

A influência da perda bilateral do primeiro molar inferior permanente na morfologia dentofacial – um estudo cefalométrico

David Normando*, Cristina Cavacami**

Resumo

Objetivo: avaliar as alterações cefalométricas em pacientes com perda bilateral do primeiro molar inferior permanente. **Métodos:** foram analisadas 68 telerradiografias laterais de pacientes de consultórios particulares. A amostra foi dividida em dois grupos pareados quanto ao sexo e idade — 34 indivíduos sem perdas (grupo controle) e 34 com perda bilateral do primeiro molar inferior permanente (grupo com perda). Foram excluídos da amostra pacientes que haviam perdido outros dentes que não o primeiro molar inferior, casos de agenesia e pacientes com menos de 16 anos de idade. Buscou-se avaliar somente indivíduos que tivessem relatado a perda há pelo menos 5 anos. **Resultados:** demonstraram que a perda bilateral do primeiro molar inferior permanente leva ao suave fechamento do ângulo GnSN ($P=0,05$), um giro anti-horário do plano oclusal ($P=0,0001$), uma suave diminuição da altura facial anteroinferior ($P=0,05$), uma acentuada inclinação lingual ($P=0,04$) e retrusão dos incisivos inferiores ($P=0,03$). Por outro lado, a perda bilateral do primeiro molar inferior permanente não foi capaz de influenciar a relação maxilomandibular no sentido anteroposterior ($P=0,21$), a quantidade de mento ($P=0,45$), a inclinação dos incisivos superiores ($P=0,12$) e a posição anteroposterior dos incisivos superiores ($P=0,46$). **Conclusão:** a perda bilateral dos primeiros molares inferiores é capaz de produzir alterações marcantes no posicionamento dos incisivos inferiores e no plano oclusal, além de uma suave redução vertical da face.

Palavras-chave: Primeiro molar permanente. Cefalometria.

INTRODUÇÃO

Apesar de todo o conhecimento científico sobre os métodos preventivos eficazes da doença cárie, dados epidemiológicos sobre as perdas dentárias revelam índices alarmantes no Brasil, principalmente na população de baixa renda^{2,8,9,15}. A perda do primeiro molar inferior permanente concorre para

esses dados e é apontada como a mais prevalente^{8,9}.

A literatura, ao longo dos anos, tem demonstrado a importância do primeiro molar permanente na oclusão. A sua perda pode acarretar problemas graves, com mudanças clínicas notáveis na posição dos dentes vizinhos e antagonistas^{5,10,11}, o que poderá exigir tratamento

* Especialista em Ortodontia pela PROFIS-USP/Bauru. Professor da disciplina de Ortodontia da UFPA. Coordenador do curso de especialização em Ortodontia da EAP/ABO-PA. Mestre em Clínica Integrada pela FOU SP. Doutor em Odontologia pela UERJ.

** Especialista em Ortodontia pela EAP/ABO-PA.

ortodôntico e reabilitador em decorrência da complexidade da má oclusão instalada.

Diversas alterações oclusais decorrentes da perda dos primeiros molares inferiores têm sido descritas na literatura. Na região posterior da arcada dentária, tem sido comprovada a migração mesial do segundo molar^{5,11}, acompanhada pela distalização do segundo pré-molar^{5,6,11} e dos caninos^{10,11}. Entretanto, percebe-se que a perda dos primeiros molares inferiores não interfere apenas na região posterior e parece capaz de influenciar significativamente o posicionamento dos dentes anteriores, causando um aumento da ocorrência de diastema¹⁰ e dos desvios da linha média^{10,11}. Poucos estudos têm buscado examinar os efeitos da perda dos primeiros molares inferiores permanentes no padrão cefalométrico. Esses estudos^{1,12} revelaram, após a extração dos primeiros molares inferiores permanentes, mudanças cefalométricas espontâneas nos trespases vertical e horizontal e na inclinação dos incisivos. Foi observada uma tendência para o aumento dos trespases vertical e horizontal em associação com a retroinclinação dos incisivos inferiores e protrusão dos incisivos superiores, sendo a variação das mudanças relativamente grande¹². Na maioria dos casos onde previamente havia trespases horizontal e vertical normais, o trespasse vertical se manteve estável após a extração¹². Entretanto, nenhuma mudança nas relações verticais da face pode ser comprovada¹.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi desenvolvido através da análise de 68 telerradiografias laterais pertencentes a documentações ortodônticas de rotina. A amostra foi dividida em dois grupos pareados quanto ao sexo e idade: um grupo controle (sem perdas), constituído de 34 telerradiografias, sendo 8 do sexo masculino e 26 do sexo feminino, cuja média de idade foi de 19,5 anos (16 a 26,2 anos); e um outro grupo com perda bilateral de primeiro molar permanente, composto por 34 telerradiografias, sendo 8 do sexo masculino e 26 do sexo

feminino, com idade média de 24,6 anos (16 a 36 anos). Foram excluídos da amostra pacientes que haviam perdido outros dentes que não o primeiro molar inferior, casos de agenesia e pacientes com menos de 16 anos de idade.

