dos caninos está menos correlacionada com o tamanho do incisivo central ipsilateral do que com a influência do tamanho dos incisivos laterais em geral. Para além disso, Paschos *et al.*¹³ refere também que em, pacientes com inclusão unilateral, tanto o incisivo lateral com o central eram significativamente menores do lado afectado.

Na relação sexo Feminino-Masculino, a ocorrência da inclusão unilateral é de cerca de 1,65:1. No entanto, a ocorrência bilateral é de 4:1. Estes dados, indicando maior prevalência do sexo feminino suportam a ideia de influência genética, possivelmente secundária a um desenvolvimento precoce da dentição, quando comparada com o sexo masculino, juntamente com outros factores de desenvolvimento dentários que também poderão estar envolvidos.¹⁰

Um outro estudo realizado por Shapira *et al.*¹⁴, revelou a associação da inclusão de caninos com anomalias dentárias em pacientes com desenvolvimento genético anormal: o Síndrome de Down. Sabe-se que estes pacientes apresentam microdontia, oligodontia e atrasos na erupção dentária. Este estudo demonstrou que existe uma relação fraca entre caninos inclusos e incisivos laterais pequenos/cónicos. Atribui-se a alta incidência nestes pacientes a três possíveis factores genéticos: "maxila pouco desenvolvida", "atraso no desenvolvimento e erupção dentária" e "presença de incisivos laterais pequenos ou ausência destes". O facto desta predisposição para a inclusão canina e para outras anomalias dentárias em pacientes com Síndrome de Down – uma população afectada por uma específica anomalia cromossómica – fornece evidência para a importância dos factores genéticos.

O estudo de árvores genealógicas e da relação entre gêmeos pode também comprovar a etiologia genética. Vários autores concordaram que os caninos ectópicos têm muito provavelmente uma causa genética autossômica dominante.¹⁵ Contudo, a escassa penetrância e expressividade variável sugere a possibilidade de uma etiologia mais complexa. Esta complexidade, em que uma grande quantidade de genes interagem com factores ambientais, possivelmente com a nutrição, trauma, hábitos orais e desenvolvimento muscular, pode produzir um certo fenótipo.¹⁰

6. Diagnóstico

O diagnóstico dos caninos inclusos consiste na avaliação da sua relação com os dentes e estruturas adjacentes. É necessário realizar uma associação entre um exame clínico minucioso (inspecção e palpação) e um exame radiográfico. Deve-se relacionar a idade do paciente com a sequência de erupção dentária e apurar, na história familiar, casos de agenesia ou de retenção prolongada do canino decíduo.

- 6.1 Exame Clínico

Existem sinais clínicos de inclusão de caninos documentados na literatura. Estes eventos que podem indicar a presença de inclusão durante o exame clínico podem ser o atraso na erupção de um ou de mais caninos depois dos 14 anos de idade, retenção do canino decíduo, falta de espaço na arcada para o canino permanente, ausência de uma bossa vestibular e presença de uma bossa palatina, inclinação distal da coroa do incisivo lateral.¹⁷

Num exame clínico, é fundamental dividi-lo em duas etapas, a inspecção e a palpação, como se mostra de seguida.

· Inspeção

Uma inspecção detalhada da cavidade oral e das suas arcadas dentárias pode levar à suspeita de inclusão canina. Existem sinais que são determinados pela ausência do dente na arcada e pelos seguintes dados clínicos:

· Presença do canino decíduo na arcada. No paciente adolescente (maior de 14 anos), este sinal é um dos mais orientativos, já que só dois fenómenos a podem justificar: agenesia (muito rara) e a inclusão do canino.¹⁷

· Persistência do espaço que o canino deveria ocupar. Com frequência, a resultante da força mesial irá conseguir fazer encerrar o espaço. O espaço necessário para a erupção do canino é de cerca de 8mm. Muitas vezes, no tratamento cirúrgico-ortodôntico é necessária uma pré-terapia para recuperar ortodonticamente o espaço perdido.¹⁷

- Deslocamento dos dentes adjacentes. Um trajecto eruptivo anómalo do canino pode ocasionar o deslocamento dos dentes vizinhos, incisivos centrais, laterais e 1º pré-molar, levando a rotações e versões destes dentes e, conseqüentemente, a mal-oclusão e alterações estéticas.¹⁷ Na generalidade, os caninos maxilares inclusos por palatino exercem pressão na raiz do incisivo lateral, inclinando a coroa palatinamente. Existe, também, uma orientação horizontal em relação próxima com a fossa nasal, aumentando, assim, o contacto com os incisivos centrais e laterais.^{1,4,6}
- Elevações da mucosa. É um dos sinais mais conclusivos. A presença de um crescimento anormal na região canina, tanto por vestibular como palatino, com ausência do canino definitivo na arcada pode corresponder à coroa do canino.¹⁷
- Fístulas. O aparecimento de complicações infecciosas relacionadas com a inclusão canina pode levar ao aparecimento de processos fistulares.¹⁷
- Alterações da cor dos dentes vizinhos. Pode levar a necrose dos dentes adjacentes, com escurecimento coronário.¹⁷
- A mobilidade do canino decíduo pode indicar uma normal reabsorção pelo canino permanente.¹⁷ Contudo, mobilidade do incisivo lateral permanente pode ser resultado da reabsorção causada pela pressão exercida pelo canino incluído.¹

· Palpação

Este exame é de extrema importância no diagnóstico dos caninos inclusos. Uma cuidadosa palpação, nos casos em que o canino se encontra em posição palatina, irá destacar a elevação presente na mucosa. No caso de se encontrar por vestibular, a palpação de uma elevação raramente é conclusiva, pois pode tratar-se da raiz inclinada do incisivo lateral.¹⁷

Menos frequente, pode encontrar-se uma tumefacção maior, dura, que pode sugerir a presença de um quisto ou de um tumor associado à inclusão. A percepção de flutuação pode indicar a presença de fenómenos infecciosos.¹⁷

Exames clínicos anuais dos processos alveolares devem ser realizados pelo método de palpação na área de erupção do canino e será necessário a partir dos 8 anos de idade.¹ Em 70% dos casos, a palpação é possível.¹⁸ Ericson e Kuroi sugeriram que a ausência de uma “bossa canina” quando a criança tem 11 anos não é indicação suficiente de inclusão.^{19,20} Contudo, sugerem a palpação da superfície labial do processo alveolar distal do incisivo lateral para ajudar a determinar a posição do canino maxilar antes da sua erupção.⁶ Deve-se ter em conta que assimetrias nos processos alveolares em crianças mais novas pode não ser indicativo de inclusão, mas devido a diferenças verticais na erupção.⁴

É de salientar que nos casos de variações do normal, a análise clínica deve ser associada a uma análise radiográfica, que irá confirmar o diagnóstico.

- 6.2 Exame Radiográfico

Existe uma vasta gama de métodos radiográficos disponíveis para avaliar a posição dos caninos inclusos, incluindo técnicas intra-orais, tais como projecções oclusais e periapicais e técnicas extra-orais, designadamente ortopantomografias, telerradiografias e tomografias computadorizadas.

