

ANÁLISE DA TOPOGRAFIA AXIAL DOS TERCEIROS MOLARES INCLUSOS ATRAVÉS DA RADIOGRAFIA PANORÂMICA DOS MAXILARES EM RELAÇÃO À CLASSIFICAÇÃO DE WINTER

MOLAR ANALYSIS OF THE AXIAL TOPOGRAPHY OF THIRD ENCLOSED THROUGH THE PANORAMIC X-RAY OF THE MAXILARES IN RELATION TO THE CLASSIFICATION DE WINTER

Cerqueira, Paulo Roberto Ferreira*
Farias, Daniele Lago Bruno de**
Silva Filho, José Paulo da***
Oliveira, Tarsus Quincas Ferreira de***

RESUMO

A radiografia panorâmica é um dos mais frequentes exames complementares solicitados na clínica odontológica sendo de suma importância para avaliação das inclusões dentais e nos planejamentos cirúrgicos. O objetivo deste trabalho é analisar os terceiros molares incluídos através da radiografia panorâmica em relação a classificação de Winter (1926). Foram analisadas 200 radiografias selecionadas aleatoriamente de uma clínica particular de radiologia odontológica em Caruaru-PE, de pacientes numa faixa etária entre 18 e 30 anos de ambos os gêneros, no período de janeiro a junho de 2006. Das radiografias analisadas 58% (n = 116) eram do gênero feminino e 42% (n = 84) eram do gênero masculino. A média de idade foi de 22,4 anos e a maior frequência foi o elemento 28, 26,5% (n = 164) do qual 26,5% (n = 69) eram do gênero masculino e 27,2% (n = 95) seguido do elemento 18, 24,1% (n = 163) ambos com a posição vertical mais frequente.

UNITERMOS: dente incluído; terceiros molares; classificação de Winter.

SUMMARY

The panoramic x-ray is one of the most frequent requested complementary examinations in the dental clinic being of utmost importance for evaluation of the dental inclusions and in the surgical planejamentos. The objective of this work is to analyze the third molar enclosed through the panoramic x-ray in relation classification of Winter (1926). 200 selected x-rays aleatoriamente of a particular clinic of dental radiology in Caruaru-PE had been analyzed, of patients in a etária band between 18 and 30 years of both the sorts, in the period of January the June of 2006. Of analyzed x-rays 58% (n = 116) they were of the feminine sort and 42% (n = 84) were of the masculine sort. The age average was of 22.4 years and the biggest frequency was element 28, 26.5% (n = 164) of which 26.5% (n = 69) was of the masculine sort and 27.2% (n = 95) followed of elemeto 18, 24.1% (n = 163) both with the vertical position.

UNITERMS: enclosed tooth; third molar ones; classification of Winter.

* Mestre em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial. Doutorando em Implantodontia – Universidade São Leopoldo Mandic, SP Professor e coordenador das disciplinas de Cirurgia e Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial da Faculdade de Odontologia de Caruaru – FOC/PE.

** Mestranda em Radiologia – Universidade São Leopoldo Mandic-SP Professora de Radiologia da Faculdade de Odontologia de Caruaru – FOC/PE.

*** Aluno concluinte da Faculdade de Odontologia de Caruaru – FOC/PE.

INTRODUÇÃO

Os terceiros molares são os elementos dentários que apresentam maior frequência de inclusão, fato este observado em uma grande parte da população. A avaliação radiográfica é de suma importância na classificação desses elementos dentários quanto a sua posição, para se estabelecer o tipo de tratamento a ser preconizado (Oliveira et al.,¹⁸ 1996).

Na literatura existem divergências dos autores em relação à denominação para designar dentes inclusos. (Deboni et al.,⁵ 1990) devido a essa variedade cada país ou escola estabelece uma terminologia própria. (Basile et al.,³ 2004).

