
Diagnóstico da transposição dentária na ótica da clínica ortodôntica: utilização de tomografia computadorizada com feixe cônico
Tooth transposition diagnosis in the perspective of orthodontics: use of cone beam computed tomography

PAULA MAIOLINI TEIXEIRA MENDES¹
FABRÍCIO PINELLI VALARELLI²
KARINA MARIA SALVATORE DE FREITAS³
RODRIGO HERMONT CANÇADO⁴
LUCIANA LOURENÇO RIBEIRO VITOR⁵
THAIS MARCHINI DE OLIVEIRA⁶

RESUMO: Clinicamente, a transposição dentária é um tipo raro de anomalia que acomete de 0,3 a 0,4% da população, sendo mais prevalente no sexo feminino, e na maxila, com o canino superior sendo o dente mais envolvido e sua forma predominante é a unilateral. O objetivo deste artigo é apresentar e discutir um caso clínico no qual um paciente do sexo feminino apresentava uma transposição dentária entre o canino e o incisivo lateral superior esquerdo. O diagnóstico foi realizado por meio de tomografia computadorizada de feixe cônico (cone beam) visando uma maior precisão de imagem, constituindo um diferencial desse caso. O tratamento consistiu na instalação de aparelho ortodôntico fixo com slot 0022” com prescrição Roth que por meio de elásticos visou tracionar o canino para o sentido distal e o incisivo lateral para mesial. Para melhor visualização e acompanhamento do tratamento, tomografias e reconstruções computadorizadas foram realizadas após 6 (seis) e 12 (doze) meses de tratamento.

Palavras-chave: Transposição. Transposição dentária. Irrupção ectópica.

¹Especialista em ortodontia – FACSETE – SOEP – Porto Velho – RO

²Professor do programa de mestrado em Ortodontia da Faculdade Ingá – Maringá - PR

³Coordenadora do programa de mestrado em Ortodontia da Faculdade Ingá – Maringá – PR. Rua Jamil Gebara 1-25 apto 111, Cep 17017-150, Bauru-SP. E-mail: kmsf@uol.com.br

⁴Professor do programa de mestrado em Ortodontia da Faculdade Ingá – Maringá - PR

⁵Mestranda em Reabilitação das Anomalias Craniofaciais – HRAC – USP – Bauru - SP

⁶Professora da disciplina de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia de Bauru e do HRAC – USP – Bauru - SP

ABSTRACT: Clinically, dental transposition is a rare dental anomaly type affecting 0.3 to 0.4% of population. It is more prevalent in females rather than males, in maxilla than mandible, and unilaterally than bilaterally. Upper canine tooth is the most involved tooth. The aim of this study is to report and discuss a clinical case of tooth transposition between the upper left canine and lateral incisor in a female patient. The anomaly diagnosis was carried out through cone beam computed tomography, aiming more image accuracy as well as constituting a differential tool. Treatment comprises the use of a 0022-inch Roth fixed orthodontic appliance and elastics to slide the canine distally and the lateral incisor mesially. Follow-up cone beam tomography was executed at 6 and 12 months for better visualization of the treatment.

Key-words: Transposition. Tooth transposition. Ectopic eruption

INTRODUÇÃO

Com o aumento da expectativa de vida aliado a fatores de melhorias econômicas da população brasileira, determinados problemas antes ignorados passaram a ser solucionados. Uma das ciências que melhor se enquadra nessa realidade é a odontologia sendo cada vez mais o foco do desejo da população brasileira com vistas a solucionar problemas estéticos ou funcionais.

Um desses problemas, muitas vezes negados em outros tempos e que atualmente tem sua repercussão nesse campo, é a transposição dentária. Essa se define como sendo uma inversão de posição de dois dentes, ou seja, um intercâmbio posicional dentário. Acontece pelo desenvolvimento ou irrupção de um dente em uma posição que, normalmente, é ocupada por um dente não adjacente (BORBA et al., 2008; PECK et al., 1993; PECK et al., 1995).

A transposição dentária acomete de 0,3 a 0,4% da população, com maior prevalência para o sexo feminino e ocorrendo mais na maxila do que na mandíbula, com o canino superior sendo o dente mais envolvido; pode acontecer de forma unilateral ou bilateral sendo mais frequente na primeira, e o lado esquerdo geralmente é mais envolvido (GOMBERG et al., 2010; PRAXEDES NETO et al., 2006).

