

## Radix entomolaris – um desafio no tratamento endodôntico – relato de caso

### Radix entomolaris – a challenge in endodontic treatment – case report

José Francisco Mateo-Castillo<sup>1</sup>

Tulio Lorenzo Olano-Dextre<sup>2</sup>

Cláudia Ramos Pinheiro<sup>3</sup>

Lidiane Castro Pinto<sup>4</sup>

Lucimara Teixeira Neves<sup>5</sup>

Celso Kenji Nishiyama<sup>6</sup>

#### Resumo

Os indivíduos com fissura labiopalatina apresentam maior incidência de anomalias dentárias, levando a maior dificuldade na reabilitação dos mesmos. No seguinte relato de caso, descreve-se o sucesso da terapia endodôntica frente a um caso de radix entomolaris (raiz supranumerária) em um molar inferior; a intervenção endodôntica foi realizada num indivíduo do gênero feminino, 23 anos de idade, leucoderma, com fissura pós-forame incisivo incompleta, matriculada no Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo (HRAC/USP). O planejamento do caso foi o tratamento endodôntico radical, visto que o diagnóstico era de pulpite irreversível. Na análise radiográfica foi constatada a presença de uma raiz supranumerária. Realizou-se abertura coronária, e posteriormente foi localizado um canal excêntrico do lado lingual, confirmando a suspeita da imagem radiográfica inicial (radix entomolaris). Os canais radiculares foram instrumentados utilizando o sistema rotatório Hyflex CM, associado à irrigação passiva com ultrassom e hipoclorito de sódio concentrado a 1%. Todos os canais foram obturados com cones de guta-percha #40 com conicidade 0.04 e cimento AH Plus, utilizando a técnica de cone único. Na radiografia de controle de 6 meses, o dente encontrava-se restaurado, sem rarefação periapical visível radiograficamente e assintomático, o que presume o sucesso do tratamento.

**Descritores:** Variação anatômica, tratamento do canal radicular, raiz dentária.

#### Abstract

In individuals with cleft lip/palate there is an increased incidence of dental anomalies, which can hamper the management in oral rehabilitation of these patients. The following case report describes the success of an endodontic therapy in a case of radix entomolaris (supernumerary root) on a lower molar. Endodontic treatment was carried out in a twenty-three-year-old woman, leucoderma, with incomplete post foramen cleft, registered in the

<sup>1</sup> Mestrando em Ciências da Reabilitação – HRAC/USP.

<sup>2</sup> Doutorando em Ciências da Reabilitação – HRAC/USP.

<sup>3</sup> Dra. em Ciências Odontológicas Aplicadas – FOB/USP.

<sup>4</sup> Dra. em Ciências da Reabilitação – HRAC/USP.

<sup>5</sup> Profª. Dra. do Departamento de Ciências Biológicas – FOB/USP, Membro do corpo docente e Orientadora permanente do Programa de Pós-

-Graduação em Ciências da Reabilitação – HRAC/USP.

<sup>6</sup> Dr. em Endodontia – UNESP, Chefe do setor de Endodontia – HRAC/USP.

E-mail do autor: kenjiusp@uol.com.br

Recebido para publicação: 07/05/2015

Aprovado para publicação: 24/09/2015

Como citar este artigo:

Mateo-Castillo JF, Olano-Dextre TL, Pinheiro CR, Pinto LC, Neves LT, Nishiyama CK. Radix entomolaris – um desafio no tratamento endodôntico – relato de caso. Full Dent. Sci. 2015; 7(25):135-140.

Hospital for Rehabilitation of Craniofacial Anomalies of the University of São Paulo (HRAC/USP). The treatment plan was radical endodontic treatment, whereas the diagnosis was acute irreversible pulpitis. Based on the radiographic analysis, supernumerary root could be observed. Coronal opening was held, an eccentric canal on the lingual side was placed, confirming the initial radiographic image (radix entomolaris). The root canals were instrumented using the rotary system HyFlex CM, combined with a passive irrigation with ultrasound and 1% sodium hypochlorite. All root canals were filled with gutta-percha cones # 40 with taper 0.04 and sealer AH Plus, using the single cone technique. Six months later, the tooth was restored and through the control radiograph it could be observed healthy periapical tissue around the roots. The individual was also asymptomatic, assuming that the treatment was successful.