A denominação dos dentes inclusos aplica-se a um órgão dentário que, mesmo completamente desenvolvido, não fez sua erupção na época normal. A inclusão é intra-óssea quando o dente estiver no interior do osso, submucosa quando recoberto por fibromucosa, porém não terminou sua erupção (Graziani,⁷ 1995). Segundo Peterson²⁰ (2000) dentes inclusos são aqueles que abrangem tanto dentes inclusos quanto aqueles em processo de erupção.

Para Neville et al.¹⁵ (1998) esses dentes não erupcionados tem sido subdivididos na literatura entre os que estão obstruídos por uma barreira física, denominado impactados, e os que parecem exibir falta de força eruptiva denominados inclusos. A principal classificação utilizada para a angulação de inclusões dentárias relacionadas aos terceiros molares é a de George Winter (1926) onde podem ser classificados em: vertical, méso-angular, disto-angular, horizontal, invertido e ainda linguoversão e vestibuloversão (Centeno,⁴ 1986, Marzola,¹³ 1995).

A radiografia panorâmica proporciona informações sobre o posicionamento dos terceiros molares inclusos e sua relação com as estruturas anatômicas e a identificação de alterações a eles associados (Oliveira et al.,¹⁸ 1996). Segundo Punwutikorn et al.²² (1999) este tipo de radiografia permite uma visão ampla das estruturas ósseas dos maxilares, facilitando assim, a análise e classificação dos terceiros molares.

ETIOLOGIA

A etiologia da inclusão dos terceiros molares é multifatorial, onde a falta de espaço para sua acomodação parece ser um dos mais importantes. (Richardson,²³ 1977; Olive et al.,¹⁷ 1981). Com a civilização moderna, houve uma redução evolutiva

e gradual da estrutura óssea dos maxilares, que proporciona menor tamanho da maxila e mandíbula, conseqüentemente ocorre uma diminuição no espaço disponível para acomodação dos terceiros molares, onde essa evolução pode estar associada à diminuição de estímulos relacionados ao desenvolvimento ósseo, como resultado dos menores esforços ósseos mastigatórios exigidos pelos hábitos alimentares atuais (Hattab et al.,¹⁰ 1995). Porém, hereditariedade, tendência evolutiva, alterações patológicas, traumatismos e alterações sistêmicas e sistêmicas podem estar associadas.

As causas locais envolvidas na etiologia da inclusão dentária são representadas principalmente pela obstrução mecânica da via de irrompimento do dente, sendo, em sua grande maioria, identificáveis por estudo radiográfico, como exemplos de causas locais estão: a falta de espaço devido ao menor crescimento ósseo; maturidade física precoce; irregularidade na posição e pressão do dente adjacente; direção distal de erupção do dente adjacente; maior densidade do tecido ósseo circundante; espessamento do revestimento mucoso como resultado de inflamações crônicas; degeneração tecidual com formações císticas; anomalias dentárias como dilaceração radicular, maior número de raízes e macrodontia, mineralização tardia e/ou prolongada do trajeto de irrompimento do dente; perda prematura ou retenção prolongada de dentes decíduos e doenças adquiridas como necrose por infecção, abscessos e processos inflamatórios (Archer,² 1975; Licht,¹¹ 1977; Hattab et al.,¹⁰ 1995; Basile et al.,³ 2004).

Fatores sistêmicos também podem estar relacionados à etiologia das inclusões. Esses são divididos em causas pré-natais, ligados à hereditariedade e a miscigenação de raças, e causas pós-natais que interferem no desenvolvimento da criança, como Anemia, Raquitismo, Tuberculose, Distúrbios Endócrinos, Desnutrição e Sífilis Congênita, além de raras condições como a Oxicefalia, Síndrome da Progeria, Acondroplasia, Síndrome de Down e a Disostose Cleidocraniana. Essas patologias geralmente devem estar envolvidas com a etiologia da inclusão, embora nem sempre seja possível estabelecer claramente essa correlação (Archer,² 1975; McDonald et al.,¹⁴ 2001; Basile et al.,³ 2004).