A importância da ortopantomografia corresponde, não só à monitorização do desenvolvimento dentário num estudo tardio de dentição mista, como também à descoberta de anomalias dentárias, como a inclusão dos caninos. É essencial para que seja determinada a posição dos caninos inclusos em dois planos espaciais, oferecendo uma indicação satisfatória do comprimento do canino, bem como a sua relação com o plano sagital mediano e inclinação. No entanto, não existe nenhuma indicação vestibulo-palatina. Sempre que, em análise, esteja um caso de sobreposição da raiz de um canino em relação a uma raiz de um incisivo lateral, deve-se levantar a suspeita particularmente se a imagem do canino parecer maior que a do contralateral.^{1,3,21}

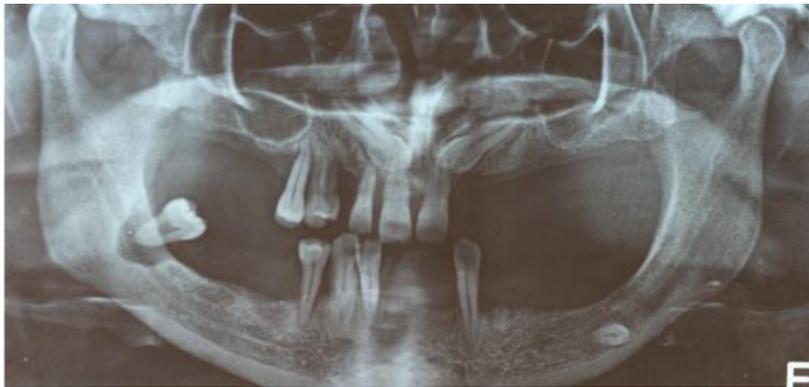


Figura 1 - Ortopantomografia que demonstra a presença de caninos maxilares inclusos bilaterais com sobreposição das suas coroas sobre as raízes dos incisivos centrais.



Figura 2 - Ortopantomografia onde se observa o canino incluído esquerdo maxilar, com sobreposição da sua coroa sobre a raiz do incisivo lateral.

As radiografias oclusais ajudam a determinar quando o dente estará por palatino ou por vestibular, bem como a identificar a posição transversal do seu longo eixo.¹

A telerradiografia de perfil da face facilita a identificação ao longo eixo do canino, relativamente ao plano palatino, bem como aos incisivos no sentido antero-posterior e a inclinação vertical da sua coroa. Para além disso, é possível verificar as relações com as estruturas adjacentes ao canino, como o seio maxilar ou com a cavidade nasal. O Médico Dentista consegue localizar facilmente os caninos maxilares ao recorrer a este tipo de radiografia, num paciente com 8 ou 9 anos de idade.⁶



Figura 3 - Telerradiografia de perfil da face onde se verifica a posição antero-posterior do canino incluído.

Na maior parte dos casos, as radiografias periapicais são suficientes para avaliar a posição do canino, principalmente quando baseadas na regra de Clark, método tradicional, através de imagens bi-dimensionais. A regra de Clark, regra do objecto vestibular–deslocamento do cone, baseia-se em duas radiografias periapicais com diferentes angulações mesio-distais (SLOB – *Same Lingual, Opposite Buccal*), onde o objecto lingual vai acompanhar o deslocamento do cone, enquanto que o objecto vestibular segue para o lado oposto. Esta regra refere-se à maneira pela qual a posição relativa de imagens radiográficas de dois objectos, quando o ângulo de projecção no qual as imagens foram realizadas é alterado. O princípio estabelece que o objecto mais próximo da superfície vestibular parece mover-se na direcção oposta ao movimento do cone de raios x, quando comparado a uma segunda radiografia. Por outro lado, os objectos mais próximos da superfície lingual parecem mover-se na mesma direcção do cone. Assim, se o clínico mover o tubo para distal, e na radiografia o dente em questão também se mover para distal, o dente estará localizado por lingual ou por palatino. Se o dente incluído estiver localizado por vestibular, a coroa do dente irá mover-se para mesial.^{1,3,4,6,20}

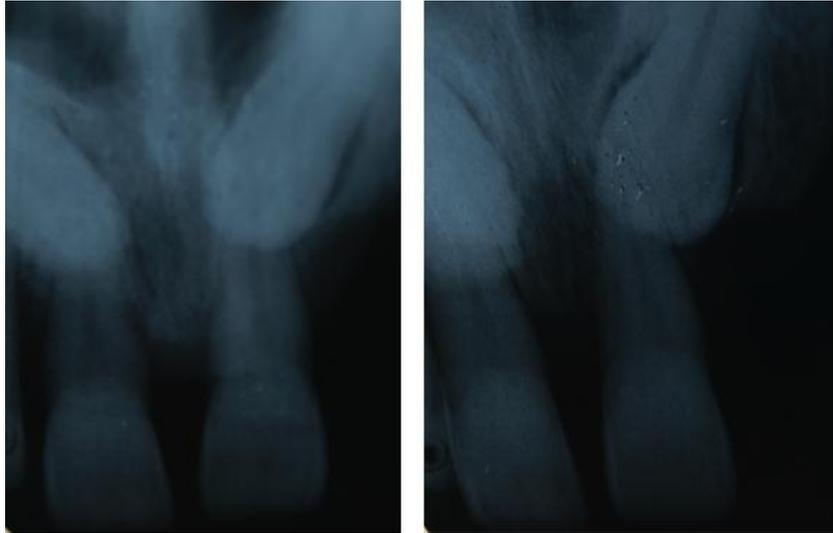


Figura 4 – Radiografias (1 e 2) periapicais para avaliar a inclusão do dente 13, através da técnica de Clark. Na radiografia 1 fez-se uma projecção vestibular e na radiografia 2 distalizou-se a projecção. Como verificado nas radiografias o dente incluso acompanha o movimento do dente para distal, confirmando o diagnóstico de canino incluso por palatino.



Figura 5 - Radiografia periapical do 23, para avaliação da relação do dente com os adjacentes. Verifica-se a sobreposição da coroa do canino sobre a raiz do incisivo lateral.

A tomografia computadorizada determina apuradamente a posição do canino incluso e a sua relação com as estruturas adjacentes tri-dimensionalmente, e define, também, a real extensão de uma possível reabsorção, anquilose e dilacerações. Isto é possível já que esta técnica elimina qualquer sobreposição de outras estruturas que interferem noutras radiografias. Este método é comumente utilizado para identificar a posição exacta do dente, principalmente quando se suspeita de reabsorção

do incisivo lateral. A técnica de *Cone-Beam* pode ser usada para identificar e localizar a posição do canino incluído com precisão^{1,4}, sendo considerado o *gold-standard* para imagens dentárias, ou seja, permitem-se visualizações tri-dimensionais do canino incluído e a possível reabsorção da raiz dos dentes adjacentes, que poderá não ser visível por outras técnicas.

A dose de radiação associada à nova técnica de *Cone-Beam Computed Tomography* (CBCT) é consideravelmente menor que a anterior técnica de *Cone-Beam*.²² Esta técnica permite aos clínicos obter imagens de elevada qualidade com uma dose de radiação correspondente à necessária para obter um diagnóstico acertado pelas outras técnicas radiográficas.^{1,4,6,19,23}

A utilização da CBCT facilita a compreensão dos caninos incluídos e oferece uma informação única e compreensiva para situações individuais. Quando comparada com as imagens convencionais, a fidelidade desta técnica ultrapassa claramente as outras.²⁴

De acordo com Haney *et al.*, as imagens bi e tri-dimensionais de caninos incluídos podem produzir diferentes diagnósticos e planos de tratamento para o mesmo paciente. Variações individuais do dente afectam a determinação da posição labiopalatina do canino maxilar incluído. Imagens tri-dimensionais podem ajudar a melhorar o diagnóstico e os planos de tratamento, e consequentemente, o resultado final constituirá um maior sucesso.²⁵

7. Plano de Tratamento

É indispensável realizar um plano de tratamento após a confirmação de um diagnóstico de existência de um canino maxilar incluído. São vários os factores que devem ser considerados. Quer a posição e localização do canino incluído no processo alveolar²⁶, quer a faixa etária em que se encontra o paciente, vão influenciar na escolha do tratamento. Neste trabalho, irão ser considerados: o tratamento interceptivo, a abstenção terapêutica, a exodontia cirúrgica, o tratamento cirúrgico-ortodôntico e o auto-transplante cirúrgico.