As informações referentes à idade e ao sexo foram coletadas diretamente nas fichas clínicas dos pacientes. Embora tenha se buscado determinar a época em que ocorreu a perda dos molares, não foi possível determiná-la com exatidão. Os pacientes que souberam defini-la relataram tê-los perdido há pelo menos 5 anos. Quando o paciente relatava uma perda recente, era excluído da amostra.

As telerradiografias foram traçadas manualmente por um pesquisador e conferidas por outro. As medidas cefalométricas foram feitas através do programa SMTC – Sistema de Medidas e Traçados Cefalométricos. Foram utilizados pontos cefalométricos e grandezas lineares e angulares de acordo com o descrito por Silva Filho¹³.

O erro casual foi definido através da fórmula de Dahlberg e o erro sistemático foi examinado através do teste de correlação Intraclasse, duplicando-se as medidas em 20 radiografias, 10 de cada grupo, selecionadas aleatoriamente. Para a análise estatística das diferenças dos grupos, foi utilizado o teste “t” de Student ao nível de 95% de confiança.

RESULTADOS

A análise do erro revelou um erro casual entre 0,18 (I-NA) e 1,34 (Co-A). A análise do erro sistemático (correlação intraclasse) revelou uma excelente correlação ($r=0,75$ a $0,98$, $p<0,001$), para todas as medidas, exceto para Co-A, que revelou um grau de correlação bom ($r=0,68$, $p<0,01$).

Direção de crescimento da face e altura facial

A análise comparativa do ângulo GnSN, que define a resultante vetorial do crescimento anterior e inferior da mandíbula, demonstrou um ângulo GnSN suavemente mais fechado ($P=0,05$) no grupo com perda (média= $65,2^\circ$, $DP=5,5^\circ$) em comparação ao grupo controle (média= $67,2^\circ$, $DP=3,8^\circ$).

Quanto ao ângulo OclSN, onde se define o plano oclusal em relação à base do crânio, foi observada uma média de 12,6° (DP=6,6°) no grupo controle; e de 5,6° (DP=5,7°) no grupo com perda, demonstrando que a perda bilateral do primeiro molar acarreta um giro anti-horário do plano oclusal de cerca de 6° (P=0,0001).

O ângulo GoGnSN, que elucida o comportamento da base mandibular em relação à base do crânio, apresentou uma média de 32,3° (DP=5,0°) no grupo controle; e 31,2° no grupo com perda (DP=6,3°), sem diferença estatisticamente significativa (P=0,21). Entretanto, a AFAI — que é a expressão linear da altura facial inferior —, cuja média obtida do grupo controle foi de 70,8mm (DP=5,6mm) e a do grupo com perda foi de 68,6mm (DP=5,7mm), com a perda bilateral dos primeiros molares inferiores apresentou uma suave diminuição, estatisticamente significativa (P=0,048).

Relação anteroposterior maxilomandibular

A análise comparativa entre o grupo controle e o grupo com perda bilateral dos primeiros molares inferiores revelou que a relação maxilomandibular anteroposterior não sofre alteração significativa em função da perda.

Com relação à medida NAP — onde se qualifica a protrusão maxilar em relação ao perfil facial total —, no grupo controle o valor médio obtido foi de 5,1° (DP=3,8°) e do grupo com perda foi de 4,4° (DP=7,1°), não sendo essa diferença estatisticamente significativa (P=0,39).

No ângulo SNA, que define a posição da maxila em relação à base do crânio, o valor obtido do grupo controle foi de 83,6° (DP=4,1°) e do grupo com perda 83,5° (DP=4,2°), não sendo observada diferença significativa (P= 0,49). Comportamento semelhante foi observado na análise da posição anteroposterior da mandíbula em relação à base do crânio, que é verificada pelo ângulo SNB. O valor médio obtido no grupo controle foi de 79,8° (DP=3,9°) e do grupo com perda 80,2° (DP=4,5°) (P=0,34).

