

GUILHERME ALVES DA SILVA CARDOSO

RADIOGRAFIA PANORÂMICA E SEUS "ACHADOS RADIOGRÁFICOS"

CAMPINAS
2008

GUILHERME ALVES DA SILVA CARDOSO

RADIOGRAFIA PANORÂMICA E SEUS "ACHADOS RADIOGRÁFICOS"

Dissertação apresentada ao Centro de Pós-Graduação / CPO São Leopoldo Mandic para obtenção do grau de Mestre em Odontologia.

Área de concentração: Ortodontia.

Orientador: Prof. Dr. Renato Castro de Almeida.

CAMPINAS
2008

Ficha Catalográfica elaborada pela Biblioteca "São Leopoldo Mandic"

C268r Cardoso, Guilherme Alves da Silva.
Radiografia panorâmica e seus "achados radiográficos"/
Guilherme Alves da Silva Cardoso. – Campinas: [s.n.], 2007.
80f.: il.

Orientador: Renato Castro de Almeida.
Dissertação (Mestrado em Ortodontia) – C.P.O. São Leopoldo
Mandic – Centro de Pós-Graduação.

1. Radiografia panorâmica. 2. Diagnóstico 3. Ortodontia.
I. Almeida, Renato Castro de. II. C.P.O. São Leopoldo Mandic –
Centro de Pós-Graduação. III. Título.

**C.P.O. - CENTRO DE PESQUISAS ODONTOLÓGICAS
SÃO LEOPOLDO MANDIC**

Folha de Aprovação

A dissertação intitulada: "RADIOGRAFIA PANORÂMICA E SEUS "ACHADOS RADIOGRÁFICOS" apresentada ao Centro de Pós-Graduação, para obtenção do grau de Mestre em Odontologia, área de concentração: ORtodontia em __/__/____, à comissão examinadora abaixo denominada, foi aprovada após liberação pelo orientador.

Prof. (a) Dr (a)
Orientador

Prof. (a) Dr (a)
1º Membro

Prof. (a) Dr (a)
2º Membro

DEDICATÓRIA

Aos meus queridos e amados pais, Adayr Bona Cardoso e Maria da Conceição Alves da Silva Cardoso, sempre prontos para uma palavra de conforto e carinho, me guiando pelos caminhos da longa e difícil jornada que é a vida. Junto a vocês sinto paz e alegria, e sei onde posso chorar minhas mágoas. Mesmo quando distante, sua força e sabedoria estão sempre em mim, me ajudando a superar qualquer barreira.

Ao meu querido irmão, Raphael Alves da Silva Cardoso, meu companheiro em momentos bons e ruins, crescendo comigo e me fazendo sempre querer ser um bom exemplo. Seu apoio sempre foi e será muito importante.

Dentre tudo que já aprendi até hoje sei que, em família, é mais importante amar do que vencer e que não há graça maior do que dar e receber um abraço de quem nos ama. “Se eu tivesse, um dia, que escolher apenas uma porta entre as mil que existem, eu, com certeza, escolheria, sem hesitação, a porta da casa de minha família.”

A você, Carla Maria Mendes Reis, e sua linda e também muito querida família, que estiveram sempre comigo durante todos esses anos. Seu amor, sua força, seu apoio e principalmente sua compreensão foram e sempre serão fundamentais na minha vida. Minha companheira, cúmplice, minha motivação. Muito obrigado por estar sempre ao meu lado compartilhando a vida.

AGRADECIMENTOS

Muito obrigado, meu Deus, pelo presente da vida e pela graça de viver!

À Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, que me formou e me ofereceu anos inesquecíveis para toda a vida.

À Faculdade de Odontologia São Leopoldo Mandic - Centro de Pós-Graduação que me recebeu e tornou possível minha realização profissional.

À Professora Doutora Kátia de Jesus N. Ferrer, que me acompanhou desde o início, me apoiou e incentivou sempre, e me permitiu chegar até aqui. Meu muito obrigado pela confiança em todos esses anos.

Ao professor Doutor Renato Castro de Almeida, meu orientador, exemplo de capacidade e dedicação, transmitindo seu conhecimento sempre de forma clara e grandiosa. Que Deus continue sempre iluminando sua vida.

