



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA
MESTRADO EM ODONTOLOGIA

"AVALIAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS RADIOGRÁFICAS DE LESÕES INTRA-ÓSSEAS EM MAXILARES, ATRAVÉS DO ESTUDO DE IMAGENS DE TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE FEIXE CÔNICO".

AMITIS VIEIRA COSTA E SILVA

Recife – PE

2012

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

MESTRADO EM ODONTOLOGIA AREA DE CONCENTRAÇÃO CLÍNICA INTEGRADA

"AVALIAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS RADIOGRÁFICAS DE
LESÕES INTRA-ÓSSEAS EM MAXILARES, ATRAVÉS DO
ESTUDO DE IMAGENS DE TOMOGRAFIA
COMPUTADORIZADA DE FEIXE CÔNICO”.

Dissertação apresentada ao Colegiado do programa de
Pós-Graduação em Clínica Integrada do Centro de
Ciências da Saúde da Universidade Federal de
Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do
grau de mestre com concentração em Clínica
Odontológica Integrada.

Orientadora: Profa Dra Alessandra de Albuquerque
Tavares Carvalho

Co-orientador Prof. Dr. José Ricardo Dias Pereira

AMITIS VIEIRA COSTA E SILVA

Recife –PE

2012

Catálogo na Publicação
Bibliotecária: Mônica Uchôa, CRB4-1010

- S586a Silva, Amitis Vieira Costa e.
Avaliação das características radiográficas de lesões intra-ósseas em maxilares, através de estudo de imagens de tomografia computadorizada de feixe cônico / Amitis Vieira Costa e Silva. – Recife: O autor, 2012.
42 f. : il.; tab.; 30 cm.
- Orientadora: Alessandra de Albuquerque Tavares Carvalho.
Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, CCS. Pós-graduação em Odontologia, 2012.
Inclui bibliografia e apêndices.
1. Tomografia computadorizada de feixe cônico. 2. Diagnóstico bucal. 3. Doenças maxilares. 4. Patologia bucal. 5. Epidemiologia. I. Carvalho, Alessandra de Albuquerque Tavares (Orientadora). II. Título.

616.9792

CDD (22.ed.)

UFPE (CCS2012-229)

Ata da 123ª Defesa de Dissertação do Curso de Mestrado em Odontologia com área de Concentração em Clínica Integrada do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 28 de agosto de 2012.

Às 14:00 (Quatorze horas) do dia 28 (vinte e oito) do mês de agosto do ano de dois mil e doze, reuniram-se no auditório Ageu de Aquino Sales da Universidade Federal de Pernambuco, os membros da Banca Examinadora, composta pelos professores: Prof. Dr. LUIZ ALCINO MONTEIRO GUEIROS, atuando como presidente, Prof. Dr. EMANUEL SAVIO DE SOUZA ANDRADE, atuando como primeiro examinador. Prof. Dr. TIBÉRIO CÉSAR UCHÔA MATHEUS, atuando como segundo examinador, para julgar o trabalho intitulado **“CARACTERÍSTICAS IMAGINOLÓGICAS DAS LESÕES INTRA-ÓSSEAS NOS MAXILARES. UM ESTUDO COM TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE FEIXE CÔNICO”**, da CD. AMITIS VIEIRA COSTA E SILVA, candidata ao Grau de Mestre em Odontologia, na Área de Concentração em CLÍNICA INTEGRADA, sob orientação da Profa. Dra. ALESSANDRA DE ALBUQUERQUE TAVARES CARVALHO. Dando início aos trabalhos a Profa.Dra. JUREMA FREIRE LISBOA DE CASTRO, Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Odontologia abriu os trabalhos e convidando os senhores membros para compor a Banca Examinadora, foram entregues aos presentes cópias das Normas do Curso de Mestrado em Odontologia, que trata dos critérios de avaliação para julgamento da Dissertação de Mestrado. O presidente da mesa após tomar posse conferiu os membros, seguindo convidou a candidata para expor sobre o aludido tema, tendo sido concedido trinta minutos. A candidata expôs o trabalho e em seguida colocou-se à disposição dos Examinadores para arguição. Após o término da arguição os examinadores reuniram-se em secreto para deliberações formais. Ao término da discussão, atribuíram a candidata os seguintes conceitos: Prof. Dr. EMANUEL SAVIO DE SOUZA ANDRADE, (APROVADA), Prof. Dr. TIBÉRIO CESAR UCHOA MATHEUS (APROVADA) Prof. Dr. LUIZ ALCINO MONTEIRO GUEIROS, (APROVADA), a candidata recebeu três conceitos (APROVADA) é considerada (APROVADA), devendo acatar as sugestões da Banca Examinadora, face a aprovação, fica a candidata, apta a receber o Grau de Mestre em Odontologia desde que tenha cumprido as exigências estabelecidas de acordo com o Regimento Interno do Curso, cabendo a Universidade Federal de Pernambuco através de sua Pró-Reitoria para Assuntos de Pesquisa e Pós Graduação, tomar as providências cabíveis. Nada mais havendo a tratar, o Presidente da Banca Examinadora encerrou a sessão e para constar foi lavrada a presente ata que vai por mim assinada, Oziclere Sena de Araújo e pelos demais componentes da Banca Examinadora e pela recém formada mestre pela UFPE, AMITIS VIEIRA COSTA E SILVA .

Recife, 28 de agosto de 2012.

Prof.Dr. LUIZ ALCINO MONTEIRO GUEIROS
Presidente

Orientador:

Prof. Dr. EMANUEL SAVIO DE SOUZA ANDRADE
1º Examinador

Mestrando:

Prof. Dr. TIBÉRIO CESAR UCHOA MATHEUS
2º Examinador

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

REITOR

Prof. Dr. Anísio Brasileiro de Freitas Dourado

VICE-REITOR

Prof. Dr. Silvio Romero de Barros Marques

PRÓ-REITOR DA PÓS-GRADUAÇÃO

Prof. Dr. Francisco de Souza Ramos

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

DIRETOR

Prof. Dr. Nicodemos Teles de Pontes Filho

COORDENADOR DA PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

Profa.Dra. Jurema Freire Lisboa de Castro

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

COLEGIADO

MEMBROS PERMANENTES

Profa. Dra. Alessandra de Albuquerque T. Carvalho

Prof. Dr. Anderson Stevens Leônidas Gomes

Prof.Dr. Arnaldo de França Caldas Junior

Prof. Dr. Carlos Menezes Aguiar

Prof. Dr. Cláudio Heliomar Vicente da Silva

Prof.Dr. Danyel Elias da Cruz Perez

Prof. Dr. Edvaldo Rodrigues de Almeida

Profa.Dra. Flavia Maria de Moraes Ramos Perez

Prof. Dr. Geraldo Bosco Lindoso Couto

Prof. Dr. Jair Carneiro Leão

Profa. Dra. Jurema Freire Lisboa de Castro

Profa. Dra. Liriane Baratella Evêncio

Prof.Dr. Luiz Alcino Monteiro Gueiros

Profa. Dra. Renata Cimões Jovino Silveira

MEMBRO COLABORADOR

Profa. Dra. Lúcia Carneiro de Souza Beatrice

SECRETARIA

Oziclere Sena de Araújo

"AVALIAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS RADIOGRÁFICAS DE
LESÕES INTRA-ÓSSEAS EM MAXILARES, ATRAVÉS DO
ESTUDO DE IMAGENS DE TOMOGRAFIA
COMPUTADORIZADA DE FEIXE CÔNICO”.

Amitis Vieira Costa e Silva

DISSERTAÇÃO APROVADA EM: 28/08/2012

MEMBROS DA BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Emanuel Sávio de Andrade

Prof. (a) Dr. Tibério César Uchôa Matheus

Prof. Dr. Luiz Alcino Monteiro Gueiros

Recife –PE

2012

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho ao meu querido filho Fábio, razão de todo meu esforço e trabalho, é quem me dá razões para acreditar na felicidade.

Te amo meu filho.

A mente que se abre a uma nova idéia jamais voltará ao seu tamanho original.

Albert Einstein

AGRADECIMENTOS

Agradeço Universidade Federal de Pernambuco e ao Programa de Pós Graduação em Odontologia, pelo acolhimento e oportunidade de desenvolvimento desta atividade acadêmica.

Agradeço a todos que me dedicaram atenção durante este trajeto de minha vida, todos os professores e colaboradores das Universidades UFPE e FOP que de uma maneira ou de outra possibilitaram a conclusão desta etapa acadêmica.

Agradeço a minha orientadora a Professora Alessandra de Albuquerque Tavares Carvalho e ao Professor Arnaldo Caldas, pela compreensão e valiosa ajuda para que pudesse aqui estar hoje.