Considerando-se os dentes envolvidos, a transposição ainda pode acontecer de cinco diferentes tipos no arco superior (incisivo central e incisivo lateral, canino e incisivo central, canino e incisivo lateral, canino e primeiro pré-molar, canino e primeiro molar) e duas no arco inferior

(canino e incisivo lateral, e canino e segundo pré-molar, ambos intraósseos) (PRAXEDES NETO et al., 2006).

Inúmeras são as teorias que explicam etiologicamente o surgimento da transposição dentária e, portanto ainda não se tem uma causa definitiva desta (BABACAN et al., 2008; GOMBERG et al., 2010). Dentre as possíveis causas, a literatura reporta: genética, traumática e o intercâmbio da posição do dente em desenvolvimento, falta de reabsorção da raiz do canino decíduo, perda precoce dos dentes decíduos, e retenção prolongada de dentes decíduos (BABACAN et al., 2008; BORBA et al., 2008; GOMBERG et al., 2010; PRAXEDES NETO et al., 2006).

O diagnóstico da transposição dentária é realizado clínica e radiograficamente, sendo necessária a definição se a mesma é completa ou incompleta, e do fator que definirá o tratamento (GOMBERG et al., 2010). Assim como em outras anomalias, o diagnóstico precoce pode trazer menos ônus financeiro, emocional e dor ao paciente do que o tardio (BORBA et al., 2008).

Diante do exposto, o objetivo deste artigo é apresentar um estudo de caso clínico de um paciente do sexo feminino apresentando transposição entre o canino superior esquerdo e o incisivo lateral superior esquerdo, onde o diferencial foi a realização do diagnóstico com auxílio da tomografia odontológica computadorizada.

RELATO DE CASO CLÍNICO

A jovem W.H.S.O., 8 anos e 11 meses, do gênero feminino procurou o tratamento ortodôntico visando o alinhamento dentário e melhora das expressões e do sorriso. Ao exame clínico inicial suspeitou-se que a paciente apresentava transposição dentária, a qual foi posteriormente confirmada com a realização dos exames radiográficos iniciais compostos de radiografias convencionais (Figuras 1 e 2).

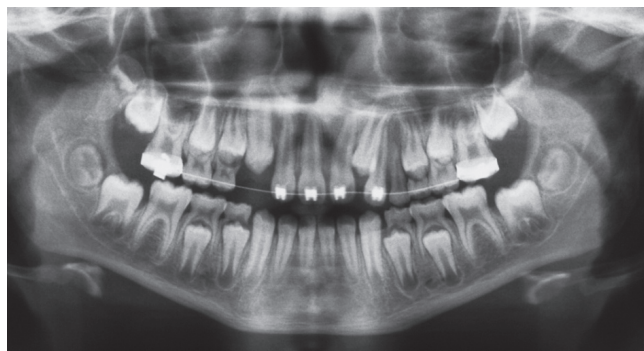


Figura 01- Radiografia panorâmica ao início do tratamento.



Figura 02: Telerradiografia ao início do tratamento

Na radiografia panorâmica, observou-se que a paciente apresentava todos os dentes permanentes, inclusive os terceiros molares inferiores e superiores, assim como uma transposição dentária do canino superior esquerdo (23) e incisivo lateral superior esquerdo (22).

Com o objetivo de aquisição de uma precisão de imagem maior e para verificar o íntimo contato que poderia haver entre as raízes dos dentes envolvidos, tomografias odontológicas computadorizadas foram realizadas. As tomografias foram executadas sem contraste iodado, com aquisição volumétrica (Cone Beam) através de cortes axiais (paralelos ao plano oclusal) e com distâncias de 1.0 mm entre cada corte realizado (Figura 3 e 4).

