
Avaliação quanto à posição e prevalência de dentes impactados nas radiografias panorâmicas da Clínica Odontológica da Faculdade Ingá-PR

Evaluation of the position and prevalence of impacted teeth in the panoramic radiographs of the Dental Clinic of the Ingá Faculty

Wilton Mitsunari Takeshita^{1,2}, José Rodolfo Martins Utumi¹

¹Curso de Odontologia da Faculdade Ingá, Maringá-PR, Brasil; ²Departamento de Odontologia da Universidade Estadual de Maringá, Maringá-PR, Brasil.

Resumo

Objetivo – Analisar a prevalência dos tipos mais frequentes dos dentes impactados quanto à sua posição no complexo maxilo-mandibular, por meio da visualização dos filmes radiográficos com lupa e negatoscópio e em imagens digitalizadas por meio da máquina fotográfica digital nas radiografias panorâmicas. **Métodos** – Foram analisadas 341 radiografias panorâmicas, de pacientes abrangendo uma faixa etária de 14 a 49 anos, dos arquivos da Clínica Odontológica da Faculdade Ingá, Maringá-PR. As radiografias foram visualizadas com lupa e negatoscópio e digitalizadas por meio de máquina fotográfica digital amadora (Sony Cybershoot DSC-W320) montada em tripé para avaliar a correlação dos dados observados em filmes radiográficos comparadas com as imagens fotográficas. **Resultados** – Destas foram encontradas 63,2% mulheres e 36,7% homens, apresentando-se diferença de forma estatística significativa aplicando o teste qui-quadrado em nível de significância de 5%, os dentes que mais apresentaram retenção foram o terceiro molar superior direito (26,6%), logo em seguida o terceiro molar superior esquerdo (26,1%), o terceiro molar inferior direito (21,4%) e por fim terceiro molar inferior esquerdo com (17,1%). Aplicando-se o coeficiente de correlação de Pearson foi igual a 0,9997, indicando forte correlação entre os filmes radiográficos e as imagens radiográficas digitalizadas. **Conclusão** – Os terceiros molares foram os dentes com maior prevalência. A maior prevalência foi para o sexo feminino. Com relação aos dentes retidos as imagens fotográficas não apresentaram diferenças comparadas com os filmes radiográficos.

Descritores: Dente não-erupcionado; Radiografia panorâmica; Intensificação de imagem radiográfica

Abstract

Objective – To investigate the prevalence of the most frequent impacted teeth and their position in the maxillo-mandibular complex and compare the results of visualization of the radiographic films using magnifying glass and light box and scanned images by digital camera. **Methods** – A total of 341 panoramic radiographs obtained from the patient records seen at the Dental Clinic of the Inga Faculty were analyzed. The radiographs were evaluated using a magnifying glass and light box and then scanned using amateur digital camera (Sony Cybershoot DSC-W320) attacked on a tripod. Then the observed data found in panoramic radiographic were compared to the scanned images. **Results** – Of the total patients (aged 14 to 49 years), 63.2% were female and 36.7% were male. The most prevalent impacted teeth was the third molar right (26.6%), followed by the upper left third molar (26.1%), the lower right third molar (21.4%) and the lower left third molar (17.1%). A correlation was observed between panoramic radiographs and scanned radiographs images ($r = 0,9997$). **Conclusion** – The third molar teeth were the higher prevalent impacted teeth. The prevalence was higher for females. There were no differences between the evaluation of panoramic radiographs and their respective scanned images.

Descriptors: Tooth unerupted; Radiography panoramic; Radiographic image enhancement

Introdução

A erupção dentária pode ser considerada satisfatória quando o dente entra em chave de oclusão com seu antagonista, por esse motivo, atualmente, na cavidade bucal dos pacientes frequentemente podem ser encontradas anomalias dentárias como os dentes não irrompidos que recebem varias denominações, entre as quais tem-se dentes inclusos, impactados, retidos e outros. Com finalidade de simplificação da terminologia serão considerados os dentes impactados aqueles que não erupcionaram na cavidade oral devido a uma barreira¹.