Agradeço ao Professor Geraldo Lindoso Bosco, pela sua importante ajuda para o andamento da pesquisa.

Agradeço a meus familiares, principalmente a meu filho, por ter conseguido entender as ausências e desatenções, durante esta fase.

Agradeço em especial ao meu co-orientador, amigo e companheiro Professor José Ricardo Dias, que em todas as horas se fez presente e nas horas mais difíceis nunca se furtou em estar ao meu lado, me amparando, aconselhando, incentivando e principalmente me dando a força necessária para superar todos os obstáculos que encontrei pela frente em mais essa trajetória.

Obrigada a todos!

SUMÁRIO

Lista de tabelas-----	08
Lista de abreviatura-----	09
Introdução-----	13
Metodologia-----	14
Resultados-----	15
Discussão-----	21
Conclusão-----	26
Referencias bibliográficas-----	26
Lista de anexo	
Anexo-1- Declaração CEP/UFPE-----	30
Anexo-2- Normas para publicação de artigo-----	32
Lista de apêndice	
11.1 apêndice- 1- Instrumento de coleta de dados -----	39
11.2 apêndice- 2- Quadro das variáveis-----	40

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 — Avaliação da ocorrência de lesão segundo a idade e o gênero -----	16
Tabela 2- Distribuição dos pacientes analisados segundo a característica imaginológica da lesão -----	17
.Tabela 3 – Avaliação das lesões segundo a região, comprometimento e grupo de dentes envolvidos-----	18
Tabela 4 - Avaliação da localização e comprometimento do dente envolvido com a lesão e as estruturas anexas-----	19
Tabela 5— Avaliação das características de agressividade radiográfica das lesões de acordo com as variáveis estudadas -----	20

Lista de abreviaturas

TCFC- Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico

3D – Terceira Dimensão

SUS- Sistema Único de Saúde

OMS- Organização Mundial de Saúde

Artigo original

"AVALIAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS RADIOGRÁFICAS DE
LESÕES INTRAÓSSEAS EM MAXILARES, ATRAVÉS DO
ESTUDO DE IMAGENS DE TOMOGRAFIA
COMPUTADORIZADA DE FEIXE CÔNICO”.

Amitis Vieira Costa e Silva¹, José Ricardo
Dias Pereira², Alessandra de Albuquerque
Tavares Carvalho³

1- Mestranda em Clínica integrada pela UFPE,

2- Co-orientador, Professor Adjunto de Estomatologia da UFPE

3- Orientadora e Professora adjunta de Estomatologia da UFPE;

Resumo:

.Objetivo: o objetivo deste estudo foi avaliar a prevalência das lesões intraósseas e suas características radiográficas associadas. **Metodologia:** Foi realizado um estudo quantitativo analítico de base de dados, através do estudo de imagens de 623 tomografias computadorizadas de feixe cônico adquiridas por tomógrafo I-CAT New Generation, arquivadas em um banco de dados de uma clínica radiológica. **Resultados:** O gênero feminino foi o mais prevalente com 66,1%, a média de idade foi de 47,85 anos e a região anatômica posterior da mandíbula foi a mais acometida. As lesões intraósseas que eram associadas aos dentes responderam por 94,7% do total. Quanto às características radiográficas, demonstrou-se que lesões hipodensas com 89,5% dos casos e os aspectos relacionados à baixa agressividade foram as mais prevalentes. **Conclusão:** O perfil epidemiológico das lesões ósseas nos maxilares nesta população sugeriu significativa relação entre sua presença com processos inflamatórios oriundos de traumas e injúrias ao órgão dental e ao aumento da idade.

Descritores: Tomografia computadorizada de feixe cônico; Diagnostico bucal, Doenças maxilares; Patologia bucal; Epidemiologia.

Abstract:

Objective: The aim of this study was to evaluate the prevalence of intra osseous lesions and their radiographic association features. Methods: We conducted a quantitative study of analytic database, through the study of images of 623 cone beam CT scanner acquired by New Generation I-CAT, archived in a database of a radiology clinic. Results: Female gender with 66.1%, the average age of 47.85 years and the posterior region of the mandible were the most common. The intra osseous lesions that were associated with the teeth accounted for 94.7% of the total. As the radiographic characteristics, demonstrated that hypodense lesions with 89.5% of cases and aspects related to aggression low were more prevalent. Conclusion: The epidemiological profile of the jaws bone lesions in this population showed a significant relationship between their presence with the inflammation, trauma in the tooth and the increased age.

Descriptors: cone beam computed tomography, oral diagnosis, diseases of the jaws , oral pathology , epidemiology.

Introdução:

O estudo da prevalência das patologias, incluindo as que acometem a região maxilofacial, é de fundamental importância aos clínicos, aos epidemiologistas e aos grupos gestores para formulação de um perfil de necessidades de uma determinada região. Uma vez traçado este perfil e de acordo com as peculiaridades daquele grupo estudado, dados epidemiológicos podem proporcionar uma base para a evolução dos conceitos de tratamento, bem como, ordenar a alocação de recursos dentro de um planejamento no ambiente de saúde, possibilitando determinar as estratégias de prevenção em ações individualizadas. [1]

As condições patológicas mais comumente encontradas nos maxilares são as lesões inflamatórias, pois a presença dos dentes, nestes ossos, cria uma via direta de acesso dos agentes infecciosos e inflamatórios advindos da cárie e da doença periodontal. [3] Os cistos são comuns nos ossos maxilares. Podem ser de origem odontogênica ou não, sendo os de origem odontogênica os mais frequentes. [4] Os tumores nos maxilares, apesar de poderem ser originados igualmente as lesões císticas, se apresentam mais raramente neste sítio, podendo ser de natureza benigna ou maligna, incluindo suas metástases [3] As patologias ósseas englobam ainda as lesões fibro-ósseas benignas e as condições metabólicas sistêmicas com repercussões locais [5],[6].

A tomografia Computadorizada de feixe cônico (TCFC) é o exame de eleição para observação das lesões intraósseas devido a sua capacidade de demonstrar lesões osteolíticas, bem como, a presença de reação periosteal e sequestros

ósseos, o que caracteriza a alta sensibilidade deste tipo de exame para o estudo do tecido ósseo. Permite a adequada avaliação da estrutura interna da lesão em todos os ângulos e nuances, além de estabelecer corretamente a sua relação com as estruturas anexas, o que possibilita avaliar o comportamento radiológico e facilita a elaboração do diagnóstico diferencial das lesões encontradas neste sítio. [3,4]

Diante do exposto, foi realizado um estudo quantitativo analítico de base de dados, através da avaliação de imagens de TCFC adquiridas por tomógrafo I-CAT new Generation arquivadas em um banco de dados de uma clínica radiológica. Foi estudada a prevalência das lesões intraósseas nos maxilares e as respectivas características radiográficas apresentadas, dentre as quais se determinou a incidência da associação destas com dentes, grupo dental mais envolvido, localização da lesão e análise da associação entre a presença das lesões encontradas com os dados demográficos estabelecidos no estudo.

Metodologia

Este estudo foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da UFPE através de parecer sob o número 33485.

Refere-se a um estudo quantitativo analítico de base de dados, através da avaliação de imagens de tomografias computadorizadas de feixe cônico (TCFC), adquiridas por tomógrafo I-CAT new Generation, arquivadas em um banco de dados de uma clínica radiológica.

Os critérios de inclusão foram imagens arquivadas conjuntamente ao laudo e o exame de tomografia realizado dentro do período de janeiro de 2010 a dezembro de 2011.

A amostra deste estudo foi composta de 623 TCFC realizadas durante o período do estudo, foram selecionadas 604 imagens que obedeceram aos critérios estabelecidos, considerando esses critérios foram excluídas do estudo as imagens sem identificação de idade e de gênero do paciente e com laudo incompleto referente à imagem avaliada pelo radiologista da clínica.

A variável dependente deste estudo foi a lesão intraóssea nos maxilares e, a partir dela, se analisou sua prevalência nos maxilares. As demais variáveis eram relativas às características radiográficas e estas compuseram as variáveis independentes que foram coletadas a partir de um instrumento desenvolvido para este fim.

Dois radiologistas avaliaram as imagens, em momentos distintos sem acesso ao laudo do outro profissional. Havendo discordância entre os dados obtidos um terceiro radiologista foi acionado para uma nova análise de uma mesma imagem.

Para análise estatística dos dados foram obtidas distribuições absolutas e as medidas estatísticas: média, mediana e desvio padrão (técnicas de estatística descritiva) e foram utilizadas técnicas de estatística inferencial através do teste Qui-quadrado de Pearson.[7]

Resultados

Na tabela 1 foi demonstrada a significância entre a presença da lesão intraóssea nos maxilares com o aumento da faixa etária.