**Descriptors:** Anatomic variation, endodontic therapy, root canals.

## Introdução

O sucesso do tratamento endodôntico radical depende de muitas etapas<sup>20</sup> e o conhecimento da anatomia interna do sistema de canais radiculares é essencial para conduzir esta terapia de forma segura e com resultados consideráveis<sup>25</sup>. Além disso, o conhecimento prévio de variações anatômicas norteia a escolha da melhor conduta em cada caso<sup>18</sup>.

Os molares apresentam maior dificuldade que os demais grupos dentários durante a terapia endodôntica, por se localizarem numa posição mais posterior, dificultando o acesso, além de apresentarem múltiplos canais radiculares<sup>27</sup>. Os molares inferiores permanentes normalmente apresentam duas raízes, sendo uma mesial e outra distal. A raiz mesial apresenta dois canais, um orientado para vestibular e outro para lingual, e a raiz distal, na maioria das vezes, apresenta um canal único e achatado, mas, invariavelmente, apresenta um segundo canal facilmente localizado e tratado<sup>19</sup>. Não obstante, a presença de uma raiz 'extra' (supranumerária) distolingual (DL) ou um canal DL tem sido relatado na literatura<sup>16</sup>, sendo a incidência variável significativamente de acordo com a etnia<sup>14</sup>. Esta raiz foi nomeada radix entomolaris (RE) por Carabelli (1844) e descrita por Bolk (1915)<sup>4,7,10</sup>. Por definição, a RE pode estar separada ou fusionada a outras raízes, podendo apresentar curvatura com angulação, oscilando entre 40 e 69 graus (Figura 1). Devido à orientação e posicionamento para lingual desta raiz, a identificação radiográfica fica dificultada nas tomadas ortorradiais, promovendo uma imagem de raiz reta. Tomadas radiográficas com diferentes angulações podem esclarecer a anatomia do dente a ser tratado, essencial nos casos de RE<sup>3</sup>.

O canal radicular nos casos de RE geralmente é mais curvo e curto em relação ao canal da raiz distal<sup>4</sup> e, em um corte transversal, pode apresentar achatamento, especialmente no terço apical, dificultando o preparo biomecânico desta raiz supranumerária. Apesar da baixa incidência da radix entomolaris, quando da necessidade de tratamento endodôntico, este representa dificuldade considerável no momento do diagnóstico e tratamento, conseqüentemente, afetando o sucesso

da terapia endodôntica<sup>28</sup>. Portanto, o presente relato de caso tem como objetivo descrever a execução do tratamento endodôntico ante a presença desta variação anatômica em um primeiro molar inferior.

## Relato de caso

Indivíduo do gênero feminino, 23 anos de idade, leucoderma, com fissura pós-forame incisivo incompleto, matriculada no Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo (HRAC/USP) foi indicada para realizar tratamento endodôntico no primeiro molar inferior esquerdo (dente nº 36). A história clínica revelou cárie dental e destruição de uma das faces da coroa dentária. Ao exame clínico observou-se restauração provisória na face oclusal se estendendo até a parede lingual (Figura 2). A paciente relatou dor espontânea que não cessava com a administração por via oral de analgésico, e ao teste de sensibilidade térmico realizado com Endo-Ice (Maquirra Indústria de Odontológicos AS, Maringá/PR, Brasil), houve a exacerbação da sintomatologia. O exame radiográfico inicial realizado com o aparelho radiográfico X Sommo (Gnatus Equipos Médicos-Odontológicos, Ltda. Ribeirão Preto, Brasil) e o digitalizador Vista Scan Mini (Durr Dental, Alemanha) sugeriu comprometimento da câmara pulpar devido à grande extensão do processo carioso, inclusive com proximidade da área da furca, não apresentando sinais de radiolucência apical e nem alterações no espaço do ligamento periodontal. Nesta tomada observou-se uma imagem superposta na raiz distal englobando o ápice da raiz mesial, concluindo-se o diagnóstico de radix entomolaris (Figura 3). Em função dos sinais e sintomas de pulpite irreversível, foi planejado o tratamento endodôntico radical.