As causas mais comuns que motivam o surgimento dos dentes impactados são normalmente o crescimento da caixa craniana em detrimento dos maxilares, a dieta, a falta de espaço no arco dentário por perda prematura dos decíduos, a posição anormal do germe dentário, os obstáculos encontrados na trajetória eruptiva do dente como: cistos, tumores, dentes supranumerários, estrutu-

ras ósseas mais densas, a perda da força eruptiva além das anatomias próprias da cavidade bucal²⁻³.

Os dentes que mais comumente sofrem impactação são os terceiros molares e os caninos superiores. Nestes casos a inclusão pode ser nomeada como: a) intraóssea, quando o dente estiver no interior do osso; b) submucosa, quando recoberto por fibromucosa; e c) semi-incluso, quando o dente venceu a camada fibromucosa, porém não terminou sua erupção⁴.

A principal classificação utilizada para a classificação dos dentes não irrompidos, segundo Winter⁵ (1926), vertical, mesioangular, distoangular, horizontal, invertido e ainda linguoversão e vestibuloversão, podem ser realizadas, respectivamente, pela angulação do longo eixo dos dentes vizinhos, pelo relacionamento com o bordo anterior do ramo da mandíbula e pela relação da sua coroa com o plano oclusal⁶⁻⁷.

Os dentes impactados podem causar acidentes de origens diversas, esses acidentes são classificados das seguintes maneiras:

- Acidentes mecânicos: os dentes retidos atuam mecanicamente sobre os dentes vizinhos podendo produzir transtornos que interferem sua erupção no arco dentário.

- Acidentes infecciosos: normalmente ocorre quando o dente esta semi-irrompido, origina-se com a abertura do saco pericoronário com o meio bucal, podendo advir penetração de microrganismos e causar uma infecção mais grave (angina de Ludwig).

- Acidentes nervosos: pressão exercida pelo dente retido sobre os dentes vizinhos, nervos ou troncos nervosos maiores origina provavelmente algias de intensidade, tipo e duração variáveis (neuralgias do trigêmio).

- Acidentes neoplásicos: pode-se considerar que todo dente retido é um cisto dentífero em potencial⁸.

A imagem panorâmica revela-se o instrumento mais adequado e de qualidade, para uma eficaz avaliação das alterações do complexo maxilomandibular, devido a sua abrangência e a sua característica tomográfica, pois é tido como uma boa imagem convencional⁹. A avaliação radiográfica é de suma importância na classificação de dentes retidos, quanto à sua posição e localização para se estabelecer o tipo de tratamento que irá ser realizado¹⁰.

Desta forma, o diagnóstico radiográfico é essencial para o sucesso dos procedimentos ortodônticos e cirúrgicos, minimizando acidentes e complicações, além de proporcionar um tratamento mais rápido aos pacientes⁷.

O tratamento para os dentes impactados é a exodontia, contudo existe um tratamento mais conservador realizando um tracionamento ortodôntico em casos de retenções de dentes anteriores¹¹.

Com a evolução da Informática, a Imaginologia conquistou seu lugar definitivo na área das Ciências da Saúde. A imagem radiográfica digital iniciou-se com a digitalização de imagens radiográficas convencionais, utilizando para isso um scanner ou uma câmera digital¹². A digitalização de imagens na Odontologia vem sendo muito utilizada para realização de traçados cefalométricos em radiografias cefalométricas em norma lateral¹³.

Por existirem muitos softwares criados para a manipulação de imagens e design gráfico, a informação digital pode ser alterada, adicionada ou removida. O software Adobe Photoshop 6.0, pode ser usado para alterar as imagens digitalizadas. Pode-se dizer que se está entrando em uma nova era, o fim da cultura papel, e partindo para o arquivamento de imagens por meios digitais, sendo possível guardar acervos inteiros de imagens em apenas um *compact disk* ou um *pen drive*¹⁴.

O tema escolhido para o presente trabalho de pesquisa é de suma importância, visto que, a ausência de um ou mais dentes gera má oclusão, podendo, com o decorrer do tempo, causar problemas na ATM (articulação temporomandibular), na função mastigatória, na fala, ocasionando problemas estéticos que podem afetar o indivíduo em sua vida social e até patologias como tumores e cistos.

O objetivo deste trabalho foi analisar a prevalência dos tipos mais frequentes dos dentes impactados quanto à sua posição nos complexos maxilo-mandibular, por meio da visualização dos filmes radiográficos com lupa e negatoscópio e em imagens digitalizadas por meio da

máquina fotográfica digital amadora das radiografias panorâmicas da Clínica Odontológica da Faculdade Ingá, Maringá-PR.