Em relação à análise de uma associação significativa entre os portadores de lesões intraósseas com o gênero e a faixa etária, foi observado que o percentual quanto a presença da lesão aumentou com a faixa etária, ocorrendo em 18,2% dos casos na faixa de até 19 anos, 35,4% na faixa de 20 a 39 anos, 43,6% na faixa 40 a 59 anos e 46,9% na faixa com 60 anos ou mais, diferenças estas que revelaram associação significativa entre faixa etária e a lesão ($p < 0,05$); já em relação ao percentual com o gênero e a lesão constatou-se que a associação era 1,4% mais elevado no gênero feminino que no masculino (42,2% x 40,8%) e portanto não se comprovou a associação significativa deste dado com a ocorrência de lesão ($p > 0,05$).

Tabela 1 – Avaliação da ocorrência de lesão segundo a idade e o gênero.

Variável	Ocorrência de lesão						Valor de p	RP (IC à 95%)
	Sim		Não		TOTAL			
	n	%	N	%	n	%		
Grupo Total	249	41,2	355	58,8	604	100,0		
• Faixa etária								
Até 19	6	18,2	27	81,8	33	100,0	p ⁽¹⁾ = 0,007*	1,00
20 a 39	51	35,4	93	64,6	144	100,0		1,95 (0,91 a 4,15)
40 a 59	123	43,9	157	56,1	280	100,0		2,42 (1,16 a 5,04)
60 ou mais	69	46,9	78	53,1	147	100,0		2,58 (1,23 a 5,43)

• **Gênero**

Masculino	86	42,2	118	57,8	204	100,0	$p^{(1)} = 0,740$	1,03 (0,85 a 1,26)
Feminino	163	40,8	237	59,3	400	100,0		1,00

(*): Diferença significativa ao nível de 5,0%.

(1): Através do teste Qui-Quadrado de Pearson.

A quantidade de lesão mais comumente encontrada, em cada imagem avaliada neste estudo, foi de uma única lesão com um percentual de 21,9%. Lesões múltiplas com características imaginológicas similares ou distintas, foram encontradas, porém em um percentual menor que as unitárias, como estão descritas na Tabela 2.

Tabela 2 – Distribuição dos pacientes analisados segundo a característica imaginológica da lesão

Variável	N	%
TOTAL	249	100,0

• **Número de lesões e características imaginológicas**

Com apenas uma lesão	132	53,0
Duas lesões com características imaginológicas distintas	30	12,0
Duas lesões com características imaginológicas iguais	35	14,0
Três ou mais lesões com características imaginológicas	33	13,3

distintas

Três ou mais lesões com características imaginológicas iguais	19	7,7
---	----	-----

Na tabela 3 demonstrou-se qual a região do dente que se apresenta mais frequentemente associada e o grupo dental mais envolvido nessas lesões intraósseas.

Esta prevalência pelos molares superiores em detrimento dos inferiores encontrada neste estudo, não pode ter sua causa determinada pela ausência do laudo histopatológico para comparação dessas lesões.

Tabela 3 - Avaliação das lesões segundo a região, comprometimento e grupo de dentes envolvidos.

Variável	N	%
• Região dentária envolvida na lesão		
Associada a dente (região periapical)	347	74,3
Associada a dente (região de furca)	62	13,3
Associada a dente (região edentulada)	21	4,5
Associada a dente (coroa de dente semi-incluso)	9	1,9
Associada a dente incluso	3	0,6
Outras regiões	23	4,9

Relacionadas com alteração de desenvolvimento	2	0,4
---	---	-----

- Característica do dente envolvido

Fratura dentária	24	5,1
Reabsorção radicular	7	1,5
Impactação	2	0,4
Associação a resto radicular	2	0,4
Outras situações*	432	92,5

TOTAL	467	100,0
--------------	------------	--------------

- Grupo de dente acometido

	Maxila		Mandíbula	
	N	%	N	%
Incisivos centrais	36	8,1	15	3,40
Incisivos laterais	21	4,8	17	3,90
Caninos	23	5,2	15	3,40
1 ^o s pré molares	22	5,0	21	4,75
2 ^{os} pré-molares	36	8,1	21	4,75
1 ^{os} molares	68	15,4	36	8,20
2 ^{os} molares	46	10,4	30	6,80
3 ^{os} molares	11	2,5	24	5,50
Total	263	59,3	179	40,7

(*): refere-se a 384 lesões (82,2%) que não alteraram o dente envolvido e 48 lesões (10,3%) que não tinham envolvimento de dente.

Na tabela 4 foi descrito a frequência da localização e comprometimento de dentes e estruturas anexas mais encontradas nas imagens associadas às lesões intraósseas avaliadas.

Tabela 4 – Avaliação da localização e comprometimento do dente envolvido com a lesão e as estruturas anexas

Variável	N	%
• Localização		
Região posterior da maxila	63	17,3
Região posterior da mandíbula	145	39,8
Região anterior da maxila	35	9,6
Região anterior da mandíbula	112	30,8
Ramo ascendente	4	1,1
Região de palato	4	1,1
Região de ossos cranio faciais	1	0,3
TOTAL	364	100,0
• Comprometimento das estruturas anexas a lesão		
Canal mandibular	77	16,5
Cortical óssea vestibular	39	8,4
Fossas nasais	17	3,6
Seio maxilar	11	2,4
Cortical ósseas palatina	9	1,9
Outras estruturas/ associações	15	3,0
Outros*	299	64,0

(*): corresponde aos casos em que não houve comprometimento de nenhuma estrutura anexa a lesão.

Está demonstrado na tabela 5 o padrão das imagens que foram mais prevalentes observadas nas lesões intra ósseas, diante das quais pode-se afirmar que estas lesões estudadas mostraram um comportamento de pouca agressividade.

Tabela 5 – Avaliação das características de agressividade radiográfica das lesões de acordo com as variáveis estudadas

Variável	N	%
Associação das lesões intra ósseas		
Associadas a dentes	442	94,7
Grupo de dente mais envolvido nas lesões intra ósseas		
Grupo dos molares	215	48,8
Região do dente com maior envolvimento em lesão		
Região periapical	347	74,3
Característica do dente envolvido		
Fratura do dente	24	5,1
Comprometimento de estruturas anexas a lesão		
Canal mandibular	77	16,5
Bordos da lesão		
Bordos bem definidos	462	98,9
Densidade da lesão intra óssea		
Hipodensa	418	89,5

Discussão

A idade dos pacientes analisados variou entre 6 a 89 anos, teve média de 47,85 anos, mediana de 49,00 anos e desvio padrão de 16,15 anos. Estes dados estão de acordo como os de Neville et al 2008 [8] e Sapp, Wysocki, Eversole 2012 [6]. Achado similar também foi descrito por Lin HP et al 2010 [9] e Becconsall-Ryan K et al 2010 [10] que obtiveram uma média de idade de 44 anos, ou seja, uma média próxima da idade encontrada neste estudo.

Dos 604 pacientes deste estudo 33 (5,5%) apresentavam idade dentre 6 e 19 anos de idade, 144 (23,8%) de 20 a 39 anos, 280 (46,4%) de 40 a 59 anos e 147 (24,3%) tinham 60 anos ou mais. Borges et al 2012 [11], avaliando a prevalência por gênero, idade e localização mais frequentes de tumores e cistos de origem odontogênica, encontraram uma faixa etária mais prevalente entre 21 e 30 anos assim como os resultados de Alsharif MJ et al em 2009 [12] e Worawongvasu R, Songkapol K. 2010 [13] acerca de lesões fibro-ósseas benignas. Esta idade mais reduzida encontrada nestes estudos diferentemente do presente talvez possa ser explicada pelo fato das lesões inflamatórias não terem sido foco de avaliação naqueles ou por terem sido encontradas em menor frequência dentre as lesões avaliadas.

A predileção pelo gênero feminino em detrimento do masculino foi mais frequente nos estudos de Borges et al 2012 [11] e de Lin HP et al 2010 [9], ratificando o encontrado no presente estudo que observou que 204 (33,9%) eram do gênero masculino e 400 (66,1%) eram do feminino diferindo dos dados encontrados nos estudos de Beconsall-Ryan K et al 2010 [10] e de Alsharif MJ et al em 2009 [12], onde os gêneros acometidos eram equivalentes. O resultado deste estudo pode estar pautado no fato das mulheres aparentemente serem mais atentas ao cuidado com a saúde e, portanto buscarem mais por tratamentos o que pode não ser a realidade da população alvo dos estudos referenciados. Outra hipótese é a de que haja componentes genéticos que possam estar envolvidos, mas que ainda não foram determinados e que não foram alvo deste estudo.