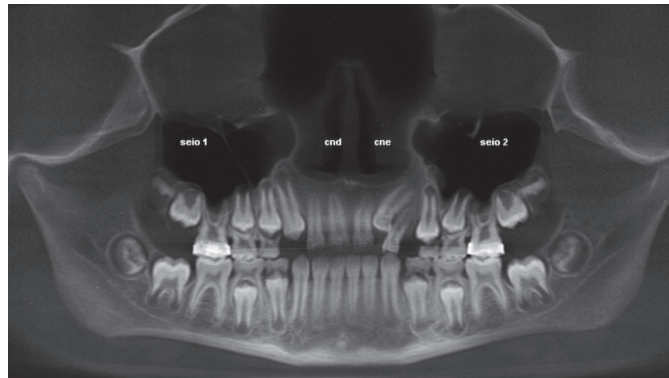


Figura 03: Tomografia Odontológica Inicial

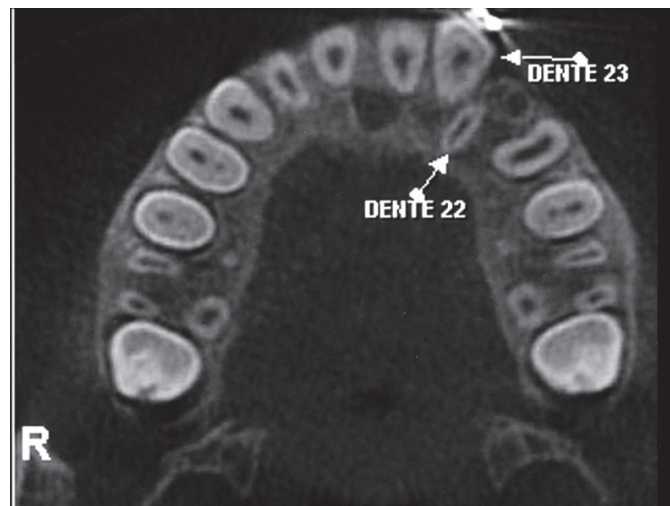


Figura 04: Posição Radicular Inicial da transposição dentária

Objetivos do tratamento

O tratamento ortodôntico teve como objetivo tratar a transposição dentária, corrigir a linha média e a sobressaliência, mantendo a estética favorável da paciente.

Alternativas de tratamento

O plano de tratamento proposto correspondeu na utilização de uma mecânica por meio de elásticos para tracionar e distalizar o canino (23) e para mesializar o incisivo lateral (22).

Tratamento

O plano de tratamento correspondeu à instalação de um aparelho ortodôntico fixo com slot 0022” com prescrição de Roth. Utilizou-se como ancoragem, elásticos correntes inseridos desde o canino (dente 23) ao tubo molar (dente 26) (Figura 5). Iniciou-se a mecânica ortodôntica sempre com forças leves, possibilitando assim a transposição por distalização do canino superior esquerdo (23) e mesialização do incisivo superior esquerdo (22).



Figura 05: Fotografia intraorais iniciais

A mecânica foi iniciada com fios NITI 0,016 e 0,018 que posteriormente foram substituídos pelos fios de aço com espessura de 0,020;0,019x0,025. Os espaços entre os dentes 21 e 22 foram fechados com a ajuda de uma mola aberta entre os elementos 26 a 22 para auxiliar na movimentação.

Para um melhor acompanhamento do caso clínico foi realizada tomografia odontológica após 6 (seis) meses (Figuras 6, 7, 8 e 9) de tratamento ortodôntico. Nas figuras 10 e 11 podemos ver a finalização do caso, com satisfação da paciente.

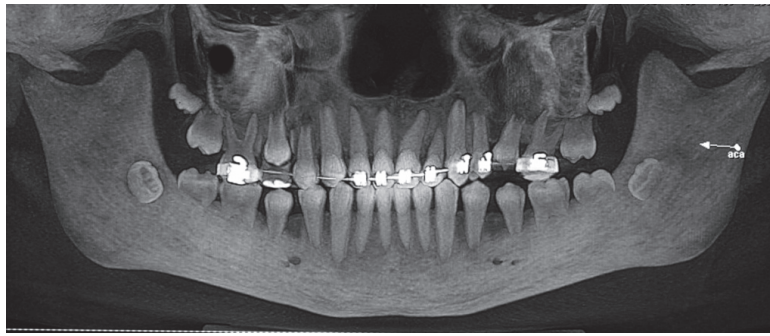


Figura 06: Tomografia odontológica após 6 (seis) meses de tratamento ortodôntico



Figura 7: Reconstrução Tomográfica do caso em 3D após 6 (seis) meses de tratamento