À minha querida e sempre professora Triuze Yano Barone, sem a qual eu nunca teria descoberto a Ortodontia em minha alma. Sua luz e seu brilho sempre foram meus guias nessa trajetória que, Deus assim permita, ainda tem um longo percurso a ser percorrido. Nunca serei capaz de devolver tudo o que consegui acrescentar à minha vida pelo seu esforço e dedicação. “Ser professor é poder aplicar o amor na sua mais expressiva manifestação de sublimidade. É fazer brilhar, no íntimo de cada aluno, a chama sagrada que o criador ali depositou. Ser professor é muito mais do que passar teorias e conceitos. É edificar pelo próprio exemplo.”

Aos meus queridos e dedicados professores Cláudio Azenha, Inês Horie Bellini Pereira, Roberto Kenji Sato e Rogério Nagai, grandes exemplos para mim.

Aos colegas de turma, meus agradecimentos pelos momentos de alegria e companheirismo. Áden Cunha, Alessandro Fileno, André Zambonato, Cristiane Angélico Duarte, Ebert Bilharinho, Fernanda Reckziegel, Flávia Sayeg H. Fiorini,

Frederico Melgaço, Iramaya Lessi de Andrade, João Batista Silva, Liege Passos Ratti, Marcelo Lucas Gonçalves da Silva, Marcelo Nascimento Salviato, Márcia Maria Souto Maior, Marco Aurélio Barbosa, Marina Gomes Pedreira, Plauto Martins, Plínio José Vitorino Pereira e Renato Gonçalves que souberam me compreender e aceitar meus defeitos.

Ao meu mentor, Doutor Marcos Yano, que me permitiu o privilégio de seu convívio, e que, de modo grandioso, sempre me conduziu e me apoiou, de uma forma que somente quem realmente nos ama, consegue fazer. Deixo meu eterno agradecimento com uma frase que já lhe foi dita antes e que é a mais pura verdade: “se hoje consigo enxergar mais longe, é porque em ombros de gigante eu subi”. Parabéns por ser tão importante.

Aos grandes amigos James Hitoshi Hosoume e Telma Bittar, agradeço a ajuda e apoio que sempre me deram em todos os momentos, me motivando e me fazendo crescer profissional e pessoalmente. Serão sempre lembrados com muito carinho.

Ao Doutor Marco Antônio de Moraes, se não o maior, um dos maiores exemplos de força e perseverança de toda a minha vida. Mesmo em momentos difíceis de sua vida, soube transmitir paz e serenidade como um pai. Que Deus continue sempre abençoando o senhor. Muito obrigado para sempre.

RESUMO

O objetivo deste estudo foi verificar a importância da radiografia panorâmica no diagnóstico ortodôntico, de modo a avaliar a frequência dos achados radiográficos detectados em radiografias de rotina, de pacientes em tratamento ortodôntico. A amostra constou de 1015 radiografias panorâmicas, acompanhadas dos seus respectivos laudos, de pacientes com idade entre 4 e 51 anos de idade. A amostra foi dividida em 9 grupos de conformidade com as respectivas faixas etárias. Todas as radiografias panorâmicas foram avaliadas por uma única especialista em Radiologia Odontológica. Após a coleta e tabulação dos dados, os mesmos passaram por análises estatísticas descritivas das variáveis odontológicas dos pacientes. Após a análise minuciosa dos resultados, foi possível separar, quantificar e qualificar as incidências dos diferentes achados radiográficos localizados dentro da amostra total, bem como, as diferentes ocorrências dentro de um mesmo achado radiográfico. Fomos capazes de avaliar a frequência de achados como agenesias (6,01%), ausências dentárias (19,31%), perdas precoces de dentes decíduos (4,53%), dentes supranumerários (1,87%) e extranumerários (0,79%), odontomas (0,69%), dentes impactados (45,12%), dentes com anomalias de forma (3,05%), dilacerações radiculares (25,71%), imagens radiolúcidas nas coroas (24,83%), tratamentos endodônticos (14,78%), lesões periapicais (4,53%), anomalias de posição (2,07%) e retenção prolongada de dentes decíduos (19,8%). Portanto, concluímos que, a utilização de radiografia panorâmica, como exame complementar, no diagnóstico ortodôntico é de grande importância, por permitir a localização de diversos achados radiográficos capazes de interferir no planejamento ortodôntico.

Palavras-chave: Ortodontia. Diagnóstico ortodôntico. Radiografia Panorâmica. Achados radiográficos.