Após o bloqueio anestésico troncular e isolamento absoluto com lençol de borracha Hygenic Dental Dam (Coltene/Whaledent Inc., Langenau, Alemanha) e um grampo 26 colocado à distância, foi realizado o acesso à câmara pulpar utilizando-se a broca diamantada nº 1014 (KG Soerensen Ind. Com. Ltda, Barueri, Brasil). A forma de contorno e o desgaste compensatório das paredes foram realizados com a broca diamanta-

da tronco-cônica inativa nº 3082 (KG Sorensen Ind. Com. Ltda, Barueri, Brasil) para promover a melhor visualização das embocaduras dos canais radiculares. Inicialmente foram identificados somente três orifícios de canais. Após estender a cavidade de acesso para a lingual com a mesma broca diamantada, um quarto canal distolingual foi encontrado, correspondente ao canal da raiz supranumerária (RE) (Figura 4). Na exploração dos canais com limas tipo K de pequeno diâmetro, verificou-se a presença de um quinto canal na raiz distal. A seguir, foram determinados os comprimentos de trabalho com auxílio do localizador foramial Root ZX II (J. Morita, Tóquio, Japão) confirmados com a radiografia periapical (Figura 5). Para o preparo biomecânico, os canais foram dilatados com limas tipo K (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Suíça) até o diâmetro 15 para obter a pavimentação manual, em seguida, a instrumentação foi finalizada com o uso da sequência básica do sistema rotatório Hyflex CM (Coltene/Whaledent Inc. Cuyahoga Falls EUA) acionados através do motor endodôntico X-Smart (DentsplyMaillefer, Ballaigues, Suíça). Adotou-se o protocolo sugerido pelo fabricante: instrumentos 25/0,08; 20/0,04; 25/0,04; 20/0,06; 30/0,04 e 40/0,04 com 500 rpm e torque de 2,4 Ncm. Durante todo o preparo biome-

cânico foi realizada irrigação com hipoclorito de sódio concentrado (NaOCl) a 1%, utilizando uma seringa plástica com agulha Navi Tips (Ultradent Products Inc., South Jordan, EUA) em todos os canais. Após a finalização do preparo biomecânico, realizou-se irrigação passiva final com hipoclorito de sódio a 1% com uma ponta de ultrassom acionada com o aparelho ENAC (Osada Eletric Co, Ltd, Tóquio, Japão) (Figura 6). Os canais foram aspirados com cânula de sucção e ponta Capillary Tips 0,36 mm (Ultradent Products Inc., South Jordan, EUA) e novamente inundados com solução de E.D.T.A. trissódico 17% (Biodinâmica, Ibiporã, Brasil) agitada com a mesma ponta de ultrassom por um minuto. Todos os canais radiculares foram lavados com solução salina estéril, aspirados e secos com pontas de papel absorvente estéril tamanho 40 Tanari (Tanariman industrial Ltda., Manacapuru, Brasil). Os cones de guta-percha selecionados foram de diâmetro 40 com conicidade 0.04 Tanari (Tanariman industrial Ltda., Manacapuru, Brasil) (Figura 7), os quais foram colocados nos canais respeitando os comprimentos de trabalho de cada um; confirmados mediante a tomada de uma radiografia periapical (Figura 8). Como o quinto canal se unia com o disto vestibular no terço apical, foram inseridos somente quatro cones principais.



**Figura 1** – Raiz distolingual (radix entomolaris).



**Figura 2** – Foto intraoral com vista oclusal.



**Figura 3** – Radiografia periapical inicial.



**Figura 4** – Foto da câmara pulpar.



**Figura 5** – Radiografia periapical de odontometria.



**Figura 6** – Irrigação passiva com ajuda do ultrassom e NaOCl 1%.



**Figura 7** – Cones 40 com conicidade 0,04.



**Figura 8** – Radiografia periapical de prova dos cones.

Os canais foram preenchidos com o cimento AH-Plus (Dentsply DeTrey GmbH, Konstanz, Alemanha) empregando um espaçador digital C (Dentsply-Maillefer, Ballaigues, Suíça) e então foram colocados os cones envoltos de cimento, realizou-se a radiografia comprobatória para confirmar o correto preenchimento do material obturador (Figura 9). Como a qualidade da obturação do canal do RE não apresentava estética satisfatória, optou-se pela associação com o compactador de Mc Spadden nº 50 (Dentsply-Maillefer, Ballaigues, Suíça).