Como consequência, não foi observada diferença significativa (P=0,27) no ângulo ANB, sendo a média do grupo controle de 3,7° (DP=3,0°) e do grupo com perda 3,3° (DP=3,0°).

Quando foram analisadas as distâncias lineares, no que se refere à linha A-N Perp — onde relaciona-se a maxila com a base do crânio —, foi obtido no grupo controle a média de 1,1mm (DP=4,3mm) e de 0,53mm no grupo com perda (DP=4,1mm), sendo essa diferença estatisticamente não significativa (P=0,28).

No que se refere à expressão numérica do tamanho da maxila, verificada pela distância Co-A, a média obtida foi de 93,2mm (DP=5,1mm) no grupo controle e de 92,7mm (DP=5,8mm) no grupo com perda (P=0,34). O tamanho da mandíbula obtido pela linha Co-Gn foi de 120,9mm (DP=6,5mm) no grupo controle e 119,9mm (DP=6,8mm) no grupo com perda (P=0,13). Consequentemente, o diferencial maxilomandibular (Dif. Mm), que é a diferença entre as medidas Co-Gn e Co-A, foi estatisticamente semelhante (P= 0,13) entre os grupos controle (média=27,6mm, DP=5,0mm) e o grupo com perda bilateral dos primeiros molares inferiores permanentes (média=26,4mm, DP=4mm).

Padrão dentário

Os resultados referentes ao padrão dentário mostram que o ângulo AIs — onde se verifica a inclinação do incisivo superior na sua base óssea — não teve diferença estatisticamente significativa entre os grupos controle (média=115,3°, DP=13,3°) e o grupo com perda (média=118,3°, DP=9,2°).

Quando se comparou a inclinação axial dos incisivos superiores dentro do osso alveolar, através do ângulo I.NA, a média encontrada foi de 24,4° (DP= 10,1°) no grupo controle e 27,9° (DP= 9,8°) no grupo com perda (P=0,12).

Quanto à posição anteroposterior dos incisivos superiores em relação à sua base apical, verificada através da medida do I-NA, a média do grupo controle foi de 7,3mm (DP=2,8mm) e do grupo

com perda 7,2mm (DP=3,3mm), indicando uma ausência de diferença estatística (P=0,46).

No que se refere à inclinação axial dos incisivos inferiores dentro do osso alveolar, obtida pelo ângulo 1.NB, a média encontrada no grupo controle foi de 28,4° (DP=7,9°) e do grupo com perda 23,2° (DP=7,4°), resultado que indica uma inclinação lingual dos incisivos inferiores na presença da perda bilateral dos primeiros molares inferiores permanentes (P=0,004). Esse resultado é ratificado pelo IMPA, onde observou-se uma acentuada inclinação lingual dos incisivos inferiores nos pacientes com perda dos primeiros molares inferiores (P=0,003), sendo a média do grupo controle 94,6° (DP=8,3°) e do grupo com perda 89,4° (DP= 7,1°).

No que concerne à posição anteroposterior dos incisivos inferiores em relação à sua base apical, medida pelo 1-NB, no grupo controle a média foi de 7,6mm (DP=2,3mm) e no grupo com perda foi de 6,4mm (DP=2,6mm), onde constatou-se uma suave retrusão dos incisivos inferiores nos pacientes com perda dos primeiros molares inferiores (P=0,03).

Mento

A análise de quantidade de mento através do P-NB evidencia uma semelhança entre o grupo controle (média=2,1mm, DP=2,8mm) e o grupo com perda bilateral dos primeiros molares inferiores (média=2,0mm, DP=2,1mm).

DISCUSSÃO

Durante muito tempo, a literatura vem discutindo a importância da presença dos primeiros molares permanentes na manutenção da morfologia das arcadas dentárias. Nas décadas de 50 e 60, duas correntes estavam presentes na Ortodontia. Uma primeira definia serem os primeiros molares os dentes chaves da oclusão e de importância fundamental na manutenção das relações incisais. Para esse grupo de pesquisadores^{4,16}, a perda dos primeiros molares permanentes levaria

ao colapso lingual dos incisivos inferiores e aumento no *overjet* e *overbite*, posteriormente ratificada em estudos cefalométricos¹². Por outro lado, um outro grupo definia que a perda dos primeiros molares não produzia efeito detrimental sobre as relações incisais^{3,7,14}.