Métodos

O projeto de pesquisa foi aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa em Humanos da Faculdade Ingá (parecer 0074/10) com certificado de apresentação para apreciação ética (CAAE) de nº 0074.0.363.000-10. Foram selecionadas 341 radiografias panorâmicas de pacientes abrangendo uma faixa etária de 14 a 49 anos, dos arquivos da Clínica Odontológica da Faculdade Ingá.

As radiografias panorâmicas foram realizadas segundo a técnica preconizada, de modo que o paciente ficasse com o plano de Frankfurt paralelo ao plano horizontal e o plano sagital mediano perpendicular ao plano horizontal¹⁴. As radiografias panorâmicas foram avaliadas por um único examinador com auxílio de um negatoscópio e lupa para a visualização da anomalia dentária de erupção (dentes retidos). As radiografias após a avaliação foram digitalizadas em máquina fotográfica digital (Sony Cybershoot DSC-W320), utilizando-se da opção preto-e-branco, com resolução de 5.1 megapixel e montadas em tripé à distância de 15 cm do conjunto negatoscópio/radiografia.

Os dados foram submetidos à análise estatística do teste qui-quadrado com nível de significância de 5% e foi aplicado o coeficiente de correlação de Pearson para relacionar os dados das películas radiográficas com os dados das imagens radiográficas.

Resultados

Foram analisadas 341 radiografias panorâmicas, destas foram encontradas um total de 87 radiografias com dentes retidos, sendo 55 (63,2%) mulheres e 32 (36,7%) homens. Aplicando-se o teste qui-quadrado em nível de significância de 5% ocorreu diferença de forma estatística significativa valor de $p=0,001$ (Gráfico 1).

Com relação às 87 radiografias foram observadas 233 impatações, o mais presente foi o terceiro molar superior direito (26,6%), logo em seguida o terceiro molar superior esquerdo (26,1%), em seguida o terceiro molar inferior direito (21,4%) e terceiro molar inferior esquerdo com (17,1%), são os dentes que mais aparecem retidos (Gráfico 2).

O terceiro molar superior direito foi o elemento que mais se apresentou retido (26,6%) com (64,5%) distoangular, (30,6%) vertical e (4,8%) mesioangular (Gráfico 3).

No terceiro molar superior esquerdo foi observada a segunda maior prevalência (26,1%), (63,9%) distoangular, (24,5%) vertical, (8,1%) mesioangular, (3,2%) mesiohorizontal (Gráfico 4).

O terceiro molar inferior direito apresentou (10,2%) distoangular, (18,3%) vertical, (48,9%) mesioangular e (22,4%) mesiohorizontal de todos os dentes retidos (Gráfico 5).

O quarto dente que mais apareceu nesta pesquisa foi o terceiro molar inferior esquerdo (17,1%), com (5%) distoangular, (17,5%) vertical, (67,5%) mesioangular e (10%) são mesiohorizontal (Gráfico 6).