ABSTRACT

The aim of this study was to verify panoramic importance in the orthodontic diagnosis, in order to evaluate the frequency of radiographic findings detected in routine radiographies, of patients under orthodontic treatment. The sample consisted of 1015 panoramic radiographies, with its respective awards, of patients with ages between 4 and 51 years of age. The sample was divided in 9 groups according to the respective age range. All the panoramic radiographies were evaluated by just one Odontological Radiology expert. After collecting and tabulating the data, they went under statistic analysis of the odontological variables of the patients. After deep analysis of the results , it was possible to separate, to quantify and qualify the incidence of the different radiographic findings located into the total sample, as well, the different occurrence into the own radiographic finding. We were able to evaluate the frequency of findings such as agenesis (6.01%), dental absences (19.31%), deciduous early loss (4.53%), supernumerary teeth (1.87%) and extranumerary teeth (0.79%), odontomas (0.69%), impacted teeth (45.12%), teeth with shape anomaly (3.05%), root dilacerations (25.71%), radiolucent images in the crowns (24.83%), endodontic treatment (14.78%), periapical injuries (4.53%), position anomaly (2.07%) and deciduous prolonged retention (19.8%). Therefore, we concluded that, the use of panoramic radiography, as complementary exam, in the orthodontic diagnosis is very important, since it grants the localization of several radiographic findings that can interfere in the orthodontic planning.

Keywords: Orthodontics. Orthodontic Diagnosis. Panoramic Radiography. Radiographic Findings.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Tabela 1 - Exemplo parcial da planilha confeccionada para a notação dos dados.....	49
Tabela 2 - Distribuição dos elementos da amostra nos 9 grupos, conforme a faixa etária e o gênero.....	50
Gráfico 1 - Distribuição dos elementos da amostra nos 9 grupos, conforme a faixa etária e o gênero.....	51
Tabela 3 - Distribuição dos elementos da amostra conforme incidências dos achados radiográficos, bem como as diferentes ocorrências dentro de um mesmo achado radiográfico.	52
Gráfico 2 - Distribuição dos elementos da amostra conforme incidências dos achados radiográficos, bem como as diferentes ocorrências dentro de um mesmo achado radiográfico.	52
Gráfico 3 - A) número de pacientes da amostra (1015) que apresentaram agenesia (61); B) distribuição dos pacientes (61) conforme o número de ocorrências de agenesia em cada paciente.	53
Gráfico 4 - A) número de pacientes da amostra (1015) que apresentaram ausência dentária (196); B) distribuição dos pacientes (196) conforme o número de ocorrências de agenesia em cada paciente.	54
Gráfico 5 - Distribuição dos elementos da amostra nos 9 grupos, conforme a faixa etária e ausências.....	55
Gráfico 6 - A) número de pacientes da amostra (481) que apresentaram perda precoce de dentes decíduos (46); B) distribuição dos pacientes (46) conforme o número de ocorrências de perda precoce em cada paciente.....	55
Gráfico 7 - A) número de pacientes da amostra (1015) que apresentaram dente supranumerário (19); B) distribuição dos pacientes (19) conforme o número de ocorrências de dente supranumerário em cada paciente.....	56
Gráfico 8 - A) número de pacientes da amostra (1015) que apresentaram dente extranumerário (8); B) distribuição dos pacientes (8) conforme o número de ocorrências de dente extranumerário em cada paciente.....	57

Gráfico 9 - A) número de pacientes da amostra (1015) que apresentaram odontoma (7); B) distribuição dos pacientes (7) conforme o número de ocorrências de odontomas em cada paciente.	58
Gráfico 10 - A) número de pacientes da amostra (1015) que apresentaram Impactação Dentária (458); B) distribuição dos pacientes (458) conforme o número de ocorrências de Impactações Dentárias em cada paciente.	59
Gráfico 11 - A) número de pacientes da amostra (1015) que apresentaram Anomalia de Forma (31); B) distribuição dos pacientes (31) conforme o número de ocorrências de Anomalias de Forma em cada paciente.	60
Gráfico 12 - A) número de pacientes da amostra (1015) que apresentaram Dilaceração Radicular (261); B) distribuição dos pacientes (261) conforme o número de ocorrências de Dilacerações Radiculares em cada paciente.	61
Gráfico 13 - A) número de pacientes da amostra (1015) que apresentaram Imagem Radiolúcida (252); B) distribuição dos pacientes (252) conforme o número de ocorrências de Imagens Radiolúcidas em cada paciente.	62
Gráfico 14 - A) número de pacientes da amostra (1015) que apresentaram Endodontia (150); B) distribuição dos pacientes (150) conforme o número de ocorrências de Endodontias em cada paciente.	63
Gráfico 15 - A) número de pacientes da amostra (1015) que apresentaram Lesão Periapical (46); B) distribuição dos pacientes (46) conforme o número de ocorrências de Lesões Periapicais em cada paciente.	64
Gráfico 16 - A) número de pacientes da amostra (1015) que apresentaram Anomalia de Posição (21); B) distribuição dos pacientes (21) conforme o número de ocorrências de Anomalias de Posição em cada paciente.	65
Gráfico 17 - A) número de pacientes da amostra (1015) que apresentaram Retenção Prolongada de Dente Decíduo (201); B) distribuição dos pacientes (201) conforme o número de ocorrências de Retenções Prolongadas de Dentes Decíduos em cada paciente.	66