Os cones foram cortados utilizando calcador Pai-

va (Golgran, São Caetano do Sul, Brasil) aquecido e, após, realizou-se a limpeza da câmara pulpar com bolinhas de algodão embebidas em álcool absoluto, sendo o elemento selado provisoriamente com cimento à base de ionômero de vidro Maxxion R (FGM Produtos Odontológicos, Joinville, Brasil), cor A3 Universal (Figura 10). O primeiro controle foi realizado após 6 meses, onde observou-se que a paciente não apresentava sintomatologia nenhuma e radiograficamente os tecidos periapicais apresentavam aspecto de normalidade (Figura 11).



**Figura 9** – Radiografia periapical de prova da obturação.



**Figura 10** – Radiografia periapical final.





**Figura 11** – Radiografia periapical de controle (6 meses).

## Discussão

A radix entomolaris (RE) é considerada como uma estrutura supranumerária mais frequentemente encontrada nos primeiros molares inferiores, menos frequentes nos segundos e terceiros molares inferiores<sup>17,23</sup>. Carabelli foi quem mencionou inicialmente o conceito de uma terceira raiz adicional localizada principalmente nos molares inferiores<sup>10,16,22</sup>, quando esta raiz excêntrica é localizada para distolingual é chamada de radix entomolaris (RE) e sua forma homóloga, ou seja, uma raiz adicional com posição para o lado méso-vestibular é denominada radix paramolaris (RP)<sup>5,10,21</sup>.

Estudos realizados utilizando radiografias periapicais, imagens tomográficas computadorizadas cone beam (CBCT) e microtomografia computadorizada (micro-CT)<sup>22</sup> relatam que a incidência de RE varia frequentemente dependendo da região geográfica, representando uma variação genética entre etnias diferentes<sup>9,26</sup>, porém, existem poucos estudos genéticos ou moleculares apoiando esta teoria<sup>26</sup> e, portanto, é considerada de etiologia não esclarecida<sup>9</sup>. Na população de origem caucasiana a frequência de RE relatada varia de 0,7 a 4,2%<sup>19</sup>, bem como na população europeia, onde a frequência descrita máxima é de 3,4%; já na população da Mongólia, a frequência é bem mais alta, de 43,7%<sup>10</sup>. A partir dessa informação é possível, em função da avaliação do grupo étnico, uma atenção especial a esse tipo de variação anatômica, o que poderia ajudar a diminuir possíveis acidentes durante a terapia endodôntica<sup>26</sup>.

Os pacientes que apresentam fissura labiopalatina comumente apresentam anomalias dentárias que ocorrem com maior frequência nos dentes adjacentes à área da fissura<sup>24,29</sup>. Essas alterações geralmente englobam anomalias de número, forma, tamanho, posição e distúrbios de irrupção, sendo a RE considerada uma raiz supranumerária incluída dentre as anomalias hiperplásiantes<sup>12</sup>, podendo estar associada etiológicamente à tendência genética e hereditária<sup>15</sup>, uma vez que sua prevalência é aumentada em indivíduos com

fissura labiopalatina<sup>2</sup>.

Para se alcançar o sucesso do tratamento de canal radicular é essencial a localização adequada e precisa de todas as raízes e canais para a descontaminação dos mesmos, evitando a permanência de focos de infecção que possam comprometer o resultado final do tratamento<sup>13</sup>. Portanto, conhecer a anatomia interna dos canais radiculares é fundamental para aumentar a probabilidade de sucesso além de contribuir no processo de reparo das afecções que afetam os tecidos pulpare e periapicais, sendo este o principal objetivo do tratamento endodôntico<sup>17</sup>.

Como visto anteriormente, a radix entomolaris deve ser incluída no tratamento, no entanto, a identificação dessa raiz é normalmente dificultosa, para tanto é indicada a radiografia periapical a qual representa um método básico e fundamental como meio diagnóstico na Endodontia, auxiliando fiel e especificamente na determinação do tratamento<sup>4</sup>. Nos casos de RE a radiografia convencional apresenta limitações, dado que nas tomadas em planos ortorradiais (vestíbulo-lingual) esta raiz pode se apresentar superposta a outras raízes, o que determina a necessidade de outras tomadas radiográficas com diferentes angulações para a visualização desta estrutura<sup>1,12</sup>.