As radiografias panorâmicas foram fotografadas em

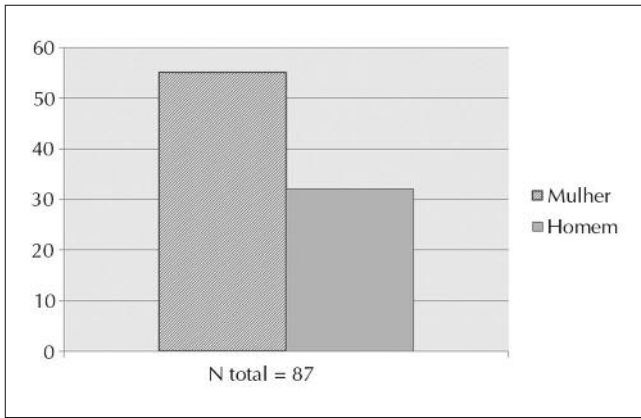


Gráfico 1. Radiografias panorâmicas com dentes impactados por sexo

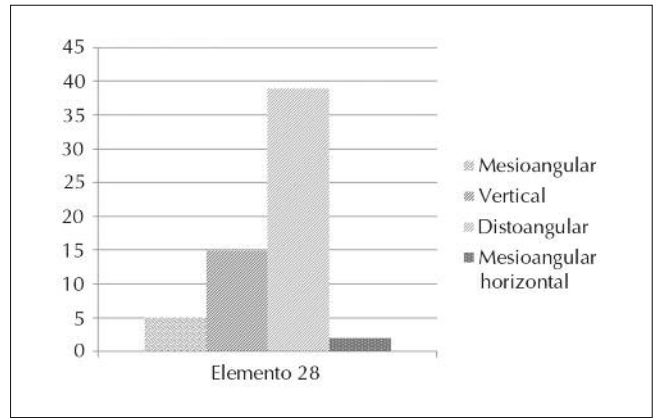


Gráfico 4. Posição do dente 28 impactado

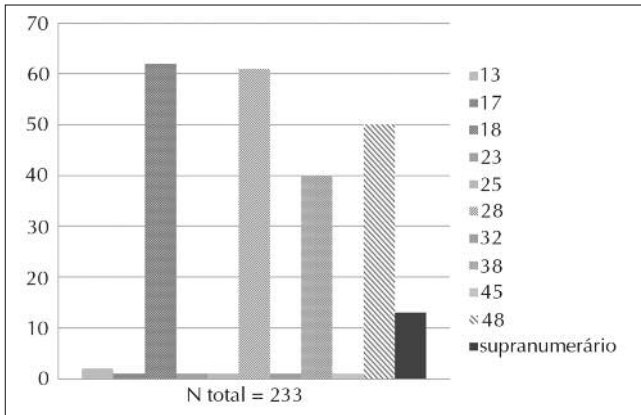


Gráfico 2. Dentes Impactados por dentes

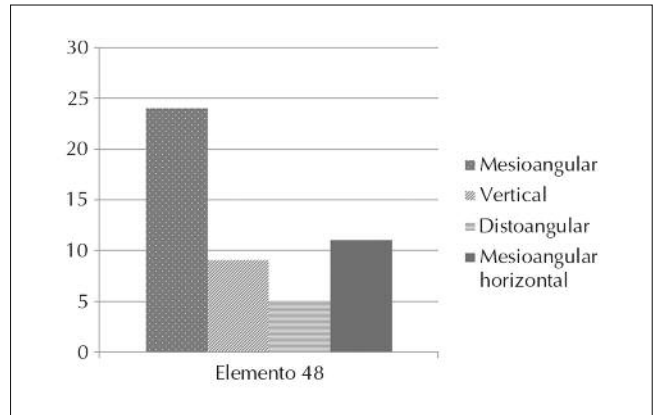


Gráfico 5. Posição do dente 48 impactado

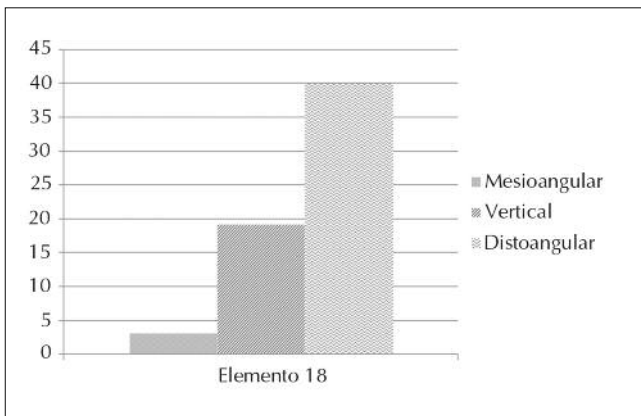


Gráfico 3. Posição do dente 18 impactado

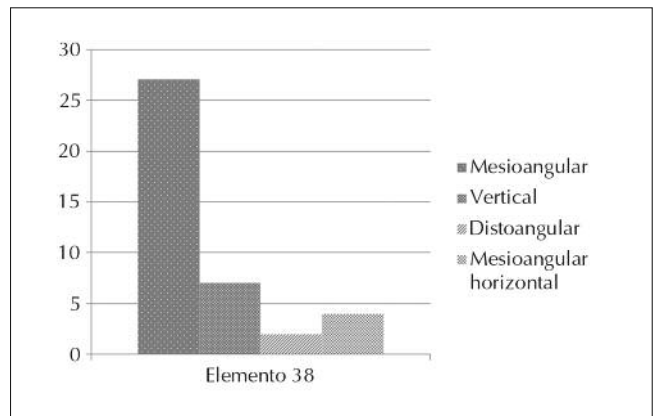


Gráfico 6. Posição do dente 38 impactado

máquina digital e avaliadas 60 dias após a análise das radiografias. A avaliação das imagens radiográficas fotografadas, realizando o teste de correlação de Pearson, o valor foi igual a 0,9997, portanto indicando que de acordo com a metodologia empregada no presente trabalho de pesquisa para avaliar dentes retidos a imagem fotográfica se mostrou semelhante aos resultados obtidos com as películas radiográficas.

Discussão

De acordo com Moro *et al.*¹⁶ (2001) existe muita controvérsia acerca das indicações para cirurgia de dentes impactados, sendo a indicação mais frequente para exo-

dentia a falta de espaço para erupção. Contudo, a remoção de dentes assintomáticos ainda é prática comum por parte dos profissionais e fatores como posição do dente, presença de infecção, duração do procedimento, que vão afetar o resultado pós-operatório. Ventá e Finland¹⁷ (1993) descreveram que as mudanças no posicionamento dos dentes, podem interferir na formação de patologias associadas aos elementos dentários inclusos, assim como cistos e pericoronárite¹⁸.

Tratando-se de dentes impactados, existem muitas controvérsias quanto à etiologia, entretanto, a falta de espaço é considerado como o principal fator de inclusão dentária. Sendo que a etiologia pode estar relacionada com a posi-

ção anormal do germe dentário, obstáculos mecânicos (cistos, tumores, dentes supranumerários e estruturas ósseas mais densas) ou mesmo perda da força eruptiva²⁻³.

No presente trabalho de pesquisa com relação às 87 radiografias foram observadas 233 retenções, o mais prevalente foi o terceiro molar superior direito (26,6%), logo em seguida o terceiro molar superior esquerdo (26,1%), em seguida o terceiro molar inferior direito (21,4%) e terceiro molar inferior esquerdo com (17,1%), são os dentes que mais aparecem retidos