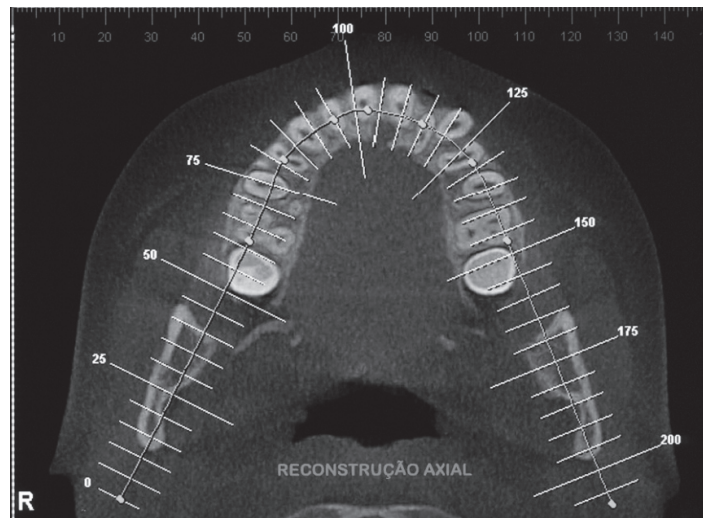


Figura 8: Visão da Posição Radicular após caso em 3D após 6 (seis) meses de tratamento.



Figura 9: Visão do dente 23 distalizado para sua posição correta



Figura 10 - Foto intrabucal final



Figura 11 - Foto extrabucal final

DISCUSSÃO

No processo de desenvolvimento humano, inúmeras são as mudanças físicas, psicológicas e emocionais. Mais especificamente na cavidade oral, a substituição dos dentes decíduos pelos dentes permanentes por meio de complexos e precisos processos biológicos, faz com que a dentadura mista passe a representar uma das manifestações de perfeição da natureza (ALENCAR et al., 2010).

Entretanto, o desenvolvimento da dentição pode mostrar algumas imperfeições, fazendo com que no transcorrer da dentadura mista, com certa frequência, o profissional se depare com irregularidades odontogênicas: as anomalias dentárias. Dentre estas, a transposição dentária é frequentemente encontrada (ALENCAR et al., 2010).

A transposição dentária é uma anomalia que, historicamente, vem sendo relatada desde o século XIX com variadas terminologias: pseudo transposições, transposições incompletas, parciais, simples e coronárias (CAPELOZZA FILHO et al., 2007; COSTA et al., 2010). Atualmente é considerada como sendo a categoria extrema das erupções ectópicas (CAPELOZZA FILHO et al., 2007).

Assim, a transposição dentária é caracterizada como sendo a troca de posição entre dois dentes adjacentes, em especial com relação a suas raízes; ou ainda o desenvolvimento e erupção de um dente no local que seria ocupado, normalmente, por um dente não adjacente (BORBA et al., 2008; CAPELOZZA FILHO et al., 2007; COSTA et al., 2010; PECK et al., 1993). Ainda podem ser identificadas como completa (quando as coroas e as raízes dos dentes envolvidos trocam lugares no arco dental) e incompleta (quando as coroas são transpostas, mas as raízes permanecem em suas posições normais) (BORBA et al., 2008; CELIKOGLU et al., 2010; COSTA et al., 2010; GOMBERG et al., 2010; PRAXEDES NETO et al., 2006).

Etiologicamente, a transposição dentária não está bem definida (CAPELOZZA FILHO et al., 2007; COSTA et al., 2010). Capellozza Filho et al. (2007) afirmaram que uma possível explicação seria considerar a transposição como resultado do intercâmbio da localização entre os germes dos dentes em desenvolvimento. Por outro lado, evidências sugerem que o aparecimento dessa anomalia estaria relacionado à perda precoce ou retenção de dente decíduo, inadequado comprimento do arco, volume dentário excessivo ou trauma de dente decíduo (CAPELOZZA FILHO et al., 2007; COSTA et al., 2010). Considerando-se as características clínicas e radiográficas do presente

caso clínico, aventou-se como hipótese etiológica a troca da localização dos germes em desenvolvimento. Pode ainda estar associada a outras anomalias, dentre as quais: incisivos laterais superiores ausentes ou conóides, giroversões, micro e macrodontia, impacções, agenesias, entre outras (COSTA et al., 2010; SYNODINOS et al., 2010).

A transposição dentária é restrita aos dentes permanentes, afetando de 0,1 a 0,4% da população, portanto, sendo uma anomalia rara^(PECK et al., 1995). Quanto ao local de ocorrência ela pode estar na maxila (com incidência de 70 a 85%) ou na mandíbula (com cerca de 0,02 a 0,07% dos casos) (ALENCAR et al., 2010; COSTA et al., 2010). A proporção entre os gêneros é de 1,5:1 para o sexo feminino (ALENCAR et al., 2010; GOMBERG et al., 2010).