Em relação à presença dos dentes, demonstrou-se que das 467 lesões encontradas neste estudo, 442 (94,7%) eram associadas a dentes, concordando com os resultados de Manor et al 2012 [16]. Aproximadamente $\frac{3}{4}$ das 467 lesões

registradas (74,3%) neste estudo eram associadas a dente na região periapical, seguido de 13,3% associadas a dentes na região de furca e de 4,5% associada à região edêntula, enquanto que, os não associados a dentes (outras regiões) e relacionados com alteração de desenvolvimento representaram respectivamente 23 (4,9%) e 2 (0,4%). Esta preferência pela região periapical pode ser explicada pela origem inflamatória [3] das lesões, e esta prevalência ocorre devido à presença da cárie, uma patologia bastante comum cuja progressão pode levar ao envolvimento da polpa dental e posteriormente da região periapical.

O comprometimento mais comum ao dente associado à lesão encontrado foi a fratura dentária com 5,1% dos casos, corroborando a teoria de que processos degenerativos do órgão dental oriundos de cárie e traumas estão mais frequentemente envolvidos com essas lesões segundo Neville et al 2008 [8], Sapp, Wysocki, Eversole 2012 [6] e Pinheiro et al 2003 [14].

O padrão mais comumente encontrado nas lesões que se apresentaram associadas ao dente (82,2%) foi o de não se encontrar nenhuma alteração radiográfica no órgão dental envolvido, esse dado ratifica o comportamento menos agressivo e de possível cunho inflamatório da maioria das lesões encontradas neste estudo. Apenas em 10,5% dos casos não havia envolvimento dos dentes ou os dentes não estavam presentes (região edêntula), reforçando que o perfil das lesões intraósseas nos ossos maxilares é mais comumente associado à odontogênese. [11,16].

Quanto à avaliação do grupo de dentes mais acometidos por lesões intraósseas neste estudo, os primeiros molares foram os mais envolvidos em 23,6% dos casos. Esta situação pode ser compreendida devido a sua presença precoce na cavidade oral, estando passível mais cedo a traumas diversos e as patologias que os podem

acometer e suas consequências, mas apesar deste resultado, foi observado que o primeiro molar superior isoladamente foi o dente mais envolvido neste levantamento, o que confronta com os dados postos na literatura que refere os molares inferiores como mais comumente envolvidos, seguidos dos incisivos laterais superiores [18,11] tendo-se como explicação para tanto, a menor irrigação sanguínea da mandíbula em relação aos molares e em relação aos incisivos laterais pela sua disposição espacial na arcada que favorece a traumas. Esses dados corroboram com os observados nos resultados do estudo de Schwengber et al 2008 [22].

Dentre as variáveis das lesões intraósseas avaliadas neste estudo, encontrou-se que apenas dois casos mostraram-se com um padrão generalizado e as outras 465 tinham um padrão localizado. Este dado é importante, pois quando se apresentam alterações estruturais generalizadas normalmente estas estão relacionadas a distúrbios endócrinos ou metabólicos, enquanto que o padrão localizado é realmente o mais comum e de gênese local [2,3]. As 418 lesões hipodensas encontradas neste estudo, apresentaram-se uniloculadas. A maioria (76,4%) tinha distribuição da lesão de forma unilateral, o que corrobora com dados da literatura [2,3,4] que estabeleceram que as anomalias acometem mais frequentemente um dos lados do maxilar, enquanto que variação da anatomia são mais frequentes em ambos os lados. A maioria (98,9%) apresentou bordos bem definidos, o que sugere o crescimento lento da lesão, mais comum em lesões de natureza menos agressiva [19].

Em relação ao comprometimento das estruturas anexas à lesão, os maiores percentuais corresponderam aos que não apresentaram nenhum

comprometimento (64,0%), seguidos de envolvimento do canal mandibular (16,5%) e cortical óssea vestibular (8,4%), o que também ratifica a imagem

Quanto à prevalência da densidade da imagem obteve-se que as hipodensas eram 89,5% dos casos. Estes dados corroboram com os encontrados na literatura acerca do potencial pouco agressivo das lesões intraósseas nos maxilares [19] e que lesões do tipo inflamatória e císticas perfazem a maioria das lesões que acometem os maxilares [3,11,17,18], embora por não ter havido a preservação das imagens da amostra deste estudo, esses dados foram inconclusivos.

Devido ao exame radiográfico ser bastante difundido na prática odontológica e ser bastante utilizado para diagnóstico e planejamento na maioria das especialidades, o estudo das patologias intraósseas nos maxilares, através das suas características radiográficas se mostrou bastante eficiente. Normalmente os levantamentos das lesões intraósseas baseiam-se em resultados de laudos histopatológicos. A análise através de TCFC foi capaz de sugerir a identificação das lesões de variadas origens nos maxilares, independente de sua dimensão, incluindo a catalogação das lesões de cunho inflamatório, que normalmente sofrem seu processo de reparação sem terem sido diagnosticadas por exame histológico. Apesar de outros estudos terem sido realizados para por meio de imagens para levantamento epidemiológico de lesões ósseas, geralmente se restringem a um tipo de lesão e não de forma ampliada e com tantas variáveis estabelecidas. Desta forma, foi experimentada uma nova perspectiva de levantamento epidemiológico, que pode ser aplicada para o estudo em populações, com o objetivo de estabelecer e monitorar com fidelidade o perfil epidemiológico das lesões intraósseas de cada população estudada.

Sugerimos que novos estudos tomográficos acerca das patologias intraósseas sejam realizados em populações distintas, inclusive segmentando por faixa etária (paciente adulto e infantil) para avaliar se há influência dos achados e do comportamento das lesões e se sofrem alteração devido a fatores demográficos ou geográficos neste padrão.

Conclusões

Através dos dados observados, pudemos concluir que o gênero feminino e a faixa etária de 30 a 49 anos foram as mais prevalentes e houve um aumento significativo do percentual na ocorrência de lesão intraóssea, relacionado com o aumento da idade. As lesões associadas a dentes foram as mais frequentes sendo os molares o grupo de dente mais envolvido nas alterações intraósseas e ainda que a mandíbula fosse o sítio mais comum das lesões. As características imaginológicas sugeriram um comportamento pouco agressivo das lesões, sendo as do tipo hipodenso, imagens sugestivas de lesões inflamatórias e císticas, o padrão mais observado.

Referencias Bibliográficas

- 1- Bastone EB, Freer TJ,. McNamara JR. Epidemiology of dental trauma: A review of the literature. Australian Dental Journal 2000;45:(1):2-9
- 2- Slootweg PJ. Lesions of the jaws. Histopathology.2009;54(4):401–418

- 3- White SC, Pharoah MJ. Radiologia Oral: fundamentos e interpretação. 5ª ed. São Paulo: Elsevier Editora; .2007.
- 4- Cavalcanti M. Tomografia computadorizada por feixe cônico. São Paulo; Santos, 2010.
- 5- World Health Organization. Tobacco or oral health: an advocacy guide for oral professionals. Edited by Beaglehole RH and Benzian HM; FDI World Dental Federation, Ferney Voltaire, France/ World Dental Press, Lowestoft, UK; 2005.
- 6- Sapp JP, Wysocki GP, Eversole LR. Patologia Bucomaxilofacial Contemporânea. 2ª ed. São Paulo: Santos; 2012.
- 7- Altman DG. Practical Statistics for Medical Research. Chapman and Hall. 1991, Great Britain, London, 611 pg
- 8- Neville BW , Damm DD, Allen CM / Bouquot JE & Cols. Patologia Oral e Maxilofacial. 3ª ed 2009. Patologia Oral e Maxilofacial. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan; 2008
- 9- Lin HP, Chen HM, Yu CH, Kuo RC, Kuo YS, Wang YP. Clinicopathological study of 252 jaw bone periapical lesions from a private pathology laboratory. J Formos Med Assoc. 2010 Nov;109(11):810-8.