Se pouco tem sido avaliado a respeito das alterações morfológicas da arcada dentária, decorrentes das perdas dos primeiros molares inferiores permanentes, quase nada parece ter sido relatado a respeito das alterações dentoesqueléticas decorrentes dessas perdas na morfologia facial. Estudos^{1,12} relatam uma tendência de aumento nos trespasses vertical e horizontal, associado a uma retroinclinação dos incisivos inferiores, cerca de 12 a 18 meses após a perda dos primeiros molares inferiores permanentes.

Os resultados da presente investigação corroboram os dados de estudos prévios^{1,11,12} que demonstraram existir uma influência marcante da perda bilateral dos primeiros molares inferiores

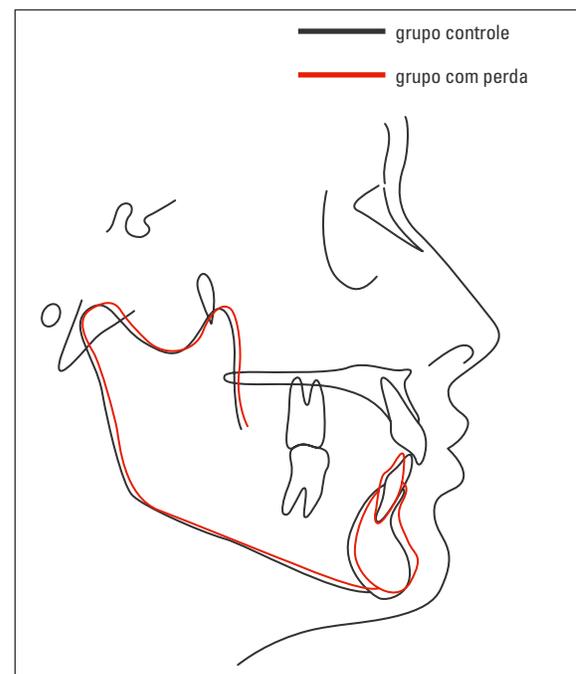


FIGURA 1 - Diferença das médias observadas entre o grupo controle (traçado preto) e o grupo com perda bilateral do primeiro molar inferior (traçado vermelho).

TABELA 1 - Média, desvio-padrão (DP), diferença das médias e valores “t” e “P” para a análise das diferenças entre os grupos controle e com perda bilateral do primeiro molar inferior.

	Grupo controle (n = 34)		Grupo perda bilateral (n = 34)		Diferença Média	Valor t	Valor p
	Média	DP	Média	DP			
Direção do crescimento facial							
GnSN	67,2°	3,8°	65,2°	5,5°	2,0°	1,64	0,05 *
Ocl.SN	12,6°	6,6°	6,9°	5,6°	5,7°	3,83	0,0001 **
GoGnSN	32,3°	5,0°	31,2°	6,3°	1,1°	0,80	0,21 (ns)
AFAI	70,8mm	5,6mm	68,6mm	5,7mm	2,2mm	1,60	0,048 *
NAP	5,1°	6,9°	4,4°	7,1°	0,7°	0,39	0,39 (ns)
Relação max-mand. A-P							
SNA	83,6°	4,1°	83,5°	4,2°	0,1°	0,02	0,49 (ns)
SNB	79,8°	3,9°	80,2°	4,5°	-0,4°	-0,39	0,34 (ns)
ANB	3,7°	3,0°	3,3°	3,0°	0,4°	0,58	0,27 (ns)
A-N perp	1,1mm	4,3mm	0,53mm	4,1mm	0,57mm	0,56	0,28 (ns)
Co-A	93,2mm	5,1mm	92,7mm	5,8mm	0,5mm	0,38	0,34 (ns)
Co-Gn	120,9mm	6,5mm	119,9mm	6,8mm	1,0mm	1,09	0,13 (ns)
Dif. Mm	27,6mm	5,0mm	26,4mm	4,0mm	1,2mm	1,10	0,13 (ns)
Posicionamento dentário							
Ais	115,3°	13,3°	118,3°	9,2°	-3,0°	-1,07	0,14 (ns)
1.NA	24,4°	10,1°	27,9°	9,8°	-3,5°	-1,18	0,12 (ns)
1-NA	7,3mm	2,8mm	7,2mm	3,3mm	0,1mm	0,09	0,46 (ns)
1.NB	28,4°	7,9°	23,2°	7,4°	5,2°	2,74	0,004**
1-NB	7,6mm	2,3mm	6,4mm	2,6mm	1,2mm	1,90	0,03 *
IMPA	94,6°	8,3°	89,4°	7,1°	5,2°	2,75	0,003**
Mento							
P-NB	2,1mm	2,8mm	2,0mm	2,1mm	0,1mm	0,10	0,45 (ns)

ns = não significativo, * P<0,05, ** P<0,01.