8. Tratamento Interceptivo

Perante um caso de um possível canino incluído a prevenção é a acção preferencial, fornecendo os melhores resultados a longo prazo. O sucesso depende do grau de inclusão, bem como da idade do paciente aquando o diagnóstico. Ericson e Kuroi¹⁹ relatam que a extracção precoce do canino decíduo maxilar pode resultar numa erupção normal do canino maxilar disposto ectopicamente. Propõe-se, assim, que ao extrair o canino decíduo maxilar antes dos 11 anos de idade, a erupção do canino definitivo irá normalizar, em 91% dos casos, quando a coroa estiver para distal do eixo da raiz do incisivo lateral adjacente. Contudo, a taxa de sucesso diminui para 64% se a coroa do canino definitivo maxilar estiver para mesial do eixo da raiz do incisivo lateral adjacente.^{1,4,6} A taxa de sucesso poderá ser maximizada pela utilização de mantenedores de espaço, para que a erupção do

canino evolua de uma forma mais programada.^{27,28} A inclinação em relação ao plano médio sagital também irá influenciar a taxa de sucesso, diminuindo nos casos em que a inclinação a este plano for superior a 31°. O prognóstico irá, contudo, ser influenciado, mais pelo grau de sobreposição do canino em relação ao incisivo lateral, do que pela sua angulação. Ericson e Kuroi afirmam que a reabsorção radicular do incisivo lateral é maior quando a cúspide está posicionada mais para mesial da raiz do incisivo lateral. As discrepâncias dento-esqueléticas que resultam nos apinhamentos por falta de espaço também podem influenciar a erupção do canino. O tratamento ortodôntico é necessário para que estes casos de moderado a severo apinhamento, impactação e mal-oclusão sejam resolvidos. Deve-se sempre tentar a correcta posição do canino na arcada dentária, recomendando que o Médico Dentista interceda e extraia o canino decíduo atempadamente de forma a prevenir que o dente fique incluso.^{1,4,6} Para estes casos, várias são as formas de intervenção preventiva.

Até aos 10 anos de idade, caso a bossa canina vestibular seja palpável, prevê-se uma erupção normal do canino, já que a maior parte dos caninos dispostos vestibularmente erupcionam mesmo no caso de haver falta de espaço. Ficou, também, demonstrado que em crianças nesta faixa etária que apresentem sinais de uma possível erupção ectópica, os caninos podem vir a erupcionar normalmente. Bossas caninas assimétricas podem ser justificadas por diferenças verticais na erupção dos caninos definitivos, de ambos os lados do maxilar, ou de apenas de um dos lados. Sendo assim, qualquer intervenção radiográfica está contra-indicada, devendo-se, no entanto, controlar periodicamente a erupção dentária.

Entre os 10 e os 13 anos de idade, pode-se realizar a exodontia do canino decíduo.³ É recomendado um exame radiográfico nesta faixa etária, caso existam sinais sugestivos de inclusão de um canino. O clínico deve suspeitar de inclusão, caso se determine a possibilidade de existir hereditariedade, e nesse caso as radiografias serão necessárias para avaliar a sua posição.³ Considera-se uma terapêutica precoce de eleição nas anomalias eruptivas de caninos permanentes na arcada superior.(Ericson e Kuroi,1988).^{19,20} Um estudo longitudinal destes autores demonstrou que 78% dos 46 caninos inclusos por palatino, tratados com a extracção precoce do canino decíduo, resultaram numa erupção normal dos caninos num espaço de 18 meses. O canino definitivo deve ter cerca de dois terços da raiz formada para que se dê a rizólise do temporário e não atrasar a sua erupção normal. Recomenda-se a realização deste procedimento entre os 10 e os 13 anos de idade e quando a trajectória do canino seja por palatino (Ericson e Kuroi, 1986).³ Quase 80% dos caninos maxilares inclusos erupcionam 12 meses depois da extracção do temporário. Se isso não ocorrer, ou se não se fizer um diagnóstico atempado, se existir apinhamento, reabsorção severa das raízes dos incisivos laterais, ou uma trajectória demasiado horizontal, deve-se planear um tratamento diferente.²¹ Estes pacientes devem ser controlados em intervalos pós extracção de 6 a 12 meses.³

A extracção seriada também está descrita. Esta consiste em exodontias de dentes decíduos em dentição mista, seguida de exodontia de dentes definitivos, para criar uma erupção favorável (Salzmann,1949).²¹ Há que considerar a possibilidade de autocorreção e que a extracção seriada elimina esta possibilidade e que requer um compromisso por parte do paciente (Salzmann,1966;

Taylor,1971).²¹ Na maioria dos casos, devido à inclinação do canino, pode-se corrigir o apinhamento (Yoshihara *et al.* 2000).²¹ No caso de perda prematura do canino decíduo é necessário manter o espaço para a erupção do canino definitivo, com mantenedores de espaço. A exfoliação prematura dos caninos por erupção dos incisivos laterais causa a constrição da arcada porque não aumenta a distância intercanina (Salzmann,1949).²¹ A frenectomia do freio labial superior pode ser realizada por volta dos 7 anos de idade em casos em que exista diastema interincisivo por inserção baixa deste freio, especialmente em casos com tendência a classe II (Lucea).²¹ Eliminando interferências como odontomas, supranumerários ou quistos, pode-se facilitar a erupção normal do canino definitivo (Lucea).²¹

Caso o paciente apresente mais de 13 anos de idade é pouco provável que estes casos sejam solucionados através da extração do canino decíduo. As opções de tratamento incluem a extração cirúrgica do canino incluso, dependendo da posição do dente, ou a exposição cirúrgica do canino com a subsequente tração ortodôntica. Caso nenhuma destas opções seja válida, existe a possibilidade de não actuar cirurgicamente, realizando controlos radiográficos periódicos.³

9. Abstenção Terapêutica - Sequelas e Complicações

Os caninos inclusos, normalmente, são assintomáticos. Muitas vezes, o paciente desconhece a existência da presença de um canino incluso e, na maioria dos casos, o Médico Dentista descobre um canino incluso durante os exames radiográficos.

Os caninos com uma erupção anormal, através do processo dento-alveolar, até permanecerem inclusos, podem vir a provocar sérios problemas clínicos. Por exemplo, a inclusão vestibular ou palatina pode causar a migração dos dentes adjacentes e a perda de espaço na arcada dentária. Para além disso, os caninos que não erupcionam, podem aumentar o risco de o paciente desenvolver uma lesão quística e infecção, e causar a reabsorção radicular do incisivo lateral adjacente, hipotecando a sua longevidade.¹⁶

Existem outras consequências possíveis da inclusão dos caninos maxilares. Estas abrangem dor referida, anquilose, auto-reabsorção e intrusão dos dentes adjacentes.⁵

A reabsorção radicular do dente adjacente é a sequela mais comum dos caninos inclusos, podendo levar à perda do dente. Uma vez diagnosticado, a reabsorção radicular já se pode encontrar num estado avançado e, conseqüentemente, ser não tratável.¹⁶

A etiologia da reabsorção não é clara, e é um processo biológico complexo não muito bem entendido. A explicação da reabsorção devido à força exercida pela erupção de um canino de algumas raízes, e de noutras isso não acontecer, é desconhecida.¹⁶

Vários factores etiológicos podem ser identificados – genéticos, trauma, hábitos funcionais – mas nenhum estabelece uma relação aceitável. No entanto, a presença do canino incluso pode não causar nenhum dano inconveniente.¹⁶

A abstenção terapêutica é justificada quando existe algum tipo de doença que impossibilite a cirurgia ou por exemplo uma gravidez. Esta opção terapêutica pode também fazer sentido quando o dente se encontra assintomático e quando estão garantidas todas as premissas orais, como a funcionalidade oclusal e a estética. Pode, também, não ser efectuado nenhum tratamento a pedido do paciente, por questões onerosas ou por não desejar a intervenção.¹⁷