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 REVISÃO DA LITERATURA	14
2.1 Conceitos	14
2.2 Achados radiográficos e radiografias panorâmicas	16
3 PROPOSIÇÃO	45
4 MATERIAIS E MÉTODOS	46
5 RESULTADOS.....	50
6 DISCUSSÃO	67
7 CONCLUSÃO	75
REFERÊNCIAS.....	76
ANEXO A - Folha de aprovação do Comitê de Ética	79
ANEXO B – Termo de consentimento	80

1 INTRODUÇÃO

Desde a descoberta dos raios X por Röntgen, em 1895, tem sido considerável o desenvolvimento dos meios de diagnóstico por imagem. Vários protocolos radiográficos foram propostos para detecção de patologias assintomáticas em desenvolvimento, que não são perceptíveis no exame clínico. O aprimoramento da radiografia panorâmica, por meio da evolução dos aparelhos radiográficos, permitiu ao clínico uma ampla visão da região dentomaxilofacial.

A radiografia panorâmica é um procedimento extrabucal simples, no qual se visualiza, num único filme, todo o complexo maxilomandibular (Updegrave, 1966). Contudo, sabe-se que, tanto a radiografia panorâmica, quanto a periapical, apresentam características e limitações próprias. Em quantidade de radiação, a radiografia panorâmica equivale a aproximadamente quatro radiografias periapicais, no entanto, permite uma visualização mais abrangente no diagnóstico inicial (Pagnoncelli, Oliveira, 1999). As desvantagens seriam a distorção na região anterior superior e inferior e a limitação da visualização tridimensional das estruturas, principalmente em casos onde há necessidade de localização vestibulo-lingual de um dente impactado (Lindauer et al., 1992). Contudo, para fornecer um diagnóstico inicial ela torna-se de grande relevância.

A utilização de um filme externo que se movimenta em sincronismo com o tubo do aparelho de raios X ao redor da cabeça do indivíduo reduziu significativamente o desconforto do exame radiográfico para o paciente. Trata-se de um consenso entre os profissionais da Ortodontia que a radiografia panorâmica é um dos melhores exames complementares para o diagnóstico ortodôntico, porque, além de proporcionar uma visão do complexo maxilomandibular num único filme, submete

o paciente à mínima exposição ionizante, quando comparada a outras incidências radiográficas.

Este tipo de exposição radiográfica permite a localização de diversos achados radiográficos anatômicos, patológicos, inertes, tais como: germes ectópicos, presença de canais radiculares obturados ou calcificados, reabsorção radicular externa e/ou interna, dentes retidos ou impactados, anodontias, supranumerários, dilacerações dentre outras. Podemos ainda anexar a estas alterações a presença de áreas radiolúcidas na coroa, perdas de elementos dentários e retenções prolongadas de dentes decíduos, ausências de dentes permanentes, odontomas e lesões periapicais. Oferece ainda, informações adicionais sobre a articulação, os seios maxilares, a região mandibular, possíveis fraturas e cistos (Khanna, Harrop, 1973; Barrett et al., 1984).

O melhor parâmetro para a escolha da época da solicitação da radiografia panorâmica é a avaliação individual do estágio de desenvolvimento da oclusão (Pecoraro, Marassi, 2003). A infância é um período dinâmico de crescimento e um exame radiográfico panorâmico nessa fase pode ser de grande validade para o diagnóstico precoce de condições patológicas, superando qualquer exame intrabucal (Khanna, Harrop, 1973). Após os sete anos de idade, uma radiografia panorâmica, na qual é possível visualizar todo o arco dentário, pode ser feita com o objetivo de diagnosticar agenesias de pré-molares e outros dentes, com exceção dos terceiros molares.