No presente caso, a detecção da RE foi realizada na primeira radiografia indicando a modificação na forma da abertura coronária, a qual normalmente seria realizada de forma triangular, porém, na presença de um canal ou raiz extra, a abertura coronária tem forma quadrangular<sup>8</sup>, como foi realizada neste caso. Também foi necessário maior desgaste compensatório para localizar, acessar e, conseqüentemente, instrumentar este quarto canal, confirmando que a identificação prévia da RE foi essencial para a correta execução desta etapa operatória.

Kim et al. (2013)<sup>19</sup> consideraram que, além da presença da RE, a incidência de um canal adicional distolingual com forame apical separado é alta e, portanto, é importante localizá-lo. Esta situação foi observada neste caso, onde inicialmente trabalhamos em dois canais mesiais; um canal distal e o canal da RE e, a seguir, foi identificado o canal distolingual, o qual estava unido no terço apical ao canal distal. Assim, no momento da obturação foi possível colocar 4 cones principais.

O presente relato de caso enfatiza a importância de um diagnóstico acurado possibilitando a identificação de uma terceira raiz (RE) no primeiro molar inferior, assim como a presença e preparo de um quinto canal, mesmo que seja convergente no terço apical terminando em um só forame. Essas alterações anatômicas trazem implicações clínicas durante as etapas operatórias do tratamento do sistema de canais radiculares, podendo inclusive levar ao insucesso do tratamento quando estas não forem observadas e, conseqüentemente, se este canal radicular não for tratado. É im-

portante ressaltar que além do diagnóstico inicial são também importantes a abertura coronária e os devidos desgastes compensatórios para a correta localização dos canais<sup>6</sup>, tanto nos casos convencionais como nos casos que apresentem variações anatômicas nas estruturas dentárias, favorecendo de forma incisiva a execução da terapia endodôntica e a obtenção do sucesso do tratamento.

## Conclusão

A incidência de RE apresenta variabilidade muito grande na literatura (de 0.68% a 43.7%) em função da etnia. O conhecimento da anatomia do sistema de canais radiculares é fator determinante do sucesso da terapia endodôntica; portanto, é crucial que o cirurgião dentista possua o conhecimento dos meios de diagnóstico atuais para detectar a presença desta anomalia e conduzir o tratamento de forma que possa localizar, instrumentar e obturar o canal desta raiz adequadamente, como realizado no caso apresentado.