O trabalho Sant'Ana *et al.*¹⁹ (2000) identificou a posição de retenção dos terceiros molares, denominada de vertical, como sendo a mais frequente; porém tal dado não foi confirmado neste estudo, uma vez que, corroborando os dados encontrados por Garcia *et al.*²⁰ (2000), os quais encontraram a posição mesioangular como a predominante. Em relação à classificação de Winter⁵ (1926) a posição vertical (66,7%) foi que apresentou a maior frequência, seguida da mesioangular (24,3%), distoangular 5,4%), horizontal (3,5%), invertido (0,2%) e ectópico (0,0%).

Oliveira *et al.*¹⁰ (1996) constataram que a prevalência, em ordem decrescente, das retenções dentárias foi dos terceiros molares superiores (59%), seguidos pelos terceiros molares inferiores (41%) parecido com os dados obtidos neste trabalho. Esse dado difere dos resultados obtidos por Moura e Cravinhos²¹ (2002), que encontraram a frequência de retenção nos terceiros molares inferiores (52,45%) e nos superiores (47,55%).

No estudo de Cerqueira *et al.*⁶ (2007) de 200 radiografias panorâmicas analisadas com terceiros molares inclusos, 58% (n = 116) eram pertencentes a pacientes do gênero feminino e 42% (n = 84) do gênero masculino, na amostra foram analisadas um total de 800 elementos dentários, fato também observado no nosso trabalho de pesquisa uma prevalência maior para o sexo feminino.

No trabalho de Nery *et al.*²² (2006) em relação ao gênero, 109 radiografias (68,13%) pertenciam a indivíduos do gênero feminino, enquanto apenas 51 (31,87%) a indivíduos do gênero masculino. Das 160 radiografias que fizeram parte do estudo, 46 (28,75%) apresentavam terceiros molares inferiores inclusos. Dessas, 34 (73,91%) pertenciam a indivíduos do gênero feminino e 12 (26,09%) ao gênero masculino. Nas 46 radiografias com terceiros molares inferiores inclusos, existiam 70 inclusões, sendo 39 (55,71%) de terceiros molares inferiores esquerdos (dente 38) e 31 (44,29%) de terceiros molares inferiores direitos (dente 48). Observaram que a maioria dos terceiros molares inclusos estava em posição mesioangular (40 casos – 57,14%), seguida da posição vertical (15 casos – 21,43%) e das posições distoangular (8 casos – 11,42%) e horizontal (7 casos – 10%)²².