Conforme Peterson¹⁹ (1993), durante o desenvolvimento normal, o terceiro molar inferior inicia com uma angulação horizontal, e, a medida que o dente se desenvolve e a mandíbula cresce, a angulação muda de horizontal para mesioangular

e daí para vertical. A falha na rotação de mesioangular para uma posição vertical é a causa mais comum da inclusão dentária. O segundo principal fator é que a dimensão mesiodistal do dente comparado com o comprimento do maxilar é tão desproporcional que não há espaço suficiente na região do processo alveolar anterior à borda anterior do ramo mandibular para permitir que o dente faça a irrupção em posição fisiológica.

INCIDÊNCIA

Existem grandes variações no que diz respeito a incidência de inclusões dos terceiros molares. Para Neville¹⁵ (1998); Peterson¹⁹ (1993) dentre os dentes inclusos, a maior incidência é dos terceiros molares. Aproximadamente 33% dos pacientes estudados por Hattab et al.¹⁰ (1995) possuíam um ou mais terceiros molares inclusos, dentre esses pacientes, 72,8% tinham os quatro terceiros molares, 11,6% três, 10,8% apenas um, e em relação ao posicionamento dos dentes, 28,2% estavam inclusos sem diferença entre os gêneros e arcadas.

Em um estudo de pesquisa realizado por Vasconcelos et al.,²⁵ (2002) analisando 450 ortopantomografias (radiografias panorâmicas), na faixa etária de 21 a 25 anos de idade, com 1.358 terceiros molares, sendo 568 inclusos ou semi-inclusos, classificados segundo Winter, foi verificado que a posição vertical foi a mais freqüente (45,17%), seguida da mesial (34,97%). Segundo Peterson et al.²⁰ (2000) a inclusão mesioangular é tida como a mais freqüente; acometendo em cerca de 43% de todos os dentes inclusos, seguida das inclusões verticais (38%); disto-angular (6%) e horizontal (3%). Marinho et al.,¹² (2005) após estudo analisando 290 radiografias panorâmicas verificaram que dos 464 terceiros molares retidos classificados de acordo com Winter (1926) a maior freqüência foi a posição mesioangular 33% (n = 152) seguida da posição vertical com 27% (n = 124).

PREVALÊNCIA ENTRE GÊNERO E IDADE

Com relação aos gêneros, a arcada superior e inferior e aos lados esquerdo e direito parecem não haver diferença nas incidências de inclusão do terceiro molar (Aitasalo et al.,¹ 1972; Basile et al.,³ 2004). A inclusão bilateral ou de mais de um dente na mesma pessoa é razoavelmente comum, pois os trabalhos apresentam média de 1,5 dente incluído por indivíduo (Basile et al.,³ 2004).

Em 4.063 pacientes finlandeses estudados por Hattab et al.⁹ (1999), 14,1% tinham dentes inclusos. Destes, 76,1% eram terceiros molares, e mostraram diferença de prevalência entre os gêneros e os quadrantes e foram predominantemente encontrados entre 20 e 29 anos de idade. Sua incidência diminuiu com o avanço da idade, fato que provavelmente ocorreu, segundo os autores, devido ao aparecimento de complicações relacionadas aos dentes inclusos, indicando suas avulsões.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizado um estudo retrospectivo, utilizando radiografias panorâmicas dos arquivos de uma clínica de radiologia odontológica particular da cidade de Caruaru-PE, no período de janeiro a junho de 2006, onde foram analisadas 200 radiografias panorâmicas para análise dos terceiros molares inclusos em relação a classificação de Winter (1926) – (horizontal, vertical, mesioangular, distoangular, invertido, linguoversão/vestibuloversão).

As radiografias foram analisadas aleatoriamente, de pacientes com faixa etária compreendida entre 18 e 30 anos, sendo incluído na amostra radiografias de ambos os gêneros e excluídas as radiografias que não apresentou padrões técnicos adequados e a ausência do segundo molar adjacente do elemento analisado.