Considerando todos os aspectos citados, a utilização da radiografia panorâmica, como meio de diagnóstico, pode ser de fundamental importância durante a elaboração do plano de tratamento, visto que alguns tipos de achados radiográficos, passíveis de identificação através da mesma, podem influenciar, em

muitas situações, até mesmo numa mudança na seqüência da mecanoterapia inicialmente proposta. Logo, estudos sobre a incidência de achados radiográficos na população que freqüenta as clínicas de ortodontia pode ser de grande valia no engrandecimento do conhecimento dos ortodontistas, pois, seria um bom alerta para tais ocorrências dentro do universo das suas respectivas clínicas de Ortodontia.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Conceitos

Antes de iniciarmos a nossa revisão bibliográfica propriamente dita, sobre o objeto deste estudo julgamos ser pertinente a inclusão dos conceitos didáticos referentes aos possíveis “achados radiográficos” avaliados neste trabalho.

LESÕES PERIAPICAIS: são lesões inflamatórias que envolvem os ápices dos elementos dentários e têm a capacidade de promover lise ou destruição do tecido ósseo na região. Esta diminuição da densidade óssea ou esta perda de substância óssea favorece e facilita a penetração do feixe de raios X, originando a formação de imagens radiolúcidas (Freitas, 1984);

Microdontia: é uma anomalia de forma; utiliza-se o termo microdontia para designar dentes menores que os normais, os quais são também de morfologia anormal (Freitas, 1984);

Macrodontia: também uma anomalia de forma; é caracterizada por apresentar elementos dentários com proporções aumentadas, relacionados com outros dentes dos arcos dentários. Deve ser diferenciada da fusão dentária (Freitas, 1992);

Dilaceração: refere-se a um ângulo ou curvatura de modo brusco desviado da direção esperada, principalmente da raiz ou, às vezes, da coroa de um dente (Freitas, 1984);

Agnesia: é a ausência, comprovada radiograficamente, de um ou mais elementos dentários. Pode ser de dois tipos: total ou parcial (oligodontia). A anodontia total, na qual estão ausentes todos os dentes, é rara e, quando ocorre,

está ligada à displasia ectodérmica. Pode envolver as dentições decídua e permanente (Freitas, 1984);

Supranumerários e extranumerários: qualquer dente que exceda o número normal (32), na dentição permanente ou 20 na decídua, é denominado supranumerário. A expressão supranumerário é utilizada quando estes dentes possuem a forma normal e extranumerário quando a forma não lembra a anatomia dos dentes daquela região. Um desses pontos é a região dos incisivos centrais superiores na proximidade da linha mediana, onde recebem a denominação de mesiodens (Freitas, 1984);

Dentes retidos ou impactados: os dentes retidos são aqueles que, por falta de força eruptiva, não conseguem erupcionar; impactados são aqueles impossibilitados de erupcionar devido à existência de uma barreira física em sua via de erupção (Freitas, 1984);

Odontoma composto: apresenta aspecto radiográfico característico. Mostra um número variável de pequenas estruturas radiopacas, relativamente semelhantes a dentes (dentículos) envolvidos por linha radiolúcida. Existe um número expressivo de odontomas, cujos dentículos estão dispostos junto à coroa de um dente normal incluso ou supranumerário. O número varia, existindo caso relatado na bibliografia que continha aproximadamente 2.000 dentículos (Freitas, 1984);

Odontoma complexo: a mais radiopaca de todas as lesões odontogênicas, onde não há qualquer arranjo definido. Aparece como uma formação irregular, densamente radiopaca, delimitada por fino halo radiolúcida. Sua localização mais comum é na região de molares inferiores e seio maxilar (Freitas, 1984);

Odontoma ameloblástico: pode aparecer com as características dos odontomas já citados, associado a uma área cística, que é contínua à linha radiolúcida que circunda a lesão radiopaca (Freitas, 1984);

Anomalias de posição ou transposição: são dentes que ocupam posições “estranhas” nos arcos dentários, diferentes da cronologia e sítios usuais. Na transposição, os elementos dentários trocam de posição; o canino é o dente freqüentemente envolvido, com pré-molares participantes (Freitas, 1992);