permanentes no posicionamento dos incisivos inferiores (Tab. 1, Fig. 1). A avaliação cefalométrica comparativa entre os dois grupos, controle e com perda, evidencia que a perda bilateral dos primeiros molares inferiores permanentes suscita uma retroinclinação dos incisivos inferiores em cerca de 5° graus, tanto para a grandeza 1.NB, que avalia a angulação do incisivo inferior através de um referencial craniomandibular, quanto para o IMPA, que avalia o posicionamento do incisivo inferior em relação ao plano mandibular. No entanto, a análise transversal dos grupos empregada neste estudo

não foi capaz de perceber qualquer alteração no posicionamento dos incisivos superiores, o que confirma os dados clínicos de Normando et al.¹⁰ e discorda dos dados longitudinais cefalométricos¹² nos quais foi observado um aumento na protrusão dos incisivos superiores um ano após as perdas dos primeiros molares inferiores permanentes.

Parece razoável acreditar, entretanto, que a influência da perda bilateral dos primeiros molares inferiores permanentes, embora em menor escala, não se restrinja apenas ao posicionamento anteroposterior dos incisivos inferiores (Fig. 1).

O grupo com perda bilateral apresentou, também, alterações em várias grandezas que compõem a análise vertical da face. A Tabela 1 retrata uma altura facial anteroinferior (AFAI) suavemente menor no grupo com perda, corroborada por uma diminuição do ângulo GnSN e pelo giro anti-horário do plano oclusal. Esses dados cefalométricos não corroboram estudo prévio¹, porém reforçam a evidência clínica comum da perda de dimensão vertical resultante da perda bilateral dos primeiros molares permanentes.

Evidentemente, sob o ponto de vista científico, um estudo criterioso da influência das perdas dentárias sobre o desenvolvimento dentoalveolar deveria ser levado a termo, através de uma avaliação longitudinal. Entretanto, condições de natureza ética inviabilizam a adoção de tal metodologia, restando apenas as avaliações de cunho transversal e, obviamente, todas as desvantagens de se trabalhar com duas amostras formadas por indivíduos diferentes. Na presente investigação, várias medidas foram adotadas no intuito de tornar esse trabalho o mais confiável possível, entre as quais destaca-se a utilização de pacientes sem potencial de crescimento, pareados quando ao sexo e idade.

Um outro ponto a ser discutido centra-se no fato de que estudos cefalométricos geralmente utilizam como grupo controle indivíduos portadores de oclusão normal. No presente estudo, a

amostra do grupo de perda dos primeiros molares permanentes não foi obtida através de uma avaliação epidemiológica em uma população aleatória, sendo, portanto, uma amostra de consultório. É razoável acreditar que, se um paciente busca tratamento ortodôntico, ele provavelmente já apresente algum problema de natureza oclusal. Assim sendo, com o objetivo de obter um grupo controle que se diferenciasse do grupo experimental apenas pela variável analisada — ou seja, a perda bilateral dos primeiros molares inferiores permanentes —, utilizou-se uma amostra controle composta por indivíduos que procuraram tratamento ortodôntico sem, no entanto, apresentarem perda de nenhum elemento dentário.

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos no presente estudo permitem concluir que:

1. A perda bilateral do primeiro molar inferior permanente não teve influência na relação maxilomandibular anteroposterior, no padrão dentário da arcada superior e no mento.

2. A perda bilateral do primeiro molar inferior permanente é capaz de interferir na direção de crescimento, levando a um giro anti-horário do plano oclusal, e uma suave diminuição na altura facial inferior e no padrão dentário da arcada inferior, resultando em uma acentuada inclinação para lingual e uma suave retrusão dos incisivos inferiores.