Todos os dados pessoais coletados foram mantidos em sigilo e disponíveis apenas para os pesquisadores, onde foi utilizado um questionário para a coleta dos dados (Anexo 1). Para a análise da posição do longo eixo axial dos terceiros molares inclusos, foi determinada pelo ângulo formado entre o longo eixo do dente (terceiro molar) e o plano oclusal, onde, esse plano é formado por uma linha tangente na face oclusal de pelo menos duas cúspides do dente vizinho, onde será classificada em:

- Vertical (90° e 75°);
- Inclusão mesioangular (entre 11° e 75°);
- Inclusão distoangular (entre 11° e 75°);
- Horizontal (menor que 11°);
- Invertido;
- Ectópico.

Considerando que a classificação linguoversão e vestibuloversão não nos possibilita analisar através da radiografia panorâmica devido só ter imagem bidimensional, os mesmos foram classificados no grupo dos ectópicos.

Após a análise e interpretação dos dados, estes foram tratados estatisticamente, de forma descritiva, sendo expressos em forma de tabelas e gráficos.

RESULTADOS

Das 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 (Gráfico 1). A idade média da amostra foi de 22,4 anos. Na amostra poder-se-ia analisar um total de 800 elementos dentários, onde, 619 estavam presentes e 181 estavam ausentes devido à cirurgias prévias ou agenesia (Tabela 1).

Em relação à classificação de Winter (1926) a posição vertical (66,7%) foi a que apresentou a maior frequência, seguida da mesioangular (24,3%), distoangular (5,4%), horizontal

(3,5%), invertido (0,2%) e ectópico (0,0%) (Gráfico 2).

Dentre os elementos dentários analisados, o elemento 28 apresentou-se com maior frequência 164 (26,5%), do qual 69 (25,6%) eram do gênero masculino e 95 (27,2%) feminino, seguido do elemento dentário 18, onde, 65 (24,1%) do gênero masculino e 98 (28,1%) do gênero feminino (Tabela 2).

Do total de 619 terceiros molares analisados 56,4% (n = 349) eram do gênero feminino, onde, o elemento 18, 28,1% (n = 98) representou maior frequência na posição vertical 83,7% (n = 82), seguido do elemento 28, com 27,2% (n = 95) na mesma posição (Tabela 3), porém não ocorrendo o mesmo com o gênero masculino 43,6% (n = 270), sendo a maior frequência do elemento 48, 26,3% (n = 71) representando a posição mesioangular 53,5% (n = 35), seguido do elemento 28, 25,6% (n = 69) na posição vertical 84,4% (n = 61) (Tabela 4).

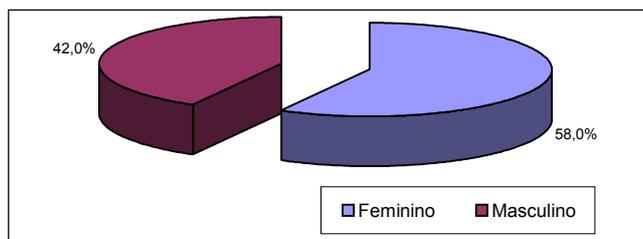


GRÁFICO 1 – Percentual das radiografias panorâmicas analisadas segundo gênero.

TABELA 1 – Frequência e percentual da presença dos elementos segundo o gênero.