- 10-Beaconsall-Ryan K, Tong D, Love RM. Radiolucent inflammatory jaw lesions: a twenty-year analysis. J Med Imaging Radiat Oncol. 2011 Feb;55(1):43-51.
- 11- Borges LB, Fechine FV, Mota MRL, Souza FB, Alves APNN. *Odontogenic lesions of the jaw: a clinical-pathological study of 461cases*. RGO - Rev Gaucha Odontol.,Porto Alegre jan/mar 2012;.60 (1): 71-78.
- 12- Alsharif MJ, Sun ZJ, Chen XM, Wang SP, Zhao YF. Benign fibro-osseous lesions of the jaws: a study of 127 Chinese patients and review of the literature. Int J Surg Pathol. 2009 Apr;17(2):122-34.
- 13-Worawongvasu R, Songkampol K. Fibro-osseous lesions of the analysis 122 cases in Thailand. J Oral Pathol Med. 2010 Oct;39(9):703-8.
- 14- Pinheiro ALB, Limeira Junior FA, Gerbi MEM, Ramalho LMP, Marzola C, Ponzi et al. Effect of low level laser therapy on the repair of bone defects grafted with inorganic bovine bone. Braz Dent J ,2003;14(3): 177-181.
- 15- Araki M, Matsumoto N, Matsumoto K, Ohnishi M, Honda K, Komiyama K. Asymptomatic radiopaque lesions of the jaws: a radiographic study using cone-beam computed tomography. Journal of Oral Science. 2011; 53 (4): 439-444.

- 16- Manor E, Kachko L, Puterman MB, Szabo G, Bodner L. Cystic Lesions of the Jaws - A Clinicopathological Study of 322 Cases and Review of the Literature. *Int J Med Sci* 2012; 9(1):20-26.
- 17- Ali MA. Biopsied jaw lesions in Kuwait: a six-year retrospective analysis. *Med Princ Pract*, 2011; 20(6):550-5. Epub 2011 Oct 4
- 18- Schwengber MMB, Hennigen TW, Ponzoni D, Puricelli E. Estudo radiográfico da prevalência de lesões periapicais nas arcadas dentárias. *Rev. ABO Nac.* Ago/Set 2008; 16(4).
- 19- Ochsenius G, Ortega A, Godoy L, Penafiel C, Escobar E. Odontogenic tumors in Chile: a study of 362 cases. *J Oral Pathol Med* , ago 2002; 31(7):415-20.

Anexo – 1

Parecer de aprovação do comitê de ética em pesquisa da UFPE

Plataforma Brasil - Ministério da Saúde

Universidade Federal de Pernambuco Centro de Ciências da Saúde / UFPE-CCS

PROJETO DE PESQUISA

Título: "ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DA PREVALÊNCIA DAS PATOLOGIAS ÓSSEAS E FIBROÓSSEAS NOS MAXILARES ATRAVÉS DE ESTUDOS COM TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE FEIXE CÔNICO “.

Pesquisador: Amitis Vieira Costa e Silva

Versão: 1

Instituição: Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

CAAE: 02357112.7.0000.5208

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Número do Parecer:33485

Data da Relatoria:06/06/2012

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um projeto que busca investigar a prevalência das patologias ósseas e fibro-ósseas nos maxilares através de tomografia computadorizada, buscando traçar um perfil epidemiológico com a finalidade de ajudar nodiagnóstico dos clínicos e radiologistas.

Objetivo Geral:

Estudar as características radiográficas mais comuns das patologias ósseas que acometem a maxila e a mandíbula em um banco de dados de imagens tomográficas, para traçar um perfil destas patologias ósseas.

Objetivo Específico:

- 1-Determinar as características radiográficas das patologias ósseas que acometem a maxila e mandíbula;
- 2-Verificar a prevalencia das patologias associada aos dentes;
- 3-Determinar o grupo dental mais envolvido nestas patologias;

4-Verificar qual a região é mais envolvida com a presença de patologias ósseas;

5-Verificar se existe associação entre patologias osseas com o genero e a idade dos pacientes.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Este estudo caracteriza-se, de acordo com a Resolução 196/96, com risco mínimo para a população estudada, haja vista tratar-se de coletar informações de um banco de dados referente as tomografias dos pacientes; a pesquisadora deixa claro que os benefícios surgiram após a obtenção dos resultados, esperando-se traçar o perfil epidemiológico das patologias osseas e fibro ósseas que acometem o complexo maxilomandibular facilitando o diagnóstico de clínicos e radiologistas.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Esta pesquisa refere-se a um estudo quantitativo analítico de base de dados, através da análise de imagens de tomografias computadorizadas de feixe conico (CTFC), adquiridas por tomógrafo I-CAT, arquivadas em um banco de dados de uma clínica radiológica da cidade do Recife. A amostra deste estudo será composta pelos exames de 623 tomografias arquivadas em banco de dados da clínica, por um período de 02 anos consecutivos (Janeiro de 2010 a Dezembro de 2011), onde será observado a presença da patologia óssea e fibro-óssea nos maxilares.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

A pesquisadora responsável obedecendo a Resolução CNS Nº 196/96. Anexou a carta de anuência da Clínica de Radiologia onde os arquivos das imagens serão obtidos; o Termo de confidencialidade do pesquisador; seu cronograma e orçamento estão bem detalhados no projeto e os curriculos estão anexados.

Recomendações: Sem recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações: Não existe pendência.

Situação do Parecer: Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP: Não

Considerações Finais a critério do CEP:

O Colegiado aprova o parecer deste protocolo para inicio da coleta de dados.

Projeto foi avaliado e sua APROVAÇÃO definitiva será dada, por meio de ofício impresso, após a entrega do relatório final ao Comitê de Ética em Pesquisa UFPE.

RECIFE, 09 de Junho de 2012

Assinado por:

GERALDO BOSCO LINDOSO COUTO

Anexo -2

Normas para publicação do artigo

Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology

The Official Publication for the American College of Oral and Maxillofacial Surgery, American Academy of Oral and Maxillofacial Radiology, American Academy of Oral Medicine, and the American Academy of Oral and Maxillofacial Pathology

Guide for Authors

Author Instructions

Authors: Please note that, due to changes in readership, the Endodontology section of OOOO is being retired. New submissions for the Endodontology section are no longer accepted. Manuscripts currently accepted or in process will be processed as usual. Thank you for your previous support of the Endodontology section.

Correspondence

- General inquiries and communications regarding editorial management should be addressed to Alice M. Landwehr, Managing Editor: tripleOjournal@gmail.com.
- General correspondence to the Editor-in-Chief, Mark W. Lingen, DDS, PhD: Mark.Lingen@uchospitals.edu.
- Publisher-specific inquiries should be addressed to: Jane Ryley, Elsevier Inc., 3251 Riverport Lane, Maryland Heights, MO 63043; e-mail: J.Ryley@Elsevier.com
- Issue Manager, Jill Shepherd. Telephone: (352) 483-8113; fax: (352) 483-3417; e-mail: shepherdja@aol.com

Section Scope Statements

The *Oral and Maxillofacial Surgery Section* aims to publish an extensive range of original articles that advances patient care through enhanced understanding of diagnosis, surgical and adjunctive treatment of diseases, and injuries and defects involving both the functional and esthetic aspects of the hard and soft tissues of the oral and maxillofacial regions. The section also seeks research regarding both the basic science of and management of persons with oral and maxillofacial conditions. Articles presenting ethical, original, well-documented, and reproducible research are given preference.

The *Oral Medicine Section* aims to publish a broad range of original articles that help clinicians understand more thoroughly the pathobiology, etiology, diagnosis, prevention, and management of oral conditions related to underlying medical conditions, including diseases of the head, neck, and oral mucosal structures, orofacial pain conditions, salivary gland disorders, and taste disorders. The

section also seeks research regarding the dental management of persons with medical problems and/or complicated medical conditions. The published findings must contribute substantively to the body of oral medicine literature and should lead to improved clinical decision-making and enhanced care of medically-related disorders or conditions affecting the oral and maxillofacial region. Articles presenting original, well-documented, and reproducible research are preferred.

The *Oral and Maxillofacial Pathology Section* encourages the submission of original articles of high scientific quality that investigate the pathogenesis, diagnosis, and management of diseases affecting the oral and maxillofacial region. Submitted manuscripts may summarize findings from clinical, translational, or basic research in the broad field of oral and maxillofacial pathology but must contribute substantively to the body of knowledge in this field and should be of obvious clinical and/or diagnostic significance to the practicing oral and maxillofacial pathologist. Areas of focus may include the investigation of disease pathogenesis, the diagnosis of disease using microscopic, clinical, radiographic, biochemical, molecular, or other methods as well as the natural history and management of patients with various conditions of the head, neck, and oral mucosal structures. Articles presenting novel and reproducible research that introduce new knowledge and observations are especially encouraged. This section also welcomes the submission of topical review papers on relevant subjects.

The *Oral and Maxillofacial Radiology Section* publishes original peer-reviewed contributions to the advancement of diagnostic clinical oral and maxillofacial radiology and related imaging sciences. The section considers original clinical and experimental research papers, technological developments, extensive systematic reviews of the literature, comprehensive pictorial reviews, special reports, and invited papers on subjects that will appeal to clinicians involved in the diagnostic imaging of hard and soft tissue maxillofacial pathology, selection criteria, computer-assisted diagnosis, craniofacial analysis, image-guided surgical navigation, image processing, dosimetry, radiation physics, biology, and safety.