The influence of bilateral lower first permanent molar loss on dentofacial morphology – a cephalometric study

Abstract

Objective: To evaluate cephalometric changes in patients after bilateral loss of lower first permanent molar teeth. **Methods:** Sixty-eight lateral radiographs of patients from private practices were analyzed. The sample was divided into two groups matched for age and gender: 34 individuals without loss (control group) and 34 presenting with bilateral loss of lower first permanent molar teeth (loss group). Patients who had lost teeth other than first molars, cases of agenesis and patients under 16 years of age were excluded from the sample. Only individuals who reported losing teeth at least 5 years earlier were evaluated. **Results:** It was found that bilateral loss of lower first permanent molars leads to smooth closure of GnSN angle ($P=0.05$), counterclockwise rotation of occlusal plane ($P=0.0001$), mild decrease in lower anterior face height ($P=0.05$), pronounced lingual tipping ($P=0.04$) and retrusion of mandibular incisors ($P=0.03$). Moreover, bilateral loss of lower first permanent molars did not affect the maxillomandibular relationship in the anteroposterior direction ($P=0.21$), amount of treatment ($P=0.45$), inclination of upper incisors ($P=0.12$) and anteroposterior position of maxillary incisors ($P=0.46$). **Conclusion:** Bilateral loss of lower first molars can produce marked changes in lower incisor positioning and in the occlusal plane as well as a mild reduction of the face in the vertical direction.

Keywords: First permanent molar. Cephalometry.

REFERÊNCIAS

1. Abu Aihajja ES, McSheny PF, Richardson A. A cephalometric study of the effect of extraction of lower first permanent molars. *J Clin Pediatr Dent.* 2000 Spring;24(3):195-8.
2. Ferlin LHM, Daruge AD, Daruge RJ, Rancan SV. Prevalência da perda de primeiros molares permanentes, em escolares de 6 a 12 anos, de ambos os sexos, da cidade de Ribeirão Preto (SP). *Rev Odontol Univ São Paulo.* 1989 jan-mar;3(1):239-45.
3. Hallet GEM, Burke PH. Symmetrical extraction of first permanent molars. *Trans Eur Orthod Soc.* 1961;7:238-55.
4. Hovell JH. Malocclusion: diagnosis and treatment. In: Wather DP, editor. *Current orthodontics.* Bristol: John Wright; 1966.
5. Jälevik B, Möller M. Evaluation of spontaneous space closure and development of permanent dentition after extraction of hypomineralized permanent first molars. *Int J Paediatr Dent.* 2007 Sep;17(5):328-35.
6. Matteson SR, Kantor ML, Proffit WR. Extreme distal migration of the mandibular second bicuspid. A variant of eruption. *Angle Orthod.* 1982 Jan;52(1):11-8.
7. McEwen JD, McHugh WD. An epidemiological investigation into the effects of the loss of first permanent molar teeth. *Rep Congr Eur Orthod Soc.* 1970:337-48.
8. Modesto A, Miranda DKB, Bastos EPS, Asturian C, Garcia Eliane S. Prevalência da perda do primeiro molar permanente. *Rev Bras Odontol.* 1993 maio-jun;50(3):52-4.
9. Normando ADC, Brandão AM, Matos JN, Cunha AV, Mohry O, Jorge ST. Má oclusão e oclusão normal na dentição permanente: um estudo epidemiológico em escolares do município de Belém-PA. *Rev Paraense Odontol.* 1999 jan-jun;4(1):21-36.
10. Normando ADC, Silva MC, Le Bihan R, Simone JL. Alterações oclusais espontâneas decorrentes da perda dos primeiros molares permanentes inferiores. *Rev Dental Press Ortod Ortop Facial.* 2003 maio-jun;8(3):15-23.
11. Normando ADC, Maia FA, Ursi WJ, Simone L. Dento-alveolar changes after unilateral loss of the lower first permanent molar and their influence on third molar position and development. *World J Orthod.* 2010;11(1):55-60.
12. Richardson A. Spontaneous changes in the incisor relationship following extraction of lower first permanent molars. *Br J Orthod.* 1979 Apr;6(2):85-90.
13. Silva Filho OG. *Cefalometria radiográfica.* Bauru: Universidade de São Paulo. Hospital de Pesquisa e Reabilitação de Lesões Lábio-Palatais; 1984.
14. Thunold K. Early loss of the first molars 25 years after. *Rep Congr Eur Orthod Soc.* 1970:349-65.
15. Vieira RS, Ammon ION, Silva HC. Prevalência da perda de primeiros molares permanentes de crianças de 06 a 12 anos matriculadas no serviço de triagem do curso de graduação em Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina. *Rev Ciênc Saúde.* 1988-89;7/8(1/2):112-21.
16. White TC, Gardiner JH, Leighton BC. *Orthodontics for Dental Students.* Missouri: Macmillan; 1954.

Enviado em: agosto de 2009
Revisado e aceito: maio de 2010

Endereço para correspondência

David Normando
Rua Boaventura da Silva, 567, Apt. 1201
CEP: 66.635-540 – Belém / PA
E-mail: davidnor@amazon.com.br