Gênero	Ausente		Presente		Total	
	n	%	n	%	n	%
Feminino	115	63,5%	349	56,4%	464	58,0%
Masculino	66	36,5%	270	43,6%	336	42,0%
Total	181	22,6%	619	77,4%	800	100,0%

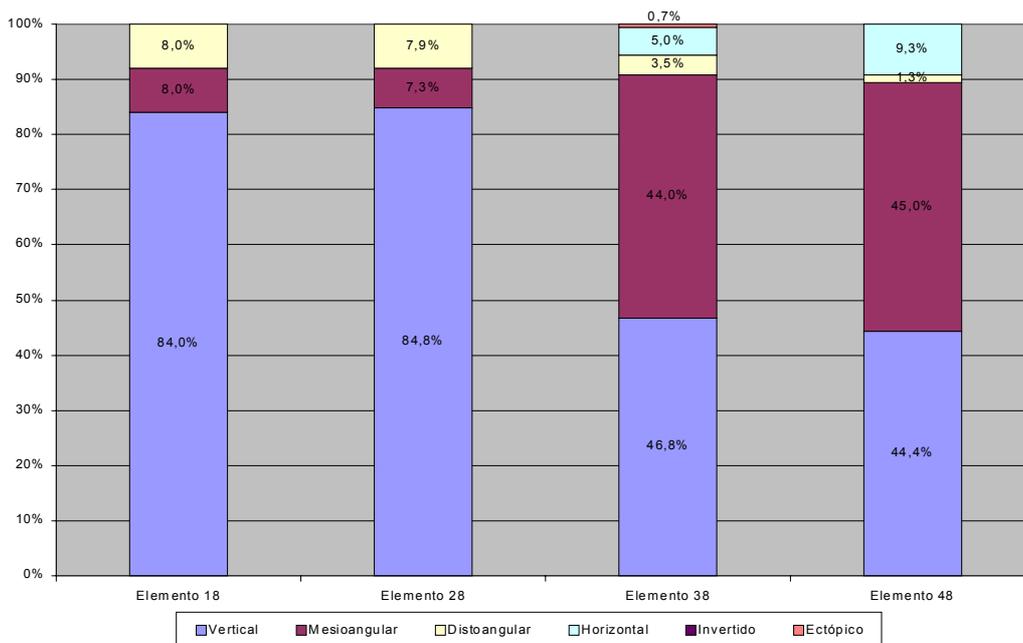


GRÁFICO 2 – Percentual dos elementos segundo a classificação de Winter.

TABELA 2 – Frequência e percentual dos elementos segundo gênero.

Elementos	Masculino		Feminino		Total	
	n	%	n	%	n	%
Elemento 18	65	24,1%	98	28,1%	163	26,3%
Elemento 28	69	25,6%	95	27,2%	164	26,5%
Elemento 38	65	24,1%	76	21,8%	141	22,8%
Elemento 48	71	26,3%	80	22,9%	151	24,4%
Total	270	100,0%	349	100,0%	619	100,0%

TABELA 3 – Frequência e percentual dos elementos analisados em relação a sua posição no sexo feminino.

Posição	Elemento 18		Elemento 28		Elemento 38		Elemento 48		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Vertical	82	83,7%	78	82,1%	39	51,3%	42	52,5%	241	69,1%
Mesioangular	9	9,2%	9	9,5%	31	40,8%	30	37,5%	79	22,6%
Distoangular	7	7,1%	8	8,4%	4	5,3%	2	2,5%	21	6,0%
Horizontal		0,0%		0,0%	2	2,6%	6	7,5%	8	2,3%
Invertido		0,0%		0,0%		0,0%		0,0%	0	0,0%
Ectópico		0,0%		0,0%		0,0%		0,0%	0	0,0%
Total	98	28,1%	95	27,2%	76	21,8%	80	22,9%	349	100,0%

TABELA 4 – Frequência e percentual dos elementos analisados em relação a sua posição no sexo masculino.

Posição	Elemento 18		Elemento 28		Elemento 38		Elemento 48		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Vertical	55	84,6%	61	88,4%	27	41,5%	25	35,2%	168	62,2%
Mesioangular	4	6,2%	3	4,3%	31	47,7%	38	53,5%	76	28,1%
Distoangular	6	9,2%	5	7,2%	1	1,5%		0,0%	12	4,4%
Horizontal		0,0%		0,0%	5	7,7%	8	11,3%	13	4,8%
Invertido		0,0%		0,0%		0,0%		0,0%	0	0,0%
Ectópico		0,0%		0,0%	1	1,5%		0,0%	1	0,4%
Total	65	24,1%	69	25,6%	65	24,1%	71	26,3%	270	100,0%

DISCUSSÃO

Das 200 radiografias analisadas a faixa etária média foi de 22,4 anos, onde eram compreendidos pacientes de faixa etária entre 18 e 30 anos não sendo concordante com o estudo de Marinho et al.¹² (2005), que era de 29,3 anos.