Retenção prolongada: a retenção prolongada de dentes decíduos além do tempo normal de esfoliação pode acontecer quando o sucessor permanente, congenitamente, não se forma ou quando o permanente “falha” em assumir sua posição normal para erupção e se torna impactado ou erupciona mal posicionado. Em muitas vezes, as raízes dos decíduos podem apresentar falha na sua reabsorção e esses dentes permanecem retidos no arco por um período maior que o normal (Stanley et al., 1996);

Perdas precoces: NO agravamento de hipoplasias de esmalte, de cárie ou ainda por traumas, a conseqüência é a perda precoce do elemento dentário. Qualquer dente perdido precocemente irá determinar modificações na oclusão do indivíduo e, se persistir, poderá desencadear maloclusão por fechamento de espaço e extrusão dos oponentes (Lino, 1990).

2.2 Achados radiográficos e radiografias panorâmicas

Em 1966, Updegrave, em trabalho sobre o papel da radiografia panorâmica no diagnóstico dentário, afirmou que a mesma é um avanço considerável neste campo, sendo um procedimento extrabucal simples, no qual se

visualiza, num único filme, a região dos maxilares. As informações obtidas nesse exame o tornam um método auxiliar valioso aos procedimentos de diagnóstico convencionais. Segundo o autor, a radiografia panorâmica é um complemento de diagnóstico, e não uma radiografia substituta às intrabucais. A abrangência, possibilitando o registro de estruturas anatômicas e seu inter-relacionamento é uma das vantagens. Distorção, com perda de detalhe e definição vem a ser uma desvantagem. Ainda segundo o autor, a radiação recebida pelo paciente e pelo operador é de nível insignificante. Concluiu que o grande alcance e cobertura da radiografia panorâmica, quando combinados com definição e detalhe fornecidos pelas radiografias intrabucais, produzem um exame radiográfico ideal, com a abrangência e qualidade, que são tão essenciais para um correto diagnóstico.

Khanna & Harrop, em 1973, afirmaram que, durante a infância, o complexo dentofacial está em seu período de crescimento mais dinâmico. Um exame radiográfico satisfatório da dentição nessa fase pode fornecer informações valiosas levando a um diagnóstico e tratamento precoces de condições patológicas. Em muitas crianças torna-se muito difícil a realização de exames radiográficos intrabucais satisfatórios e aceitáveis para o diagnóstico. Muito tempo é gasto até a obtenção de radiografias periapicais tecnicamente razoáveis. Algumas vezes, necessita-se do auxílio dos pais da criança para segurar o filme, sendo também expostos à radiação desnecessariamente. Além disso, o risco de desencorajar a criança ao tratamento é muito alto, se o exame for forçado em visitas iniciais ao consultório. Nesse estudo, foram selecionadas 282 crianças com idade variando de 2 a 13 anos. Foram realizados dois protocolos diferentes na obtenção de radiografias para diagnóstico, o primeiro grupo com periapicais anteriores e posteriores num total que variava de 8 a 14 radiografias dependendo da presença

dos primeiros molares permanentes. Enquanto que, no segundo grupo, proposto como alternativa pelos autores, consistiu de duas radiografias oclusais anteriores, uma superior e outra inferior, duas interproximais posteriores com técnica *bitewing* e uma radiografia panorâmica. Os autores concluíram que, o protocolo sugerido mostrou-se eficiente na detecção de lesões incipientes de cárie nas regiões anterior e posterior, além de permitir, por meio da radiografia panorâmica, a visualização de todo o complexo maxilo-mandibular, seios e articulações têmporo-mandibulares. Concluíram ainda que as crianças de todas as idades relataram que esse protocolo foi mais confortável e, desta forma, mais fácil de cooperar. Segundo eles, foi necessário menor tempo para obtenção dos exames, a exposição à radiação é minimizada e é um método econômico.