Assim Graziani⁴ (1995) realizou uma pesquisa que as impatações são mais frequentes em elementos dentários que erupcionam em épocas mais tardias. Dessa forma tem-se: terceiros molares inferiores, terceiros molares superiores, caninos superiores, caninos inferiores, pré-molares superiores, pré-molares inferiores, incisivos, primeiros e segundos molares.

Em 530 radiografias examinadas foram encontrados 280 pacientes portadores de dentes impactados (52,83%) em um total de 663 dentes impactados. Os dentes mais

frequentemente impactados foram, pela ordem, terceiros molares inferiores, terceiros molares superiores, supranumerários, caninos superiores, segundos pré-molares superiores, seguidos dos segundos molares superiores, incisivos centrais superiores, segundos pré-molares inferiores e segundos molares inferiores em número bem inferior¹.

Entre os 224 pacientes estudados, 122 (54,46%) apresentaram algum tipo de inclusão dentária patológica. Desses 122 pacientes, 61,47% eram mulheres e 38,52% homens. A maior incidência de inclusão autológica foi de terceiros molares (141 em maxila = 50,18%; 133 em mandíbula = 47,33%), seguindo-se incisivos centrais superiores (4 casos = 1,42%) e caninos superiores (3 casos = 1,07%). Não se observaram inclusões dentárias patológicas em outras áreas²³.

Richardson²⁴ (1992) estudando a frequência de retenções em diferentes partes do mundo observou que havia oscilação entre 9,5% e 38%. As diferenças genuínas entre as populações, assim como diferenças na definição e idade no momento do diagnóstico explicam tais resultados.

Com relação à comparação dos filmes radiográficos com as imagens digitalizadas das radiografias aplicando-se o teste de correlação de Pearson o valor foi igual a 0,9997, ou seja, de acordo com a metodologia empregada no presente trabalho de pesquisa para avaliação da prevalência da anomalia dentária de dentes retidos mostrou-se com concordância quase perfeita aplicando 5,1 megapixels para digitalização das radiografias, portanto se mostrou eficaz fotografar as radiografias com isso diminuindo o espaço físico de armazenamento, pois as imagens podem ser arquivadas em *compact disk* ou *pen drive*. Com o advento para o encaminhamento do fim da cultura papel e a evolução das máquinas digitais se mostrou um método alternativo para arquivamento de radiografias panorâmicas para avaliação de dentes retidos. Além disso, optou-se por câmera digital amadora, pois deste modo possibilita a aplicabilidade clínica no dia a dia da clínica odontológica, no que concerne o requisito de avaliar dentes retidos em radiografias panorâmicas.

Conclusão

De acordo com a metodologia empregada no presente trabalho de pesquisa conclui-se:

1. Os terceiros molares foram os dentes com maior prevalência da anomalia dentária dente impactado e na posição mesiodistal.
2. Maior prevalência de dentes retidos para o sexo feminino, ocorrendo diferença estatística de forma significativa em relação ao sexo masculino.
3. Para avaliação de dentes retidos as imagens fotográficas não apresentaram diferenças comparadas com os filmes radiográficos, ou seja, se mostraram eficaz na avaliação de dentes impactados.

Referências

1. Vasconcellos RJH, Oliveira DM, Melo-Luz AC, Gonçalves RB. Ocorrência de dentes impactados. *Rev Cir Traumat Buco-Maxilofac.* 2003;3(1):43-7.
2. Freitas A, Rosa JE, Souza IF. *Radiologia odontológica.* São Paulo: Artes Médicas; 2004.