Dos terceiros molares inclusos analisados em relação a classificação de Winter, a posição vertical foi a mais freqüente com (69,1%) seguida da posição mesioangular com (25,0%) concordando com o estudo de Garcia et al.⁶ (2000); Haidar et

al.,⁸ (1986) onde nos seus estudos com 1000 pacientes na Arábia Saudita a maior freqüência foi a posição vertical (53,9%) e posição mesioangular (32,7%), concordando também com Vasconcelos et al.²⁴ (2002), onde, num total de 568 elementos analisados a posição vertical foi a mais freqüente (45,17%) seguida da mesial (34,97%), sendo contraditório aos estudos de Peterson²¹ (1998); Marinho et al.¹² (2005) onde a maior freqüência encontrada foi a posição mesioangular seguida da vertical.

Das 200 radiografias analisadas no presente estudo a maior frequência foi os terceiros molares superiores com (52,8%) e terceiros molares inferiores com (47,2%) não apresentando uma grande diferença estatisticamente, contrariamente ao estudo de Sherstén et al.²⁴ (1989), que avaliando 288 radiografias panorâmicas observaram que a maior frequência era de terceiros molares inferiores (66,0%) e (34,0%) dos superiores, constatando assim uma grande discrepância estatística neste estudo. Os terceiros molares inferiores deste estudo a maior frequência foi a inclinação vertical seguida da mesioangular, como também nos superiores. Já o estudo de Olasoji et al.¹⁶ (2000) em pacientes nigerianos, demonstrou que a maior frequência dos terceiros molares inferior era a inclinação mesioangular e superiores vertical.

Neste trabalho verificou-se uma predominância maior de inclusão no gênero feminino (56,4%) e (43,6%) do gênero masculino concordando com o estudo de Ventã et al.²⁶ (1991); Punwutikorn et al.²² (1999); Garcia et al.⁶ (2000). Em contrapartida nos estudos realizados por Vasconcelos et al.²⁵ (2002) a maior frequência é do gênero masculino. Já no estudo de Haidar et al.⁸ (1986) em 1000 pacientes da Arábia Saudita não foi encontrado diferença significativa entre os gêneros.

CONCLUSÕES

Analisando 200 radiografias panorâmicas, com 619 elementos dentários de pacientes na faixa etária de 18 a 30 anos, classificados segundo Winter (1926) concluímos que:

- a incidência de dentes inclusos no gênero feminino (58,0%) foi maior que o gênero masculino (42,0%);
- a posição vertical foi a mais frequente (66,7%), seguida da mesioangular (24,3%);
- a maior frequência dental foi o elemento 28, seguido do elemento 18 com ambos os gêneros feminino.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aitasalo K, Lehtinen R, Oksala E. An Orthophantomographic study of prevalence of impacted teeth. *Int J Oral Surg*. 1972;1:117-20.
2. Archer WH. Impacted teeth. 5ª ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 1975. Vol. 1, cap. 5, p. 250-390.
3. Basile JN, Gregori C. Dentes inclusos. In: Gregori C, Campos AC. Cirurgia buco-dento-alveolar. 2ª ed. São Paulo: Sarvier, 2004. Cap. 14, p. 140-58.
4. Centeno GAR. Exodontia dos dentes rentenidos. In: Centeno GAR. Cirurgia bucal: patologia clinica y terapêutica. 9ª ed. Buenos Aires: El Ateno; 1986. Cap. 12, p. 211-319.
5. Deboni MCZ, Gregori C. Aferição das posições prevalentes dos terceiros molares inferiores inclusos. *Rev Odontol Univ São Paulo*. 1990;4(2): 87-91.
6. Garcia RR et al. Avaliação radiográfica da posição de terceiros molares inferiores segundo as classificações de Pell & Gregory e Winter. *Rev Faculdade de Odontologia (Passo Fundo)*. 2000; 5(2):31-6.
7. Graziani M. Cirurgia buco-maxilo-facial. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1995. 174p.
8. Haidar Z, Shalhoub SY. The incidence of impacted wisdom teeth in a Saudi community. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 1986;15:569-71.
9. Hattab FN, Alhaija ESJA. Radiographic evaluation of mandibular third molar eruption space. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 1999;88(3):285-91.
10. Hattab FN, Rawashdeh MA, Fahmy MS. Impaction status of third molars in Jordanian students. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 1995;79(1):24-9.
11. Licht W. Terceiros molares inferiores inclusos. *Quintessencia*. 1977;4(1):9-14.
12. Marinho SA et al. Avaliação da posição dos terceiros molares inferiores retido em radiografias panorâmicas. *Robrac*. 2005;14(37):67.
13. Marzola C. Retenção dental. 2ª ed. São Paulo: Pancast; 1995. 286p.
14. McDonald RE, Avery DR. Erupção dos dentes: fatores locais, sistêmicos e congênitos que influenciam o processo. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001. Cap. 9, p. 129-50.
15. Neville BW, Damm DD, Allen CM, Bouquet JE. Anomalias dos dentes. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1998. Cap. 2, p. 43-92.
16. Olasoji HO, Odusanya SA. Comparative study of third molar impaction in rural and urban areas of south-western Nigeria. *Odontostomatol Trop*. 2000; 90:25-8.
17. Olive RJ, Basford KE. Transverse dento-skeletal relationships and third molar impaction. *Angle Orthod*. 1981;51:41-7.
18. Oliveira MG et al. Radiografia panorâmica na complementação diagnóstica de inclusões de terceiros molares. *Rev Odonto Ciência (Porto Alegre)*. 1996;2(22):83-91.
19. Peterson LJ. Principles of management of impacted teeth. In: Peterson LJ, Ellis E, Hupp JR, Tucker MR. Contemporary oral and maxillofacial surgery. 2ª ed. St Louis, Missouri: Mosby; 1993. Cap. 9, p. 225-60.
20. Peterson LJ. Normas de conduta em dentes impactados. In: Peterson LJ, ed. Cirurgia oral e maxilofacial contemporânea. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2000. Cap. 9, p. 215.
21. Peterson LJ. Principles of management of impacted teeth. In: Peterson LJ et al. Contemporary oral and maxillofacial surgery. 3ª ed. St Louis: Mosby; 1998. p. 215-48.

22. Punwutikorn J, Waikakul A, Ochaeron P. Symptoms of unerupted mandibular third molars. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* (St Louis). 1999;87(3).
23. Richardson ME. The etiology prediction of mandibular third molar impaction. *Angle Orthod.* 1977;47:165-72.
24. Sherstén E, Lysell L, Rohlin M. Prevalence of impacted third molars in dental students. *Sweed Dent J.* 1989;13(1-2):7-13.
25. Vasconcelos RJH et al. Incidência dos terceiros molares retidos em relação à classificação de Winter, *Rev Cirur Traumat Buco-Maxilo-Facial da FOP/UPE.* 2002;2(1).
26. Ventã I, Murtomaa H, Turtola L, Meurman J, Ylipaavalniemi P. Clinical follow-up study of third molar eruption from ages 20 to 26 years. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1991b;72:150-3.

Recebido para publicação em: 20/10/2006; aceito em: 05/01/2007.

Endereço para correspondência:
JOSE PAULO DA SILVA FILHO
Rua Afonso Celso, 195 – São Francisco
CEP 55006-390, Caruaru, PE, Brasil