No ano de 1977, White & Weissman abordaram a detecção de lesões quando utilizadas radiografias periapicais e radiografia panorâmicas. Estabeleceram um protocolo onde primeiro eram examinadas as radiografias intrabucais e anotadas todas as lesões patológicas encontradas. Depois, eram examinadas as radiografia panorâmicas e anotadas quaisquer lesões patológicas adicionais não vistas no exame das intrabucais. Se presentes, descrevia-se localização anatômica e provável interpretação. Do total de 3.059 pacientes, 95 não apresentaram lesões pelas intrabucais nem pelas radiografias panorâmicas. Outros 2.802 apresentaram lesões pelas intrabucais e nenhuma adicional pelas radiografias panorâmicas. A maioria mostrava lesões de cárie, doença periodontal, rarefação óssea, dentes impactados e esclerose óssea. Detectaram 162 casos remanescentes que revelaram condições patológicas adicionais pelas radiografias panorâmicas. Os autores concluíram que, o uso rotineiro de radiografias panorâmicas, com a expectativa de encontrar achados radiográficos não aparentes nas intrabucais, não é justificado. Elas devem ser

utilizadas como meio complementar às intrabucais, quando houvesse indicação específica pela sua dose razoavelmente baixa de radiação, pela sua grande abrangência e por ser um valoroso instrumento de ensino e aprendizagem para pacientes e estudantes.

Becker et al. (1982) relataram em seu trabalho o tratamento interdisciplinar de múltiplos dentes supranumerários. Um paciente de 12 anos de idade, do gênero masculino, foi atendido em exame de rotina. Seu histórico revelava que já havia sido removido um mesiodens 4 anos antes, quando este interferiu na erupção normal dos incisivos centrais. Foi ainda relatado que uma prima sofrera intervenção similar aos sete anos de idade. Notou-se baixo padrão de higiene bucal, vários focos de cárie e inflamação gengival. Seqüência anormal de erupção, onde apesar da presença dos quatro segundos molares permanentes, os dois segundos molares decíduos superiores e os caninos decíduos direitos, superior e inferior, ainda estavam presentes e com muita estabilidade. Apinhamento anterior era mínimo em ambos os arcos. A avaliação radiográfica através de radiografia panorâmica revelou presença de seis dentes supranumerários distribuídos nas regiões de caninos e pré-molares, junto com impacção palatina de canino superior direito permanente e impacção distolingual de seu antagonista. Dois dentes adicionais foram encontrados no quadrante inferior direito, com formato de molares, enquanto os outros apresentavam forma de pré-molares. O plano de tratamento seguiu: procedimentos preventivos e restauradores; preparo precoce dos espaços pelo ortodontista; exodontia de dentes decíduos retidos e supranumerários e exposição, com ou sem ligadura, dos permanentes não erupcionados pelo cirurgião; alinhamento ortodôntico final. Uma radiografia panorâmica final, realizada dois anos após a remoção dos dentes, confirmou que não ocorreu desenvolvimento de

nenhum outro supranumerário tardiamente. Segundo os autores, devido à chance de desenvolvimento tardio desses dentes, o tratamento também tardio, quando possível seria mais adequado para envolver simultaneamente a abordagem do problema como um todo cirurgicamente e ortodonticamente.

Em 1984, Barrett et al. avaliaram o risco/benefício da utilização de radiografias panorâmicas como método de procura de patologias não diagnosticadas previamente. Segundo estes autores, três conceitos devem ser mantidos em mente: a exposição à radiação é cumulativa; pacientes jovens são mais suscetíveis a apresentar problemas tardios devido à exposição à radiação; e que uma dose “segura” de radiação significa nenhuma radiação. Neste estudo, 1000 radiografias panorâmicas de pacientes foram utilizadas. A idade destes variou de 2 a 94 anos, com uma média de 24,2 anos. Pacientes do gênero feminino (62%) apresentaram média de idade de 25,9 anos e do gênero masculino (38%), média de 21,8 anos. Nos resultados do trabalho, apresentaram achados das seguintes naturezas: calcificações em tecidos moles, calcificações ósseas ou osso esclerótico, patologias em seios maxilares, fragmentos radiculares retidos, dentes retidos ou não erupcionados, dentes ausentes por agenesia, dentes supranumerários, cistos, corpos estranhos, patologias condilares, reabsorções radiculares e odontomas. Apesar de 200 patologias encontradas em 167 pacientes, os autores consideraram que a radiografia panorâmica foi improdutiva em termos de informações quando considerada a população de pacientes em geral, além de não justificar, segundo os princípios de controle de radiação, seu uso rotineiro como meio de pesquisa de patologias. Um dos fatores que, segundo os autores, suporta esta idéia é de que nenhuma das patologias detectadas podia ser considerada séria ou que apresentasse risco de morte e que por isso não necessitavam atenção urgente.