A transposição unilateral é mais comum do que transposição bilateral e o lado esquerdo é o lado mais prevalente (BABACAN et al., 2008; BORBA et al., 2008; COSTA et al., 2010; GOMBERG et al., 2010; PRAXEDES NETO et al., 2006), o que está de acordo com o caso clínico aqui apresentado.

Quanto aos dentes mais envolvidos na transposição dentária eles podem ser classificados em ordem decrescente de frequência, em: o canino no local do primeiro pré-molar; o incisivo lateral no local do canino; o canino no local do primeiro molar; o incisivo central no local do incisivo lateral; o canino no local do incisivo central (BORBA et al., 2008; COSTA et al., 2010; GOMBERG et al., 2010; PRAXEDES NETO et al., 2006; SYNODINOS et al., 2010). Sabe-se que o canino é geralmente o dente mais envolvido em processos de transposição dentária bem como demonstrado por esse caso clínico (BORBA et al., 2008; PECK et al., 1993; SYNODINOS et al., 2010).

A literatura relata que o diagnóstico da transposição dentária deve ser realizada de forma precoce para favorecer o prognóstico da correção ortodôntica (BORBA et al., 2008; CAPELOZZA FILHO et al., 2007), podendo ser feito quando os dentes envolvidos estão irrompidos, ou quando apenas um é irrompido e o outro aparece transposto de maneira intraóssea (COSTA et al., 2010).

Neste processo, a observação e análise clínica são essenciais, porém a utilização de imagens complementa o diagnóstico favorecendo o planejamento do tratamento ortodôntico (GOMBERG et al., 2010).

Dentre as possibilidades de exames radiográficos existentes atualmente tem-se a radiografia convencional, a panorâmica, a tomografia computadorizada e a tomografia computadorizada com feixe

cônico (conhecida ainda como 3D ou Cone Beam)(CAPELOZZA FILHO et al., 2007; COSTA et al., 2010; GARIB, 2009).

O diagnóstico é a ferramenta essencial para a efetividade do tratamento ortodôntico, a utilização de exames radiográficos facilita esse processo e corrobora com a prática clínica, porém as radiografias panorâmicas podem apresentar distorções da imagem das estruturas que não aparecem no plano de foco (BERNARDES, 2007; CAPELOZZA FILHO et al., 2007; PRAXEDES NETO et al., 2006).

A tomografia computadorizada de feixe cônico ou tomografia de 3D ou tomografia cone beam é um procedimento relativamente novo, desenvolvido especialmente para exames da região dentomaxilofacial, que visa adquirir uma imagem base da cabeça do paciente com várias perspectivas, que ao término do exame são enviadas a um software que gera uma imagem tridimensional, favorecendo a visualização da imagem nos planos axial, sagital e coronário com excelente nitidez (BERNARDES, 2007; CASTRO et al., 2011; GARIB, 2009).

Esse tipo de exame radiográfico permite ainda realizar a reconstrução volumétrica computadorizada via software específicos em imagens tridimensionais (Figuras 7, 8 e 11) apresentando ainda pouco risco para o paciente diante da baixa dosagem de radiação emitida pelo procedimento (BERNARDES, 2007; CASTRO et al., 2011). A utilização da tomografia computadorizada facilita o diagnóstico e sana as dúvidas do ortodontista quanto a proximidade das raízes, assim como no caso relatado nesse artigo, Castro et al. (2011), fato o qual justificou a obtenção das imagens aos 6 e 12 meses de tratamento ortodôntico

Vários fatores podem interferir no tratamento de casos de transposição dentária, tais como o comprometimento estético, o tipo de transposição dentária, a área atingida, a faixa etária do paciente, a condição dentária, entre outros, baseando-se nas condições da transposição dentária no início do tratamento ortodôntico(BABACAN et al., 2008; CAPELOZZA FILHO et al., 2007; COSTA et al., 2010).

No caso aqui apresentado, optou-se por uma mecânica por meio de elásticos para tracionar e distalizar o canino (23) e para mesializar o incisivo lateral (22), pois esta abordagem proporcionaria uma mínima invasão uma vez que o canino ainda se encontrava incluso além da manutenção de uma estética mais favorável, pois o caso pode ser finalizado com os dentes em sua posição habitual e não transposta, sem a necessidade de terapêuticas adicionais como modificação estética com resina composta.