3. Vantine FF, Carvalho PL, Candelária LFA. Estudo dos fatores que alteram a cronologia de erupção dentária. *SOTAU Rev Virtual Odontol.* 2007;1(3):188-23.
4. Graziani M. Cirurgia buco-maxilo-facial. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1995.
5. Winter GB. Principles of exodontias as applied to the impacted third molars: a complete treatise on the operative technic with clinical diagnoses and radiographic interpretations. St. Louis: American Medical Books; 1926.
6. Santos L, Dechiche NL, Ulbrich LM, Guariza O. Análise radiográfica da prevalência de terceiros molares retidos efetuada na clínica de odontologia do Centro Universitário Positivo. *RSBO.* 2006;3(1):18-23.
7. Cerqueira PRF, Farias DLB, Silva-Filho JP, Oliveira TQF. Análise da topografia axial dos terceiros molares inclusos através da radiografia panorâmica dos maxilares em relação à classificação de Winter. *Rev Odonto Ciênc.* 2007;22(55):16-22.
8. Marzola C. Retenção dental. São Paulo: Pancast; 1995.
9. Girondi JR, Pereira MF, Campos PSF, Panella J. Prevalência das anomalias dentárias de desenvolvimento em dada população, com o uso de radiografias panorâmicas. *Rev Odontol Univ Cid São Paulo (Online).* 2006;18(1):15-21.
10. Oliveira MG, Spohr AM, Zeni EL, Becker EM. Radiografia panorâmica na complementação diagnóstica de inclusões de terceiros molares. *Rev Odonto Ciênc.* 1996;11(22):83-91.
11. Puricelli E. Retenção dentária: novos conceitos no tratamento ortocirúrgico. São Paulo: Artes Médicas; 1998.
12. Kreich EM, Leal GA, Slusarz PAA, Santini RM. Imagem digital na odontologia. *Ciências Biol Saúde.* 2005;11(3):53-61.
13. Bissoli C, Takeshita W, Mello Castilho J, Medici-Filho E, Moraes MEL. Digitalização de imagens em radiologia: uma nova visão de futuro. *Odonto.* 2007;15(30):34-9.
14. Pereira CB. Captura de imagens eletrônicas [acesso 25 nov 2011]. Disponível em: <http://www.cleber.com.br/imagens.html>
15. Pasler FA, Visser H. Radiologia odontológica. Porto Alegre: Art-med Editora; 2001.
16. Moro LM, Gayotto MV, Camargo-Filho GP. Indicações para cirurgia de terceiro molar inferior. *Rev Inst Ciênc Saúde.* 2001;19(2):121-5.
17. Ventá I, Finland H. Predictive model for impaction of lower third molars. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1993;76:699-703.
18. Lopes PML, Sales MAO, Freitas CF, Panella J. Estudo radiográfico da posição e da situação dos terceiros molares no complexo maxilo-mandibular, por meio de ortopantomografias. *Rev Bras Patol Oral.* 2004;3(3):123-31.
19. Sant'Ana E, Ferreira-Júnior O, Pinzan CRM. Avaliação da frequência da posição dos terceiros molares inferiores não irrompidos. *Rev Bras Cirurg Implant.* 2000;7(27):42-5.
20. Garcia RR, Paza AO, Moreira RWF, Moraes M, Passeri LA. Avaliação radiográfica da posição de terceiros molares inferiores segundo as classificações de Pell & Gregory e Winter. *Rev Fac Odontol Passo Fundo.* 2000;5(2):31-6.
21. Moura WL, Cravinhos JCP. Análise clínica e radiográfica da presença de dentes inclusos e suas possíveis complicações a partir de exames em acadêmicos do curso de odontologia da Universidade Federal do Piauí. *Rev Fac Odontol. Anápolis.* 2002;4(2).
22. Nery FS, Santos LD, Sarmento VA, Santana EJB. Avaliação da prevalência de terceiros molares inferiores inclusos e da posição e inclinação do seu longo eixo em radiografias panorâmicas. *Rev Ciênc Med Biol.* 2006;5(3):222-30.
23. Castro EVFL, Castro AL, Salzedas LMP, Jardim PTC, Jardim ATB. Agenesia e inclusão dental patológica: estudo clínico e radiográfico em pacientes. *Rev Fac Odontol Lins.* 2006;18(1):41-6.
24. Richardson M. Changes in lower third molar position in the young adult. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 1992;102(4):320-27.

Endereço para correspondência:

Wilton Mitsunari Takeshita
Av. Colombo, 9727 Km 130
Maringá-PR, CEP 87070-810
Brasil

E-mail: wnari@bol.com.br

Recebido em 29 de novembro de 2011
Aceito em 12 de abril de 2012