The section also seeks extensive case series representing various expressions of particular conditions, descriptions of innovative imaging technique applications to these series, and description of novel imaging features to assist imaging specialists develop clinical protocols and interpretive knowledge based on multiple observations. Only papers contributing substantively to the body of knowledge in oral and maxillofacial imaging and performed with scientific rigor will be considered. These papers should assist clinicians in developing evidence-based practice and provide improved clinical decision-making regarding the performance of specific techniques and interpretation of resulting images affecting the oral and maxillofacial region. Diagnostic accuracy studies should conform to the principles of the STARD document (☞ <http://www.stard-statement.org/>).

Article Types

1. Full Length Manuscripts (FLM). Reports of original research (preclinical, clinical, or translational) that are well-documented, novel, and significant. FLM will be organized into six parts: (1) Abstract; (2) Introduction; (3) Materials and methods; (4) Results; (5) Discussion; (6) References.
2. Review manuscripts (RM). Manuscripts that review the current status of a given topic, diagnosis, or treatment. These manuscripts should not be an exhaustive review of the literature but rather should be a review of contemporary thought with respect to the topic.
3. Clinicopathologic Conference (CPC). Manuscripts that present interesting, challenging, or unusual cases. The presentation should simulate clinical work-up, including the formulation of a detailed and well thought out differential diagnosis. The complete diagnostic evaluation, management, and follow-up must be included. CPC articles must be organized into six parts: (1) Title: Provide a descriptive clinical title that does not reveal the final diagnosis. (2) Clinical presentation: Describe the clinical and imaging characteristics of the lesion. Use clinical photographs and radiographs as appropriate. (3) Differential diagnosis: List and discuss lesions to be considered as reasonable diagnostic possibilities. The authors are reminded that the most important part of the CPC manuscript is the clinical differential diagnosis, where the authors guide the readership through their own diagnostic thought process. This will require the formulation of a list of the most probable diagnostic possibilities (ideally at least 5-6 entities) based on the clinical presentation, medical history, and/or radiographic studies.

(4) Diagnosis: Histopathologic findings illustrated with appropriate photomicrographs. (5) Management: Describe the treatment of the patient and response to treatment. (6) Discussion: Concentrate on the most interesting aspect(s) of the case. No abstract is needed for CPC manuscripts.

4. Medical Management and Pharmacology Update (MMPU). This section is intended to provide concise, current reviews of medical problems and how they relate to dentistry. Manuscripts should include a good review of the clinical aspects of the disease, stressing the impact of the disease on the dental management and dental treatment of the patient. Emphasis should be placed on new developments, new research, or new approaches to therapy or management. Manuscripts should not be an exhaustive review of the literature but rather a review of contemporary thought with respect to the topic. Likewise, the bibliography need not be all inclusive but rather should include only seminal, contemporary references deemed by the author to be most pertinent. The desired format for manuscripts submitted for the MMPU section includes: (1) abstract; (2) topic introduction/overview; (3) epidemiology/demographics; (4) etiology and pathogenesis; (5) clinical presentation/physical findings; (6) diagnosis (laboratory tests, diagnostic imaging, etc.); (7) medical management and treatment; (8) complications; (9) prognosis; oral manifestations/dental implications and significance; and (10) dental management (of patients with the disease). Manuscripts should not exceed 12 pages in 12-point, double-spaced Times New Roman (tables and figures count toward the 12-page limit).

5. Pharmacology Update is a component of the MMPU section that offers the reader the opportunity to obtain concise information regarding drugs used in the practice of medicine, clinical dentistry, and dental specialties. Manuscripts should present clearly and concisely the background information regarding the disease or condition that is managed, the indications, rationale for and approved uses of the specific drugs or class of drugs, the advantages and benefits of the drug or drug class over previous drugs, mechanism of action, criteria for selection, usual dosage, pharmacokinetics, adverse effects, drug interactions, and oral health and dental management considerations. Emphasis should be placed on new developments, effectiveness in clinical trials, therapeutic outcomes, and safety. Manuscripts should reflect contemporary thought with respect to the topic. Use of figures to illustrate the mechanism of action and tables to present therapeutic outcomes, drug interactions, and adverse effects are encouraged. Manuscripts should utilize the MMPU categories for formatting the paper. Text should not exceed 3,000 words. Font should be 12-point, double-spaced Times New Roman. A maximum of 50 references is recommended.

6. Case Reports. These types of publications often add little to the scientific knowledge base. However, excellent case reports may be published as online only papers if they meet certain criteria, such as: (1) rare or unusual lesions/conditions that need documentation, (2) well-documented cases showing unusual or "atypical" clinical or microscopic features or behavior, or (3) cases showing good long-term follow-up information, particularly in areas in which good statistics on results of treatment are needed.

Submission

All submissions to *Oral Surgery*, *Oral Medicine*, *Oral Pathology*, and *Oral Radiology* should be made electronically via the Elsevier Editorial System (EES) submission system:  <http://ees.elsevier.com/tripleo>. EES guides authors through the process of creating and uploading manuscripts. Original source files are required for the submission process. Correct preparation of the manuscript by the author will expedite the reviewing and publication procedures.

After submission files are uploaded, the system automatically generates an electronic copy in PDF format, which is used for reviewing. All correspondence, including the Editor's decision, will be communicated by e-mail; the corresponding author should verify that the e-mail address is entered correctly in the system. If the manuscript is accepted, the Editors reserve the right to determine whether it will be published in the print edition or solely in the Internet edition of the Journal. Articles accepted for publication are subject to editorial revision.

The manuscript, including all tables, should be formatted in word processing software (eg, .doc) and double-spaced. The use of appropriate headings throughout the body of the text (eg, Methods,

Results, and Discussion sections) is required. Legends for figures should appear after the references list. If an illustration has been taken from copyrighted material, the legend must give full credit to the original source, and permission from the copyright holder must be provided (see *Permissions* below). Illustrations must also be submitted electronically as separate files (not embedded in the manuscript file); see file specifications below in *Illustrations*. Each table should be submitted as a separate file in word processing software (eg, .doc) format.

International authors who are not completely fluent in the English language should seek help in the preparation of their manuscripts. Such assistance will enhance the review, improve the chance of acceptance, and greatly reduce the time until publication if the article is accepted. You might consider using a professional English editorial service such as America Journal Experts (✉ <http://www.journalexperts.com>), TextCheck (✉ <http://www.textcheck.com>), Medical English Service (✉ <http://www.med-english.com>), or the Elsevier Editing Services (✉ <http://webshop.elsevier.com/languageediting>).

Disclosures Disclose all funding sources that supported the work as well as all institutional or corporate affiliations of the authors in the cover letter. On the title page, include a publishable statement disclosing any commercial associations, current and within the past five years, that might pose a potential, perceived, or real conflict of interest. These include grants, patent licensing arrangements, consultancies, stock or other equity ownership, advisory board memberships, or payments for conducting or publicizing the study. If there are no disclosures, provide a statement to that effect.

If there is any overlap between the submission and any other material, published or submitted, detail the nature of and reason for the overlap for the editors' assessment. Although poster presentations and abstracts are not considered duplicate publication, they should be stated on the title page. Further information about Elsevier's standards for publication ethics is available at http://www.elsevier.com/wps/find/intro.cws_home/ethical_guidelines

Title Page. The title page of the manuscript should include the title of the article, the full name of the author(s), academic degrees, positions, and institutional affiliations. The corresponding author's address, business and home telephone numbers, fax number, and e-mail address should be given. Disclosures must appear on the title page (see *Disclosures* above).

Authorship. All authors must have seen and approved the submission of the manuscript and be willing to take responsibility for the entire manuscript. All persons listed as authors must meet the criteria for authorship according to the "Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication" available at www.icmje.org. All persons who are identified as authors must have made substantial contribution to the manuscript through significantly contributing to the conception, design, analysis or interpretation of data; drafting or significantly revising the manuscript; and providing final approval of the manuscript. All three of these conditions must be met by each author. Persons who contribute to the effort in supporting roles should not be included as authors; they should be acknowledged at the end of the paper (see *Acknowledgments* below).

Abstract. A structured abstract, limited to 150 words, must be used for data-based research articles. The structured abstract is to contain the following major headings: Objective(s); Study Design; Results; and Conclusion(s). The Objective(s) reflects the purpose of the study, that is, the hypothesis that is being tested. The Study Design should include the setting for the study, the subjects (number and type), the treatment or intervention, and the type of statistical analysis. The Results include the outcome of the study and statistical significance if appropriate. The Conclusion(s) states the significance of the results. For nondata-based submissions, the abstract should be an unstructured summary of less than 150 words. No abstract is needed for submissions to the CPC section.