Devido à precocidade do diagnóstico do caso aqui apresentado foi possível a utilização de uma mecânica ortodôntica visando a distalização do canino e a mesialização do incisivo lateral, de forma minimamente invasiva, preservando-se os tecidos dentários, com controle da relação das raízes por meio da tomografia computadorizada de feixe cônico aos 6 e 12 meses de tratamento.

CONCLUSÃO

O tratamento ortodôntico da transposição dentária deve ser baseado na condição desta ao início do tratamento, sendo o seu diagnóstico precoce fator preponderante para o prognóstico e solução do caso. Neste contexto, a tomografia computadorizada de feixe cônico permite uma imagem mais nítida, permitindo a visualização da imagem nos planos axial, sagital e coronário, além da reconstrução tridimensional da relação das raízes dentárias. Portanto, a tomografia computadorizada de feixe cônico apresenta-se como um recurso valioso para o ortodontista no tratamento de casos de transposição dentária.

REFERÊNCIAS

- ALENCAR, B.M. et al. Anomalias dentárias associadas: o ortodontista decodificando a genética que rege os distúrbios de desenvolvimento dentário. **Dental Press J Orthod**, v. 15, n. 2, p. 138-57, 2010.
- BABACAN, H.; KILIC, B.; BICAKCI, A. Maxillary canine-first premolar transposition in the permanent dentition. **Angle Orthod** v. 78, n. 5, p. 954-60, Sep 2008.
- BERNARDES, R.A. **Estudo comparativo entre as tomografias computadorizadas 3D, ortopantomográficas e radiografias periapicais no diagnóstico de lesões periapicais, fraturas radiculares e reabsorções dentais**. 2007. 197 f. - Faculdade de Odontologia de Bauru, Bauru, 2007.
- BORBA, D.P. et al. Irrupção ectópica de incisivo lateral inferior-relato de caso. **RFO**, v. 13, n. 2, p. 78-82, 2008.
- CAPELOZZA FILHO, L.; CARDOSO, M.A.C.J.C.N. Tratamento de transposição de canino e pré-molar superior unilateral abordagem por meio de mecânica segmentada. **Rev. Clin. Ortodon. Dental Press**, v. 6, n. 3, p. 73-85, 2007.
- CASTRO, I.O.; ESTRELA, C.; VALLADARES-NETO, J. A influência de imagens tridimensionais no plano de tratamento ortodôntico. **Dental Press J. Orthod**, v. 16, n. 1, p. 75-80, 2011.

CELIKOGLU, M.; MILOGLU, O.; OZTEK, O. Investigation of tooth transposition in a non-syndromic Turkish anatolian population: characteristic features and associated dental anomalies. **Med Oral Patol Oral Cir Bucal**, v. 15, n. 5, p. 716-720, Sep 2010.

COSTA, L.E.D. et al. Transposição dentária: estudo de prevalência em escolares na cidade de João Pessoa-PB. **Pesquisa brasileira em odontopediatria e clínica integrada**, v. 10, n. 1, p. 107-12, 2010.

GARIB, D.G. Como a tomografia computadorizada de feixe cônico pode ser útil para o ortodontista? **Rev Clin Ortodon Dental Press** v. 8, n. 2, p. 6-13, 2009.

GOMBERG, E. et al. Transposição dentária maxilar bilateral: relato de um caso. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, v. 9, n. 3, p. 263-5, 2010.

PECK, L.; PECK, S.; ATTIA, Y. Maxillary canine-first premolar transposition, associated dental anomalies and genetic basis. **Angle Orthod**, v. 63, n. 2, p. 99-109; discussion 110, Summer 1993.

PECK, S.; PECK, L. Classification of maxillary tooth transpositions. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v. 107, n. 5, p. 505-17, May 1995.

PRAXEDES NETO, O.J. et al. Transposição dentária: um desafio na clínica ortodôntica- relato de caso. **Rev. Clin. Ortodon. Dental Press** v. 5, n. 4, p. 75-84, 2006.

SYNODINOS, P.N.; POLYZOIS, I. Maxillary canine-first premolar transposition in the permanent dentition: treatment considerations and a case report. **J Ir Dent Assoc**, v. 56, n. 6, p. 264-67, Dec-2010 Jan 2011.

Enviado em: fevereiro de 2013.

Revisado e Aceito: abril de 2013.