## Referências

1. Abella F, Mercadé M, Duran Sindreu F, Roig M. Managing severe curvature of radix entomolaris: three-dimensional analysis with cone beam computed tomography. *Int Endod J*. 2011; 44(9):876-885.
2. Aspinall A, Raj S, Jugessur A, Marazita M, Savarirayan R, Kilpatrick N. Expanding the cleft phenotype: the dental characteristics of unaffected parents of Australian children with non-syndromic cleft lip and palate. *Int J Paediatr Dent*. 2014; 24(4):286-292.
3. Attam K, Naval RR, Utneja S, Talwar S. Radix entomolaris in mandibular first molars in Indian population: a review and case reports. *Case Rep Dent*. 2012; 2012:595494.
4. Ballesteros LR, Carballo RF, Caballero AD. Radix entomolaris dificultad y reto endodôntico. *DUAZARY: Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud*. 2011; 8(1): 74-79.
5. Ballullaya SV, Vemuri S, Kumar PR. Variable permanent mandibular first molar: review of literature. *J Conserv Dent*. 2013; 16(2):99-110.
6. Betti LV, Nishiyama CK. A importância do desgaste compensatório na instrumentação dos canais radiculares. *Rev. Bras. Odontol*. 1998; 55(1):48-52.
7. Bolk L. Welcher GebiBreihe gehören die Molaren an? *Z Morphol Anthropol*. 1914; 17:83-116.
8. Borges AH, Pedro FLM, De Oliveira D, Galhardo R, Tourinho SCO, Mamede N L. Primeiro molar inferior com raiz suplementar distolingual: relato de caso. *ROBRAC*. 2009; 18(45):35-39.
9. Calberson FL, De Moor RJ, Deroose CA. The radix entomolaris and paramolaris: clinical approach in endodontics. *J Endod*. 2007; 33(1):58-63.
10. Carabelli G. Systematisches Handbuch der Zahnheilkunde. in: Systematisches Handbuch der Zahnheilkunde. 2da. ed. Vienna; Braumuller und Seidel; 1844. p. 114.
11. Carlsen O, Alexandersen V. Radix entomolaris: identification and morphology. *Scand J Dent Res*. 1990; 98(5):363-373.
12. Damante JH, Freitas JAS, Tavano O, Alvares LC. Interpretação radiográfica. In: Alvares LC, Tavano O, editores. *Curso de Radiologia em Odontologia*. São Paulo: Santos; 2011. p. 190-192.
13. De Souza FJA, Lopes ES, Casati AL. Anatomic variations of lower first permanent molar roots in two ethnic groups. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1971; 31(2):274-278.
14. Garg AK, Tewari RK, Agrawal N. Prevalence of three-rooted mandibular first molars among Indians using SCT. *Int J Dent*. 2013; 2013:183869.
15. Garib DG, Alencar BM, Ferreira FV, Ozawa TO. Anomalias dentárias associadas: o ortodontista decodificando a genética que rege os distúrbios de desenvolvimento dentário. *Dental Press J. Orthod*; 2010; 15(2):138-157.
16. Gupta S, Raisingani D, Yadav R. The radix entomolaris and paramolaris: a case report. *J. Int Oral Health*. 2011; 3(1):43-50.
17. Hedge V, Kashid V. Radix Entomolaris - series of case reports. *International Journal of Advances In Case Reports*, 2015; 2(4):216-220.
18. Jiménez OJL, Del Rio CTM, Peñaloza RG, Hernández NHM. Reporte clínico de tratamiento endodôntico en primeros molares mandibulares con cuatro conductos. *Rev Tamé* 2013; 2 (4):111-117.
19. Kim SY, Kim BS, Woo J, Kim Y. Morphology of mandibular first molars analyzed by cone beam computed tomography in a Korean population: variations in the number of roots and canals. *J Endod*. 2013; 39(12):1516-1521.
20. Levorato GL, Pereira ER, Carnevalli B, Franco de CEMO. Evaluation of the form and the cervical, medium and apical diameter of the main canals and root apex of the maxillary molar - Parte II. *Rev. Odontol. UNESP*. 2011; 40(2):78-83.
21. Mittal N, Narang I. 3-D diagnosis-assisted management of anomalous mandibular molar. *Contemp Clin Dent*. 2012; 3(Suppl 1):S51-4.
22. Nagaven NB, Umashankara KV. Radix entomolaris and paramolaris in children: a review of the literature. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*. 2012; 30(2):94-102.
23. Parolia A, Kundabala M, Thomas MS, Mohan M, Joshi N. Three rooted, four canalled mandibular first molar (Radix Entomolaris). *Kathmandu Univ Med J (KUMJ)*. 2009; 7(27):289-92.
24. Pereira AC, Nishiyama CK, Pinto LC. Anomalias dentárias em indivíduos com fissura transforame incisivo unilateral e o tratamento endodôntico. *RFO UPF*. 2013; 18(3):330-335.
25. Pereira ER, Carnevalli B, Franco CEMO. Anatomy of the pulp-chamber floor of maxillary molars: part I. *Rev. Odontol. UNESP*. 2011; 40(2):73-77.
26. Rodríguez NCA, Oporto GH, Garay I, Salazar LA. Clinical, imaging and genetic analysis of double bilateral radix entomolaris. *Folia Morphol (Warsz)*. 2015; 74(1):127-32.
27. Silveira LFM, Danesi VC, Baisch GS. Estudo das relações anatômicas entre os canais mesiais de molares inferiores. *Revista de Endodontia Pesquisa e Ensino On Line*. 2005; 1(2):1-13.
28. Vale IS, Vale IF, Nunes FCF. Raiz supranumerária no primeiro molar inferior permanente. *Relato de três casos clínicos*. *JBE J Bras. Endodontia*. 2004; 5(18):185-190.
29. Wu TT, Chen PK, Lo LJ, Cheng MC, Ko EW. The characteristics and distribution of dental anomalies in patients with cleft. *Chang Gung Med J*. 2011; 34(3):306-14.