Caso não se realize qualquer tratamento, é possível que seja uma questão de tempo até alguma complicação aparecer. Deve-se, pelo menos, realizar controlos periódicos clínicos e radiográficos frequentes (a cada 2 ou 3 anos).¹⁷ Estes controlos são fulcrais na monitorização da possível evolução de uma complicação. Deve ter-se em consideração que “todo o dente incluso é quisto folicular em potência”.¹⁷ Assim, o epitélio deste quisto com uma embriogénese anormal tem uma maior potencialidade para produzir tecidos dentários e células ameloblásticas, tendo em conta que 33% dos ameloblastomas procedem de quistos foliculares.¹⁷

10. Exodontia Cirúrgica

A exodontia do canino só deve ser realizada nas seguintes situações: quando o dente se encontra anquilosado, se existir reabsorção interna ou externa, se a raiz se encontrar severamente dilacerada, se a inclusão for severa (p.e. se o canino se encontrar situado entre as raízes do incisivos central e lateral), se a oclusão for aceitável, isto é, se o 1º Pré-molar na posição do canino, apresentar oclusão funcional enquanto os outros dentes se exibem bem alinhados, se decorrer alguma alteração patológica (formação quística, infecção), e se o paciente não desejar tratamento ortodôntico.¹ O espaço que iria estar designado para o dente pode ser compensado pela erupção de um dente adjacente, prótese fixa ou removível, implante, tratamento ortodôntico, ou cirurgia ortognática.¹

Para a exodontia de caninos inclusos, segue-se uma técnica cirúrgica padrão, descrita de seguida.^{17,29,30}

- Anestesia

A dificuldade da técnica de anestesia leva a que seja necessária experiência e conhecimento para a realizar. É recomendado que a duração desta seja superior ao previsto, uma vez que podem ocorrer complicações. A técnica de anestesia a utilizar deve ser local infiltrativa com anestésico associado a vasoconstrictor. Com esta técnica deve-se conseguir anestesiar, para o canino maxilar com localização palatina, os nervos infra-orbitário, o nervo naso-palatino e o nervo palatino anterior. Para

o canino maxilar com localização vestibular ou intermédia, para além destes, também o nervo dentário médio deve ser anestesiado.¹⁷

- Incisão

Para o canino incluído por palatino, realiza-se uma incisão intrasulcular desde a face mesial do 1º Molar ipsilateral à face mesial do 1º Pré-molar contra-lateral, ou do 1º Molar, caso seja uma inclusão bilateral. Deve-se realizar uma exposição ampla que facilite a visualização do dente. devem evitar-se as descargas palatinas dadas as desvantagens deste procedimento.¹⁷



Figura 6 – O paciente, do sexo feminino, de 51 anos, saudável, apresenta os caninos maxilares incluídos bilateralmente. Optou-se por realizar a exodontia do dente 13. Na figura verifica-se uma incisão intrasulcular que permite o descolamento do retalho. Neste caso, devido à excessiva mobilidade dentária dos dentes adjacentes, optou-se por realizar um retalho com uma incisão de menor amplitude. O diagnóstico foi comprovado radiograficamente (figuras 1 e 4)

No caso de o canino se encontrar incluído por vestibular, existem duas incisões distintas a serem consideradas: a incisão de Neumann e a semilunar de Partsch, de concavidade superior.¹⁷ Neste trabalho damos mais relevância à incisão de Neumann.

Nesta técnica, normalmente, realiza-se uma incisão com duas descargas vestibulares. A incisão irá desde o 2º Pré-molar ao homónimo contra-lateral, localizando as incisões de descarga nesta zona. No entanto, dependendo do autor, esta técnica pode sofrer várias alterações. Por exemplo, quando se efectuar somente a exodontia de um único canino, pode fazer-se uma incisão de Neumann parcial, com uma descarga na zona do 2º pré-molar ipsilateral. Esta incisão, apesar de deixar uma cicatriz na zona vestibular, oferece uma boa visibilidade e menor risco de retração gengival.

- Descolamento do Retalho

Por palatino, o deslocamento do retalho torna-se uma etapa de difícil execução devido à fibromucosa palatina que se encontra fortemente aderida ao osso. Deste modo, devem ser realizados movimentos ligeiros, sempre aplicados sobre o osso. É recomendável realizar o descolamento progressivo desde uma zona, ampliando até levantar o retalho em toda a sua amplitude. Depois de descolado totalmente até à zona programada, pode-se fixar o retalho na zona contra-lateral à inclusão.



Figura 7 - Descolamento do retalho da fibromucosa palatina para acesso e visualização ao dente incluído.

Em vestibular, deve ser feito um retalho de espessura total, procurando não lesar a mucosa. Uma vez exposta a superfície vestibular, a coroa do canino deve ser identificada.¹⁷

- Osteotomia

Na maior parte dos casos, não existe nenhuma anomalia que impossibilite a identificação do canino. Os objectivos principais da osteotomia são a exposição da coroa e do colo anatómico do dente, eliminar a resistência à extração e permitir a aplicação de alavancas cirúrgicas e/ou de boticão. Deve usar-se uma peça de mão com uma broca esférica de osso, permitindo, assim, a remoção do osso cortical até descobrir a cúspide, de acordo com a sua suposta posição assumida no exame radiográfico. É necessário ter em atenção para não afectar os dentes adjacentes, tentando evitar aproximações a estes. Durante esta manobra cirúrgica, deve irrigar-se constantemente o campo operatório com soro fisiológico com o fim de refrigerar a broca e limpar a zona, facilitando a visão e evitando uma possível necrose óssea.¹⁷

A combinação entre a irrigação e a aspiração permite realçar o aspecto branco e brilhante da coroa. Assim, é recomendável prestar atenção aos detalhes anatómicos que vão aparecendo. É de realçar que osteotomia deve ser cessada quando se conseguir acesso ao colo do dente, e uma vez exposta a coroa, é feito um sulco ao redor desta, com o objectivo de facilitar as manobras de luxação.¹⁷

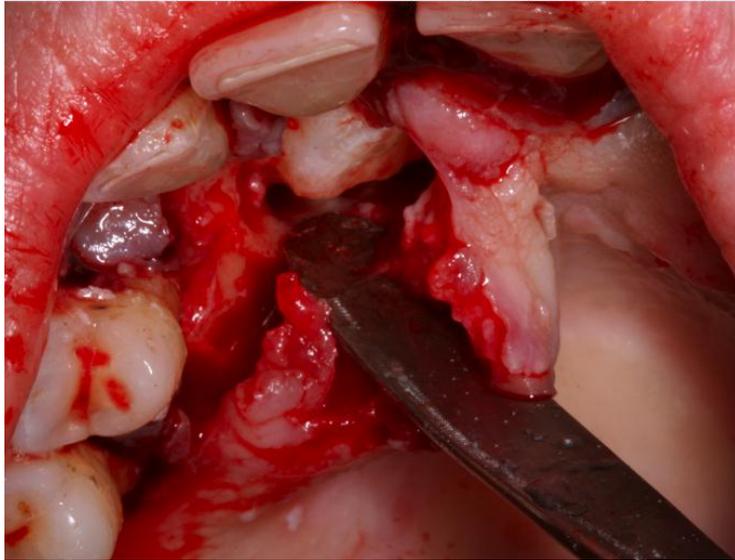


Figura 8 - Osteotomia com broca de osso montada em peça de mão que permite a aplicação de alavancas cirúrgicas. A figura demonstra a odontosseccção realizada ao nível do colo anatómico com a mesma broca usada anteriormente.