Statement of Clinical Relevance. For FLM, RA, and MMPU manuscripts, please provide a brief statement of no more than 40 words that succinctly summarizes the clinical relevance of the findings described in your manuscript.

Methods. As relevant, the Methods section should describe in adequate detail the experimental subjects, their important characteristics, and the methods, apparatus, and procedures used so that other researchers can reproduce the experiment. When the paper reports experiments on human subjects, the methods section must indicate that the protocol was reviewed by the appropriate institutional review board (IRB), is in compliance with the Helsinki Declaration, and that each subject in the project signed a detailed informed consent form.

Animals. Please indicate that protocols were reviewed by the appropriate institutional committee with respect to the humane care and treatment of animals used in the study.

Acknowledgments. The names of persons who have contributed substantially to a manuscript but who do not fulfill the criteria for authorship, along with their conflicts of interest, funding sources, and industry relations, if relevant, are to be listed in the Acknowledgment section. This section should include individuals who provided any writing, editorial, statistical assistance, etc.

References. References should be complete and reflect the current state of knowledge on the topic.. Personal communications and unpublished data are not to be cited as references but rather are to be cited in parentheses at the appropriate place in the text. Make sure all references have been verified and are cited consecutively in the text (not including tables) by superscript numbers. Reference list format must conform to that set forth in "Uniform Requirement for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals" available at www.icmje.org. References to articles in press must include authors' surnames and initials, title of article, and name of journal. The reference list should be typed double-spaced on a separate page of the manuscript file and numbered in order as the reference citations appear in the text. For journal citations, include surnames and initials of authors, complete title of article, name of journal (abbreviated according to the Cumulated Index Medicus), year of publication, volume, number, and inclusive page numbers. For book citations, surnames and initials of authors, chapter title (if applicable), editors' surnames and initials, book title, volume number (if applicable), edition number (if applicable), city and full name of publisher, year of publication, and inclusive page numbers of citation.

EXAMPLES (if six or fewer authors, list all; if seven or more list first six and add et al):

Format for periodical references: Pullon PA, McGivney J. Computer utilization in an oral biopsy service. *Int J Oral Surg* 1977;6:251-5.

Format for book references: Seakins J, Saunders R, editors. Treatment of inborn errors of metabolism. London: Churchill Livingstone: 1973; p. 51-6.

Format for chapter references: Hudson FB, Hawcroft J. Duration of treatment in phenylketonuria. In: Seakins J, Saunders R, editors. Treatment of inborn errors of metabolism. London: Churchill Livingstone: 1973; p. 51-6.

Journal article on the Internet: Abood S. Quality improvement initiative in nursing homes: the ANA acts in an advisory role. *Am J Nurs* 2002 Jun ;102(6). Available at: <http://www.nursingworld.org/AJN/2002/june/Wawatch.htm> (accessed June 24, 2011)

Illustrations. Illustrations should be numbered in the order of appearance in the text and accompanied by suitable legends.

A reasonable number of halftone illustrations or line drawings will be reproduced at no cost to the author. At the editors' discretion, color illustrations may be published in grayscale with the color image available in the online edition of the Journal; elaborate tables and extra illustrations, if accepted, may also appear as supplementary material in the online edition only. Typewritten or freehand lettering on illustrations is not acceptable. All lettering must be done professionally, and letters should be in proportion to the drawings or photographs on which they appear.

Figures must be submitted in electronic figure file format. For best reproduction, images should be submitted in .tif format. Figures in .jpg format may be acceptable if they meet minimum resolution guidelines. Images embedded in programs such as PowerPoint or Word will not be accepted. Photographic images must be submitted at 300 ppi (pixels per inch) with the following dimensions: Full page 5" wide (1,500 pixels wide) or half page 3" wide (900 pixels wide). Screen capture resolutions (typically 72 ppi) will not provide adequate reproduction quality. Line-art images (charts, graphs) must be submitted at 1200 ppi with the following dimensions: Full page 5" wide (6000 pixels wide) or half page 3" wide (3600 pixels wide).

Avoid background gridlines and other formatting that do not convey information (eg, superfluous use of 3-dimensional formatting, background shadings). All images should be cropped to show only the area of interest and the anatomy necessary to establish a regional frame of reference. Although multipart figures are not preferred, if they are used, label multipart figures with capital letters (eg, A, B, C, etc); do not exceed nine parts to one figure. If images are to be combined in one figure, they should be the same height and magnification to facilitate reproduction.

For advice on image enhancement and annotation refer to Corl FM, et al. A five-step approach to digital image manipulation for the radiologist. *RadioGraphics* 2002;22:981-992. For further information, please see www.elsevier.com/artwork.

See also *Permissions* below.

Legends to illustrations. Each illustration must be accompanied by a legend. These should be typed double-spaced on a separate page. If an illustration has been taken from published or copyrighted material, the legend must give full credit to the original source and accompanied by signed, written permission from the copyright holder (see *Permissions* below).

Tables. Each table should be submitted as a separate file. Tables should be self-explanatory and should supplement, not duplicate, the text. All table reference citations should be repeats of numbers assigned within the text, not initial citations. A concise title should be supplied for each table. All columns should carry concise headings describing the data therein. Type all footnotes immediately below the table and define abbreviations. If a table or any data therein have been previously published, a footnote to the table must give full credit to the original source and accompanied by signed, written permission from the copyright holder (see *Permissions* below).

Video and Computer Graphics. Authors are encouraged to submit videos and computer-generated graphics (eg, a slide presentation with or without animation and sound, a short video clip of a procedure). An author who wishes to supply such material should notify the editors in the cover letter and note this intention in the Author Comments area of the online submission. Although the publisher will not edit any video or computer graphic, editors and reviewers may suggest changes. All patient-identifying information must be removed or masked. If any of this material is copyrighted, full credit to the original source must be given in the legend and accompanied by signed, written permission from the copyright holder (see *Permissions* below).

The maximum length of a video or computer graphic is 8 minutes. Longer submissions may be divided into smaller clips, each of which should be identified at the beginning of the section (eg, Video Clip 1, Graphic 1). A concise legend for each video clip or computer graphic presentation must be included with the manuscript. Videos are to be submitted in MEG-1 or MPEG-2 (.mpg) or QuickTime (.mov) format. More detailed instructions can be found at <http://www.elsevier.com/artwork>. Videos and computer graphics accompanying a manuscript declined for publication will not be accepted separately. If the manuscript is accepted for publication, the presentation will be archived at <http://www.ooooe.net/>.

Permissions. Direct quotations, tables, or illustrations that have appeared in copyrighted material must be accompanied by written permission for their use from the copyright owner along with complete information with respect to source. Photographs of identifiable persons must be accompanied by signed releases from the patient or legal guardian showing informed consent and

permission to publish recognizable photographs. We cannot review a manuscript with a recognizable photograph until the consent form is signed and uploaded. If it is impossible to obtain a consent form, the image must be sufficiently cropped or otherwise changed so the patient cannot be recognized. However, placing bars over the eyes is no longer acceptable to eliminate the need for a signed consent form. Articles appear in both the print and online versions of the journal, and wording of permissions should specify permission in all forms and media. Failure to obtain electronic permission rights may result in the images not appearing in the print or online versions.

Letters to the Editor. Letters to the Editor should be a succinct comment pertaining to a paper(s) published in the Journal within the past year or to related topics. Provide a unique title for the Letter on the title page with complete contact information for the author(s). Double-space the text of the Letter. References, including reference to the pertinent article(s) in the Journal, should conform to style for manuscripts (see *References*). If accepted, the author(s) of the pertinent article(s) may be contacted to prepare a response to the comment.

Announcements. Announcements must be received by the Editorial Office at least 10 weeks before the desired month of publication. Items published at no charge include those received from a sponsoring society of the Journal; courses and conferences sponsored by state, regional, or national dental organizations; and programs for the dental profession sponsored by government agencies. All other announcements selected for publication by the Editor carry a charge of \$60 US, and the fee must accompany the request to publish.

Reprints. Because of the extremely high cost of preparing color articles, author reprints for articles containing color illustrations have to be prepared as overprints (overrun pages). Order forms will be sent to the corresponding author of articles containing color illustrations so that overprints of those articles can be ordered at the time of publication. No complimentary overprints or reprints will be provided.