- Luxação

Antes de realizar qualquer osteotomia adicional ou odontosseccção, é recomendável realizar alguma luxação do canino com a alavanca cirúrgica. Se a luxação for possível, permitindo maiores movimentos, pode proceder-se à sua extracção com ajuda de alavancas cirúrgicas (em T) e boticão. Frequentemente, esta acção é ineficaz, pelo que se deve aumentar a osteotomia nos sítios de maior retenção e tentar nova luxação.¹⁷

- Odontossecção

Quando após uma série de tentativas de luxação não se consegue luxar o dente deve-se proceder à odontosseccção. Pode utilizar-se uma broca de osso cilíndrica montada em peça de mão. Esta é realizada ao nível do colo anatómico no sentido transversal. Procede-se com a extracção dos fragmentos, com o boticão a coroa, e com a alavanca cirúrgica (em T) o fragmento radicular. Com frequência é necessário realizar um orifício na dentina de profundidade suficiente para aplicar a alavanca cirúrgica.¹⁷

Na maior parte das vezes em que não se realiza a odontosseção do canino, a osteotomia poderá ter sido demasiado ampla, o que não é o mais desejável pelas possíveis complicações inerentes.¹⁷



Figura 9 - Raíz presente no alvéolo após odontosseção.

- Avulsão

Se foi possível luxar o dente sem odontosseção, coloca-se a alavanca cirúrgica (em T) lateralmente à coroa e, mediante um movimento de rotação, com apoio no osso cortical, completa-se a avulsão. Pode também, se houver espaço para a sua colocação, usar-se um boticão.¹⁷

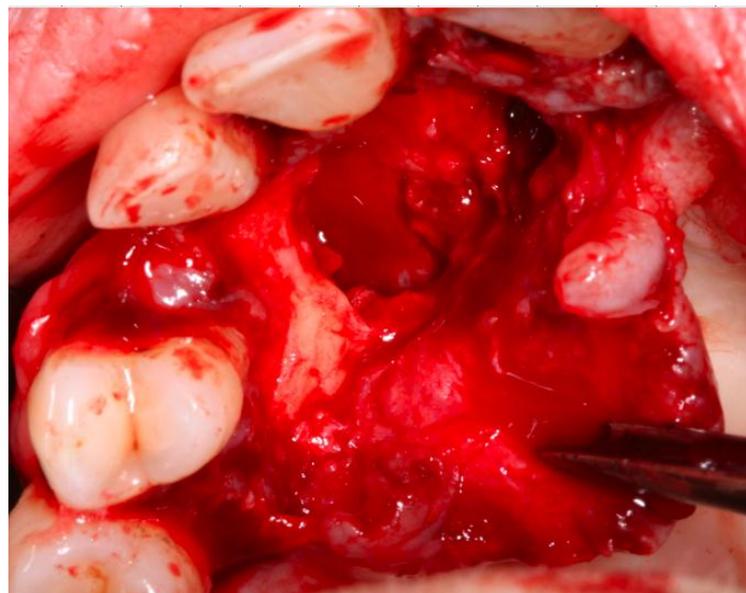


Figura 10 - Loca cirúrgica após a extracção da totalidade do dente que se encontrava no alvéolo.



Figura 11 - Fragmentos do dente após a exodontia.

- Limpeza da zona operatória

Para finalizar a intervenção, e uma vez comprovada a extração completa do canino, realiza-se a curetagem do alvéolo usando uma cureta e retira-se os remanescentes do saco pericoronário bem como o tecido de granulação. Deve-se lavar bem com soro fisiológico estéril e regularizar as espículas ósseas com lima de osso. Neste momento, é importante observar o retalho para verificar se não existe hemorragia ou coágulos que possam levar a hemorragias pós-operatórias.¹⁷

- Sutura

Uma vez colocado o retalho na sua posição original, deve-se pressionar toda a superfície para conseguir readaptá-lo. Realiza-se, então, uma sutura com pontos simples interrompidos.¹⁷



Figura 12 - Sutura com fio de seda 3/0, através de pontos simples

Existem várias hipóteses de interceder perante a exodontia de um canino incluído. A melhor forma para ser bem-sucedido consiste no planeamento, incluindo o melhor retalho possível para que durante a cirurgia as únicas preocupações recaiam sobre a remoção de osso e luxação dentária. Contudo, existe a possibilidade de ocorrerem complicações quer intra-operatórias quer pós-operatórias.¹⁷

As complicações intra-operatórias mais comuns são a perfuração da fibromucosa palatina e a lesão dos dentes adjacentes – luxação acidental ou lesão do ápex dentário. Estas situações podem ser contornadas evitando manobras bruscas durante o descolamento do retalho e efectuando a manipulação dos tecidos duros com o máximo de rigor. Pode também ocorrer a perfuração do seio maxilar ou do pavimento da fossa nasal.¹⁷

Numa etapa pós-operatória, as complicações mais comuns são de índole infecciosa, por sequestros ósseos, necrose óssea ou fragmentos ósseos que não foram removidos. O tratamento consistirá na antibioterapia, que poderá ser desnecessária caso tenha sido recomendada a profilaxia antibiótica.¹⁷

11. Tratamento cirúrgico-ortodôntico

A tracção cirúrgico-ortodôntica representa uma forma de tratamento conservador que visa a colocação de um dente incluído na sua posição normal. Este tratamento é considerado o ideal e, corresponde a uma associação do tratamento cirúrgico com o tratamento ortodôntico.³¹ No tratamento cirúrgico-ortodôntico, alguns princípios gerais devem ser seguidos: estabelecer a situação

radiográfica, criar o espaço necessário para o dente incluso e fazer a exposição do dente e fixar o dispositivo de tracção ortodôntica.³¹

A forma mais apelativa para lidar com a inclusão de caninos maxilares baseia-se no diagnóstico precoce e subsequente intervenção. No entanto, na ausência de prevenção, o profissional, Médico Dentista, deve considerar a intervenção cirúrgica, seguida de tratamento ortodôntico, para que se consiga uma aproximação da normalidade com o canino em oclusão. Para que isso aconteça, deve existir uma comunicação ideal entre o Médico Dentista responsável pela cirurgia e o Médico Dentista responsável pelo tratamento ortodôntico. Só desta forma podem ser utilizadas as técnicas apropriadas.⁶

Os métodos mais usados para conduzir o canino para a arcada dentária e para oclusão com os antagonistas consistem na exposição cirúrgica, expondo o dente, permitindo que este erupcione naturalmente durante a dentição decídua ou mista, e expor cirurgicamente a coroa do canino e acoplar, por técnicas adesivas, um *brackett* que permita realizar a sua tracção através de forças ortodônticas.⁶

- Inclusão Vestibular

A inclusão vestibular de um canino maxilar pode ser causada pela migração ectópica da coroa do canino para mesial da raiz do incisivo lateral, ou pela mudança da linha média maxilar, levando a uma perda de espaço que permita ao canino erupcionar. Ao longo dos anos, foram sugeridas várias técnicas para que a erupção ocorresse normalmente, entre eles, a exodontia do canino decíduo, entre os 8 e 9 anos de idade; abrir espaço para o canino, através de tratamento ortodôntico. No entanto, na maioria das vezes, estes tratamentos não resultam e cabe ao Médico Dentista optar por um tratamento cirúrgico-ortodôntico.⁶

Kokisch³² relata três métodos cirúrgicos para realizar a exposição da coroa do canino: exposição excisional, erupção aberta com retalho de reposicionamento apical, e técnicas de erupção fechada, as quais serão descritas posteriormente.³² Sugere, ainda, quatro critérios que devem ser tidos em consideração, para determinar a técnica cirúrgica mais correcta. Em primeiro lugar, a posição vestibulo-palatina da coroa do canino incluso deve ser avaliada. Caso o dente se encontre vestibularizado, qualquer umas das três técnicas referidas pode ser utilizada, pois haverá pouco, ou mesmo nenhum, osso a recobrir a coroa. Contudo, se o dente se encontrar situado no centro do alvéolo, um acesso excisional ou um retalho de posicionamento apical estarão contra-indicados já que deve ser necessária a remoção de osso alveolar para a exposição coronal.³²

O segundo critério a avaliar é a posição vertical do dente em relação à junção muco-gengival. Ou seja, se a coroa do canino estiver posicionada para coronal da junção, qualquer uma das três técnicas é aconselhada. Já se a coroa se encontrar apical à junção muco-gengival, a técnica excisional é inapropriada – não haverá gengiva após a erupção do dente. Além disso, se a coroa se situar significativamente para apical da junção, um retalho de posicionamento apical também será

inapropriado, porque irá resultar na instabilidade da coroa e possivelmente na re-intrusão do dente após o tratamento ortodôntico. Assim, a erupção através de uma técnica fechada irá providenciar uma gengiva adequada a recobrir o dente e não resultará na re-intrusão após tratamento.³²

O terceiro critério baseia-se na avaliação da quantidade de gengiva na área do canino incluso. Se ocorrer o caso de existir gengiva insuficiente, a única técnica que irá resultar num aumento de gengiva previsível será o retalho de posicionamento apical. Porém, caso se verifique a existência de gengiva suficiente que proporcione no mínimo 2 a 3 mm de gengiva aderente a sobrepor a coroa após a erupção do canino, qualquer umas das três técnicas é recomendada.³²

Por último, o quarto critério avalia a posição mesio-distal da coroa. Se a coroa se localizar mesialmente e sobre a raiz do incisivo lateral, será difícil mover o dente através do alvéolo, a não ser que tivesse sido completamente exposta através de um retalho de posicionamento apical. Contudo, qualquer uma das outras técnicas não seria recomendada.³²

A anestesia para realizar qualquer uma destas técnicas é local, infiltrativa, tal como descrito anteriormente na técnica da exodontia de um dente incluso por vestibular. Contudo, como na maioria dos casos se trata de pacientes numa idade jovem/infantil, pode ser indicada a medicação com sedativos, como ansiolíticos.¹⁷

- Exposição excisional

Esta técnica está indicada quando cerca de um meio a dois terços da coroa podem ser descobertos, deixando cerca de 3mm de gengiva aderente à sua volta.⁴ Na maior parte dos casos, a cúspide do canino deve estar perto da junção amelo-cementária do dente adjacente, ou, idealmente, mais para coronal. Deve existir uma quantidade adequada de gengiva queratinizada, e o canino não pode estar recoberto por tecido ósseo. Apesar de ser uma técnica de simples execução, e pouco traumática, sacrifica gengiva aderente, podendo causar dano no periodonto e, conseqüentemente, a um crescimento exagerado de gengiva sobre a coroa clínica.⁶

- Erupção Aberta – Retalho de Reposicionamento Apical

Esta técnica está indicada quando o dente se encontra para apical da junção amelo-cementária do dente adjacente, principalmente em vestibular, uma vez que é difícil reposicionar o retalho por palatino.⁶

Este retalho baseia-se num retalho de espessura parcial, realizando uma incisão paramarginal horizontal, seguida de duas incisões de descarga verticais, convergentes, da mesma forma que na exodontia do dente incluso por vestibular.¹⁷ O acesso à coroa é realizado através de uma ligeira osteotomia com uma broca de osso em peça de mão até dois terços da coroa se encontrarem expostos.^{6,32}

O retalho é suturado ao perióstio, deixando metade a cerca de dois terços da coroa expostos, sendo essencial recobrir a junção amelo-cementária e cerca de 2 a 3mm da coroa.³³ Contudo, pode ser

necessário colocar cimento cirúrgico para impedir o recobrimento gengival. Este é posteriormente removido, podendo colocar-se, uma a duas semanas depois, o *brackett* ortodôntico.^{6,32}

Esta é uma técnica muito realizada, com uma elevada conservação de gengiva aderente. O dente é, assim, movimentado mais rapidamente sem obstrução de tecidos moles ou duros, e é originada uma inserção gengival para prevenir a perda óssea marginal e a recessão gengival.^{6,32}

No entanto, esse risco de recessão encontra-se presente, pois existe a possibilidade de recidiva e consiste num procedimento traumático. É de salientar que esta técnica não deve ser utilizada em dentes localizados numa posição muito elevada no maxilar.^{6,32}

· Erupção Fechada

A técnica de erupção fechada é indicada quando a coroa do canino se encontra no centro do alvéolo, perto da espinha nasal, ou numa posição alta do maxilar, e estão descritos de seguida.

Primeiro, um retalho é elevado na zona onde o canino se encontra incluso, com a incisão a ser realizada como se de uma exodontia se tratasse.¹⁷ De seguida, a coroa é exposta através de uma ligeira osteotomia com broca de osso esférica montada em peça de mão. Através de técnicas adesivas, é aderido à coroa um *brackett* ortodôntico com uma ligadura metálica ortodôntica. Depois de colocado o material ortodôntico, o retalho é recolocado sobre a coroa, na sua posição normal, deixando apenas a ligadura ortodôntica exposto para a tracção ortodôntica.³²

Tem sido a técnica cirúrgica-ortodôntica mais utilizada em caninos inclusos por vestibular, por manter a integridade do tecido queratinizado, levando a melhores resultados estéticos.⁶ No entanto, apresenta algum desconforto pós-operatório e pode ser necessária uma segunda intervenção.⁶

Vermette *et al.*³⁴ compararam os resultados estéticos e periodontais após a realização das técnicas de erupção fechada e de retalho de reposicionamento apical. No que diz respeito às conclusões, o estudo revela que não existem grandes diferenças no índice gengival, no índice de placa bacteriana, na profundidade de sondagem e nível ósseo entre as duas técnicas. No entanto, foram encontradas algumas diferenças estéticas. Com o retalho de posicionamento apical, o comprimento da coroa é mais longo do que o normal, devido a uma recessão gengival. O comprimento da coroa do canino, após a realização de erupção pela técnica fechada, é similar ao contralateral não incluso na mesma arcada. Para além disso, dentes inclusos numa zona alta do vestíbulo, onde foi realizado um retalho de posicionamento apical, podem vir a re-intruir após tratamento ortodôntico, podendo ser resultado do processo de cicatrização do retalho à mucosa adjacente ao dente durante a erupção. Quando o dente erupciona para a arcada dentária, a mucosa acompanha coronalmente. Após tratamento ortodôntico, esta mucosa vai fazer com que a coroa se dirija apicalmente. Esta desvantagem não foi observada nas técnicas de erupção fechada.³²

- Inclusão Palatina

Kokich e Mathews recordam uma técnica para a exposição cirúrgica dos caninos inclusos palatinos. Estes autores preconizam a exposição cirúrgica antes de realizar o tratamento ortodôntico. Esta técnica é muitas vezes realizada durante a dentição mista, estando indicada quando o canino se encontra localizado próximo do incisivo lateral e central, posicionado horizontalmente e na posição elevada do maxilar.³²

A anestesia recomendada para esta técnica é a mesma que para a exodontia de inclusões palatinas.¹⁷



Figura 13 – A paciente, de sexo feminino, com 28 anos, saudável, apresenta um canino maxilar incluído no 2º Quadrante. O exame clínico e radiográfico foi realizado para obter o diagnóstico (figuras 2, 3 e 5). Optou-se por realizar o tratamento cirúrgico-ortodôntico e a exodontia do canino decíduo que ainda se encontra na arcada dentária. Na figura verifica-se a anestesia na papila interincisiva para anestésiar localmente, neste caso o nervo nasopalatino.