Checklist for authors

- ☐ Letter of submission, to include disclosure of any previous publications or submissions with any overlapping information
- ☐ Statement of clinical relevance (uploaded separately)
- ☐ Title page
 - ☐ Title of article
 - ☐ Full names(s), academic degree(s), affiliation(s) and titles of author(s)
 - ☐ Author to whom correspondence, proof, and reprint requests are to be sent, including address and business and home telephone numbers, fax number, and e-mail address
 - ☐ Any conflict of interest statement(s), disclosure(s), and/or financial support information, including donations
 - ☐ Word count for the abstract (if relevant to article type), a complete manuscript word count (to include body text and figure legends), number of references, and number of figures/tables
- ☐ Structured abstract (double-spaced as part of manuscript file), as relevant to article type
- ☐ Article proper (double-spaced)
- ☐ Statement of IRB review and compliance with Helsinki Declaration (stated in Methods section of manuscript, as relevant)
- ☐ References (double-spaced on a separate page of the manuscript file)
- ☐ Figure legends (double-spaced, on a separate page of the manuscript file)
- ☐ Tables (double-spaced, uploaded separately as word processing [eg, .doc] files)
- ☐ Illustrations, properly formatted (uploaded as separate files)
- ☐ Video/computer graphics, properly formatted (uploaded as separate files)
- ☐ Signed permission to reproduce any previously published material, in all forms and media (scanned in as a file and uploaded as Permission)
- ☐ Signed permission to publish photographs of identifiable persons from the individual or legal

guardian specifying permission in all forms and media (scanned in as a file and uploaded as Permission)

Apêndice – 1

MODELO DA PLANILHA DE COLETA DOS DADOS

Planilha Coleta de Dados																
NUM_O RD	NOM E	SEXO	ID AD E	PRES _LES	NUM _LES 1	DEN _LES 1	TIP_L ES1	LOC_ LES1	PAD _LES 1	DIST _LES 1	BOR _LES 1	COMP_ LES1	ENV.DE N_LES1	ETAN EX_L ES1	CAR_ LES1	SEP_ LES1

Legenda de preenchimento da planilha por lesão 1, 2 ou 3

A-Número de ordem de identificação; B-Nome do paciente; C-Sexo; (1- MASCULINO; 2- FEMININO) ; D- Idade ; (NUMERAL CORRESPONDENTE A IDADE) E - Presença de lesão (1-SIM; 2-NÃO) ; F- Numero de lesão 1; (NUMERAL CORRESPONDENTE AO NÚMERO DE LESÕES COM CARACTERÍSTICAS RADIOGRÁFICAS IDÊNTICAS); G -Tipo de lesão 1 : 1- associada a dente (região Periapical); 2- associada a dente(região de furca); 3-associada a região edentula; 4-associada a coroa de semincluso; 5-associada a dente incluso; 6- outras regioes; 7- relacionado a alteração de desenvolvimento; H- Número do dente associado a lesão 1 – (do 11 ao 48); I- Localização da lesão1 : 1-anterior de maxila; 2 posterior de maxila; 3 – anterior de mandibula;4- posterior de mandibula; 5- ramo ascendente; 6- região de palato e 7- ossos cranio faciais; J- Padrao da lesão 1 : 1 – LOCALIZADA ; 2- GENERALIZADA; K- Distribuição da lesão 1 nos maxilares : 1 UNILATERAL ; 2- BILATERAL L- Bordos da lesão 1: 1- BEM DEFINIDOS; 2 – MAL DEFINIDOS; M- Comportamento da lesão 1: 1-PADRÃO ÚNICO ; 2- PADRÃO MULTIFOCAL; N- Caracteristica do dente envolvido na lesão 1: 1 – sem alteração radiografica evidente; 2- deslocamento dentário; 3- reabsorção radicular; 4- fratura dentária; 5- não há envolvimento de dentes na lesão ou o dente não está presente (região edentulada); 6- impactação; 7 –associado a resto radicular; O- Comprometimento das estruturas anexas a lesão: 1- canal mandibular; 2- forame mentoniano; 3- fossas nasais; 4- seio maxilar; 5 –cortical ossea vestibular; 6- cortical ossea palatina; 7- cortical externa- bordo da mandibula; 8- mudança no padrão osseo/ trabeculado osseo; 9 – não há nenhum comprometimento de estrutura anexa; 10- envolvimento concomitante da cort. Vestibular+ seio maxilar; 11 assoalho das fossas nasais+ cort. Palatina; 12- mudança no padrão osseo+cortical palatina+ cortical vestibular concomitantemente; 13-rebordo alveolar+ canal mandibular; 14- mudança do padrao osseo+ cortical palatinna; 15- fossas nasais+ seio maxilar+ septo nasal; 16- corical ossea vestibular + fossas nasais+canal incisivo; P- Caracteristica radiografica

Apêndice - 2

Quadro de variáveis

VARIÁVEL DEPENDENTE	DEFINIÇÃO	CATEGORIZAÇÃO
PRESENÇA DE LESÃO NA MAXILA OU MANDÍBULA	Visualização tomográfica da presença de alteração do padrão da morfologia anatômica da região estudada.	1. Há patologia nos maxilares 2. Não há patologia nos maxilares
VARIÁVEIS INDEPENDENTES	DEFINIÇÃO	CATEGORIZAÇÃO
FAIXA ETÁRIA	Intervalo que se encontra o número de anos completos do indivíduo no momento do exame	1. Até 19 anos 2. de 20 a 39 anos 3. de 40 a 59 anos 4. 60 anos ou mais
GENERO	A totalidade das características de estruturas reprodutivas e funções, que distinguem o organismo masculino do feminino	1. Masculino 2. Feminino
QUANTIDADE DE	Descrição do número de patologias	O numeral exato de cada grupo

PATOLOGIA POR EXAME	encontradas em cada exame, com características tomográficas similares.	de patologia encontrada por paciente.
ASSOCIAÇÃO DAS IMAGENS DAS PATOLOGIAS	Associação da imagem da patologia com o local que se apresenta .	1. Terço apical 2. Região de furca 3. Região edentula (osso alveolar) 4. Coroa de dente semi-incluso 5. Dente incluso 6. Outras regiões 7. Alteração do desenv. ósseo
IDENTIFICAÇÃO DE DENTES ENVOLVIDOS	Identificação do grupo dental que se apresenta envolvido na patologia.	Identificação de cada dente envolvido por sua localização no quadrante da arcada e o numero relacionado ao seu grupo dental.
LOCALIZAÇÃO DA LESÃO NOS MAXILARES	Região dos maxilares que as patologias se apresentaram	1. Anterior de maxila 2. Posterior de maxila 3. Anterior de mandíbula 4. Posterior de mandíbula 5. Ramo da mandíbula 6. Região palatina 7. Ossos maxilo-faciais
DISTRIBUIÇÃO DA LESÃO	Como a lesão apresenta-se distribuída nos maxilares	1. Unilateral 2. Bilateral
BORDOS DA LESÃO	Como se apresentam os bordos da lesão	1. bem definidos 2. mal definidos
PADRÃO DA LESÃO NOS MAXILARES	Como a patologia apresenta-se distribuída nos ossos maxilares.	1. Localizada 2. Generalizada
PRESENÇA DE SEPTOS	Presença de septos no interior da imagem patológica	1. Sem septos - uniloculadas 2. Com septos -multiloculadas

COMPORTAMENTO POR NÚMERO DE FOCOS DA LESÃO	Número de focos da patologia óssea distribuídos nos maxilares.	1. foco unico 2. multifocais
AVALIAÇÃO DOS DENTES ENVOLVIDOS NA LESÃO	Descrição da imagem do dente envolvido com a patologia óssea.	1.sem alteração 2.deslocamento dentário 3.reabsorção radicular 4. fratura dentária 5. não há dentes envolvidos com a patologia ou dente não estava presente 6. impactação dentária 7. restos radiculares envolvidos
AVALIAÇÃO DAS ESTRUTURAS ANEXAS A LESÃO	Avaliação do comprometimento das estruturas anexas a patologia óssea.	1. canal mandibular 2. forame mentoniano 3. fossas nasais 4. seio maxilar 5. cortical óssea alveolar 6. cortical óssea palatina 7. bordo da mandíbula 8. mudança no padrão do trabeculado ósseo 9. nenhum envolvimento de estruturas anexas 10. cortical vestibular com o seio maxilar 11. assoalho das fossas nasais com a cortical palatina 12. corticais palatina, vestibular e alteração no trabeculado ósseo. 13. rebordo alveolar com o canal

		mandibular 14. cortical palatina e mudanças radiográficas do trabeculado ósseo 15. assoalho das fossas nasais, seio maxilar e septo nasal 16. cortical vestibular, assoalho das fossas nasais e o canal incisivo
TRANSPARENCIA DA IMAGEM ASSOCIADA A LESÃO	Apresentação do grau de transparencia da imagem da patologia avaliada.	1.hipodenso 2. hiperdenso 3. mista