O retalho de espessura total é elevado na zona de inclusão, tal como descrito anteriormente, para a exodontia de um canino palatino.¹⁷ Todo o osso que recobre a coroa é removido até à junção amelocementária. O retalho é, assim, reposicionado, e é realizada uma janela na fibromucosa palatina na zona da coroa. Ocasionalmente, caso o dente se encontre muito alto no palato, é colocado cimento cirúrgico sobre a área exposta.³²



Figura 14 – Após a exodontia do canino decíduo, realizou-se a incisão paramarginal e o descolamento do retalho. De seguida, efectuou-se a osteotomia com broca de osso montada em peça de mão para permitir a visualização da coroa até à junção amelo-cementária.



Figura 15 - Após osteotomia.

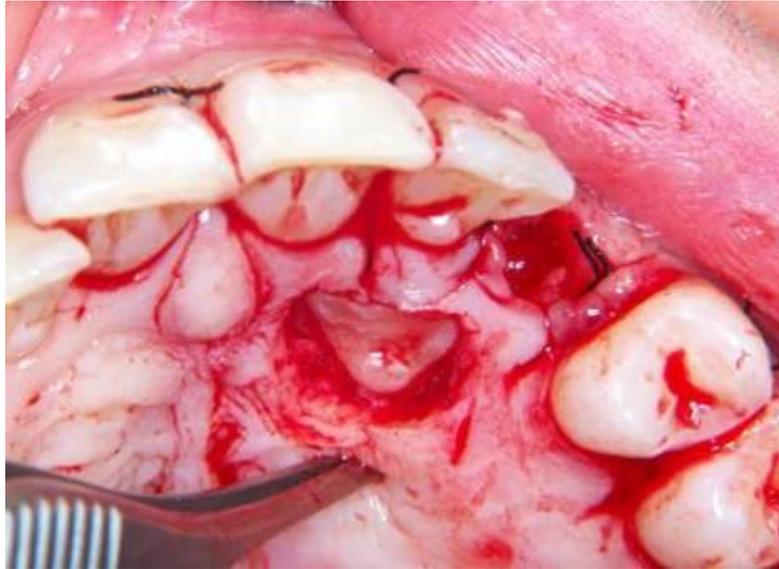


Figura 16 – Sutura interpapilar do retalho, com pontos em oito, com fio de seda 3/0. Excisão da fibromucosa palatina para exposição da face palatina do canino onde será cimentado o meio de tracção ortodôntico.

Uma vez removido o osso, no caso de não ocorrer a erupção dos caninos no palato, após 6 a 8 meses, é necessário realizar a tracção ortodôntica. O tratamento ortodôntico pode, também, ser iniciado logo após a cirurgia, ou após a remoção do cimento cirúrgico.³² A salientar o facto de esta técnica permitir a visualização da coroa e o controlo da direcção do dente. Contudo, esta técnica pode causar desconforto para o paciente e pode estar sujeita a infecção.⁶

Um estudo recente de Schmidt³⁵ demonstrou, não só que os níveis de osso e de inserção do canino e do incisivo lateral melhoraram, como quase não se observaram reabsorções radiculares dos incisivos laterais. Para além disso, após tratamento ortodôntico torna-se muito difícil distinguir o canino anteriormente afectado, porque a níveis periodontais se encontra igual ao contralateral. Parece, assim, apropriada a exposição cirúrgica do canino incluso, durante a dentição mista, de modo a que ocorra, autonomamente, a sua erupção.³²

Estão descritas outras técnicas para a exposição cirúrgica da coroa do canino.⁶ A técnica de erupção fechada está recomendada quando o canino está localizado próximo do incisivo central e lateral, numa posição elevada do maxilar. Neste caso, pode realizar-se o tratamento ortodôntico numa fase muito precoce após a cirurgia. No entanto, apresenta algumas desvantagens como o risco de necrose óssea, reabsorção radicular, e dificuldade de adesão do *brackett* ortodôntico.⁶

A erupção aberta, através do retalho de reposicionamento apical, também pode ser realizada, apesar de não ser indicado pela dificuldade em reposicionar o retalho em palatino, podendo ser aplicada tanto na dentição mista como na definitiva. O tratamento ortodôntico pode realizar-se quando a cúspide do canino se encontra ao nível do plano oclusal. Apesar de apresentar vantagens ósseas e melhorias ao nível da reabsorção radicular, não é possível influenciar o trajecto da erupção.⁶

Sempre que o canino decíduo se encontrar presente, a técnica de tracção em túnel pode ser aplicada. Nesta técnica, após extracção do canino decíduo, é elevado um retalho de espessura total para expor a coroa do canino. O alvéolo do canino decíduo é extraído para alcançar a cúspide do canino incluso, de forma a criar um túnel. É, então, colocado um *brackett* ortodôntico na coroa do canino, com uma ligadura metálica que atravessa o túnel, criado para exercer a tracção através deste para o lugar onde se encontrava o canino decíduo. A desvantagem desta técnica é a necessidade do canino decíduo estar presente, com maiores incómodos pós-operatórios para o paciente.^{6,36}

12. Reposicionamento e Auto-Transplante Cirúrgico

Considerada uma técnica ultrapassada, existem alguns casos em que um dente incluso pode ser transplantado. Correndo um risco maior do que através do tratamento ortodôntico, é possível, cirurgicamente, mover um dente para uma posição na arcada dentoalveolar.³⁰

O processo de reposicionamento cirúrgico pode ser considerado pela simples estimulação da erupção pela remoção dos tecidos moles e duros que recobrem a coroa e pela ligeira movimentação do dente com uma alavanca. Poderá implicar um movimento lateral do dente para o processo alveolar, ou pode ser necessário um movimento maior que remova o dente do seu alvéolo para posicioná-lo na localização pretendida.³⁰

O auto-transplante transalveolar inclui a remoção de osso alveolar na direcção que se pretende que o dente seja movido, tendo em conta que se deve evitar tocar no cemento radicular com instrumentos cirúrgicos. O dente transplantado é mantido no sítio que se pretende com ajuda de um aparelho ortodôntico ou férula, durante cerca de 2 a 3 meses. O tratamento endodôntico deve ser realizado quando esta ferulização for removida.³⁰

Esta técnica caiu em desuso, em detrimento da evolução da técnica cirúrgica associada ao tratamento ortodôntico. No entanto, só deve ser realizada quando as técnicas interventivas são inapropriadas ou quando falharam, ou quando a inclusão é demasiado severa e pode comprometer a tracção ortodôntica. Assim, o prognóstico irá ser mais favorável se o canino for removido atraumaticamente, não existir anquilose, e se existir espaço na arcada dentária para o receber.¹

13. Conclusão

Os Caninos Maxilares Inclusos, principalmente pela importância funcional e estética, e pelas sequelas que podem acompanhar a inclusão, são dentes que merecem especial atenção. Após um diagnóstico correcto, é necessário situar o paciente dentro das várias possibilidades de tratamento, tendo em conta a posição do dente no processo alveolar maxilar e a idade do paciente.

A chave para o sucesso passa pela identificação precoce do canino incluso, intervindo atempadamente, seguindo-se vários controlos periódicos.

Contudo, muitas vezes, devido ao atraso no diagnóstico, não é possível optar por tratamentos simples. As opções de tratamento, nestes casos, são várias, desde a associação de tratamento cirúrgico com ortodôntico, à exodontia do canino definitivo com substituição do dente com prótese removível ou fixa. No entanto o cirúrgico-ortodôntico é considerado o melhor tratamento, com melhores resultados clínicos.

O Médico Dentista deve explicar todas as possibilidades e deve discutir de forma aberta com o paciente a melhor opção. Deve também informar das potenciais complicações antes de realizada qualquer intervenção.

14. Agradecimentos

À Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra pela formação oferecida e pelas facilidades na concretização deste trabalho.

À minha Orientadora, Mestre Daniela Alves Pereira, pelos valiosos conhecimentos e ensinamentos que me transmitiu, pela disponibilidade, pela paciência, e pelos registos fotográficos de casos clínicos que me facultou e que enriqueceram este trabalho.

15. Referências Bibliográficas

- 1 - M.A. Vilarinho, A.L. Sá de Lira. Palatally impacted canine: diagnosis and treatment options. *Braz J Oral Sci.* 2010, Abril/junho; 9(2): 70-76
- 2 - S.M. Londhe, I.D. Roy, P. Kumar. Management of Bilateral Impacted Maxillary Canines. *MJAFI.* 2009; 65: 190-92
- 3 - S.R.Y.J. Ting, A.N. Quick, J.C. Winters. The impacted maxillary canine: revisiting the clinical guideline, with case illustrations. *New Zealand Dental Journal.* 2011, Março; 107: 19-23
- 4 - A. Abron, R.L. Mendro, S. Kaplan. Impacted Permanent Maxillary Canines. *NYSDJ;* 2004, Dezembro: 24-28
- 5 - M.F. Caminiti, G.K.B. Sandor, C. Giambattistini, B. Thompson. Outcomes of the Surgical Exposure, Bonding and Exposure of 82 Impacted Maxillary Canines. *J Can Dent Assoc.* 1998 Setembro; 64(8): 572-4, 576-9
- 6 - M. M. Bedoya, J.H. Park. A review of the diagnosis and management of impacted maxillary canines. *American Dental Association – JADA.* 2009; 140: 1485 – 1494
- 7 - J. Rebellato, B. Schabel. Treatment of a Patient with an Impacted Transmigrant Mandibular Canine and a Palatally Impacted Maxillary Canine. *Angle Orthodontist.* 2003; 73(3): 328-336

- 8 - O. Tanaka, R.F. Daniel, S.W. Vieira. The dilemma of impacted maxillary canines. *Revista Ortodôntica Gaúcha Porto Alegre*; 2000, Julho/Dezembro, 4(2): 122-128
- 9 - A. Becker. *The Orthodontic Treatment of Impacted Teeth*. Abingdon, London, Informa Healthcare, 2007
- 10 - S. Morgan, Rutledge, K. James, Hartsfield Jr.. Genetic Factors in the Etiology of Palatally Displaced Canines. *Seminars in Orthodontics*. 2010, Setembro; 16(3): 165-171
- 11 - T. Bracetti. A controlled study of associated dental anomalies. *Angle Orthod*. 1998; 68(3): 267-274
- 12 - R. Sacerdotti, T. Braccetti. Dentoskeletal fractures associated with unilateral or bilateral palatal displacement of maxillary canines. *Angle Orthod*. 2004; 74: 725-732
- 13 - S. Paschos, L. Peck, M. Kataja. The palatally displaced canine as a dental anomaly of genetic origin. *Angle Orthod*. 1994; 64: 249-256
- 14 - J. Shapira, S. Chausu, A. Becker. Prevalence of tooth transposition, third molar agenesis, and maxillary canine impaction in individuals with Down syndrome. *Angle Orthod*. 2000; 70: 290-296
- 15 - S. Camilleri, C.M. Lewis, F. McDonald: Ectopic maxillary canines: Segregation analysis and a twin study. *J Dent Res*. 2008; 87: 580-583
- 16 - A. Alqerban, R. Jacobs, P. Lambrechts, G.Loozen, G.Willems. Root resorption of the maxillary lateral incisor caused by impacted canine: a literature review. *Clin Oral Invest*. 2009; 13: 247-255
- 17 - C.G. Escoda, L.B. Aytés, *Cirurgia Bucal*, Ediciones Ergon.1999; 1ª Edición: 473-575
- 18 - P. Ngam, R. Hornbrook, B. Weaver. Early timely management of ectopically erupting maxillary canines. *Semin Orthod*. 2005; 11: 152-63.
- 19 - S. Ericson, J. Kuroi. Early treatment of palatally erupting maxillary canines by extracting of the primary canines. *Eur J Orthod*. 1988; 10(4): 283-295
- 20 - S. Ericson, J. Kuroi. Resorption of maxillary lateral incisors caused by ectopic eruption of the canines: a clinical and radiographic analysis of predisposing factors. *Am J Orthod Dentofacial Orthod Dentofacial Orthop*. 1988; 94(6): 503-513.
- 21 - M.A.P. Flores, P.P. Flores, C.F. Monti. Canine Permanent Eruption Alterations. *Int. J. Morphol*. 2009; 27(1): 139-143
- 22 - W.C. Scarfe, A.G. Farman, P. Sukovic. Clinical Applications of Cone-Beam Computed Tomography in Dental Practice. *J Can Dent Assoc*. 2006; 72(1): 75-80
- 23 - N. Stivaros, N.A. Mandall. Radiographic factors affecting the management of impacted upper permanent canines. *British Orthodontic Society*. 2000,Junho; 27(2): 169-173

- 24 - K. James, Mah, S. Alexandroni. Cone-Beam Computed Tomography in the Management of Impacted Canines. *Seminars in Orthodontics*. 2010, Setembro; 16(3): 199-204
- 25 - E. Hanney, S.A. Gansky; Janice S.Lee, E. Johnson, K.Maki, A.J.Miller, J.C. Huang. Comparative analysis of traditional radiographs and cone-beam computed tomography volumetric images in the diagnosis and treatment planning of maxillary impacted canines. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 2010, Maio; 137(5): 590-597
- 26 - A. R. Chapokas, K. Almas, G. Schincaglia. The impacted maxillary canine: a proposed classification for surgical exposure. *Oral and Maxillofacial Surgery*. 2012, Fevereiro; 113(2): 222-228
- 27 - T. Baccetti, M. Leonardi, P. Armi. A randomized clinical study of two interceptive approaches to palatally displaced canines. *Eur J Orthod*; 2008; 30: 381-385
- 28 - G. A. Bonetti, M. Zanarini, S.I. Parenti, I. Marini, M.R. Gatto. Preventive treatment of ectopically erupting maxillary permanent canines by extraction of deciduous canines and first molars: A randomized clinical trial. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 2011, Março; 139(3): 316-323
- 29 - A. Nogueira. *Abordagem Contemporânea dos Dentes Inclusos: do diagnóstico ao tratamento cirúrgico e ortodôntico*. São Paulo: Santos Livraria-Editora. 2004: 191-202
- 30 - C.Alling, J.F. Helfrick, R.D. Alling, *Impacted Teeth*, W.B. Saunders Company, 1993, 247-269
- 31 - A. Nogueira. *Abordagem Contemporânea dos Dentes Inclusos: do diagnóstico ao tratamento cirúrgico e ortodôntico*. São Paulo: Santos Livraria-Editora. 2004: 205-244
- 32 - V.G. Kokisch. Surgical and Orthodontic management of impacted maxillary canines. *Am J. Orthod Dentofacial Orthop* 2007; 131(4): 449-455
- 33 - R.L. Vanarsdall, H.Corn. Soft-tissue management of labially positioned unerupted teeth. *Am J. Orthod Dentofacial Orthop*. 2004; 125: 284-293
- 34 - M.E. Vermette, V.G. Kokisch, D.B. Kennedy. Uncovering labially impacted teeth: apically positioned flap and closed-eruption techniques. *The Angle Orthodontist*. 1995, Fevereiro; 65(1): 23-32
- 35 - A. Schmidt. *Periodontal reaction to early uncovering autonomous eruption, and orthodontic alignment of palatally impacted maxillary canines*. Seattle: University of Washington; 2004
- 36 - A. Crescini, C.Clauser, R.Giorgetti, P. Costellini, G.P. Pini Prato. Tunnel traction of intraosseous impacted maxillary canines. A three-year periodontal follow-up. *American Journal of Orthodontics & Dentofacial Orthopedics*. 1994, Fevereiro; 105 (1): 61-72