Ainda segundo eles, isto não implica que as técnicas de radiografia panorâmica devam ser abandonadas, mas que deveriam ser utilizadas numa perspectiva correta, como um suplemento num exame clínico mais completo com radiografias intrabucais selecionadas.

Ainda em 1984, White et al. apresentaram trabalho para determinar se o estabelecimento de um critério para solicitação de radiografias panorâmicas para elaboração de plano de tratamento poderia ser desenvolvido. Neste estudo, foram incluídos 1.424 pacientes e foi solicitado aos profissionais que indicassem quais sinais e sintomas os levaram a solicitar a radiografia panorâmica. Depois de realizada a radiografia, foi perguntado qual o nível de influência da radiografia panorâmica no plano de tratamento. Os resultados mostraram que ela teve maior importância em pacientes dentados para os quais ainda não havia sido solicitado nenhum exame radiográfico prévio e menor importância nos casos onde os pacientes já possuíam exames completos de radiografias intrabucais. Dentre as conclusões apresentadas pelos autores podemos citar: quando o exame panorâmico é solicitado por uma indicação específica, particularmente quando nenhum outro exame foi realizado, a incidência de achados é alta; os dentistas devem avaliar as necessidades de seus pacientes individualmente e identificar indicações específicas para a solicitação dos exames.

Para o Recommendations... (1989), o diagnóstico radiográfico deve ser utilizado somente após o exame clínico, considerando a história do paciente, a saúde geral e dentária e as necessidades do paciente. Este procedimento é a base racional para determinar a necessidade, o tipo e a frequência do exame radiográfico, o qual deve ser individualizado. A radiografia panorâmica foi indicada para pacientes jovens, com dentição mista, acrescentada de interproximais posteriores; pacientes

adolescentes, no acompanhamento do desenvolvimento de terceiros molares; e pacientes adultos.

O estudo realizado por Panella et al., em 1989, sobre as características presentes quando da agenesia de elementos dentários no complexo maxilo-mandibular, enfatizaram que a etiologia dessa anomalia na dentição humana poderia dar-se em função de um fator patológico traumático ou infeccioso, endócrino, nutricional, hereditário ou filogenético. Os autores citaram que, se a agenesia do dente decíduo está presente, há uma grande probabilidade de que o dente permanente sucessor esteja congenitamente ausente. Quanto à distribuição dessa anomalia entre os gêneros verificaram haver prevalência maior no feminino. Entre etnias levantaram que em estudos com crianças leucodermas e melanodermas foi verificada menor freqüência nestas últimas. Quanto à localização preferencial, seria na maxila, tendo a agenesia do incisivo central uma representação de 0,6% a 0,8% de todas as anodontias. Os autores concluíram que, a terapia precoce favorecerá uma resolução estética e funcional mais adequada ao desenvolvimento e crescimento do aparelho mastigatório, além do componente fonoaudiológico e psíquico. Abordaram também que a atenção para o valor do exame radiográfico quando da pesquisa da ausência de dentes, quer por perda, quer por agenesia é muito grande. Como desfecho, afirmaram que um exame clínico acurado, complementado por um exame radiográfico preciso, possibilitarão um diagnóstico precoce e execução de manobras terapêuticas mais eficazes que reduzam os problemas de ordem funcional, estética e fonética.

Também em 1989, Rohlin et al. compararam radiografias panorâmicas e periapicais no diagnóstico de perda óssea periodontal. As radiografias foram realizadas em 100 pacientes e cinco examinadores com 6 a 20 anos de experiência

em diagnóstico radiográfico de perda óssea periodontal avaliaram 20 pacientes cada. Registraram os valores das mensurações para nível de osso marginal, presença de defeitos ósseos e envolvimento de furca nas radiografias e os resultados foram comparados. A concordância na marcação dos valores para o nível de osso marginal foi alta quando a radiografia panorâmica e radiografia periapical foram comparadas. No arco superior, 66% dos sítios mostraram valores concordantes, 31% desviaram por 1 e 3% por dois pontos no valor. No arco inferior, 74% dos sítios tiveram valores concordantes, 25% desviaram por 1 e 1% por dois pontos no valor. As radiografias panorâmicas, mais freqüentemente, mostraram uma perda óssea mais severa onde não houve concordância. Concluíram que, na prática clínica, a radiografia panorâmica deveria ser usada como ferramenta de avaliação e suplementada com periapicais em sítios de qualidade inferior de imagem.

No ano de 1991, Raghoobar et al. produziram artigo sobre a retenção secundária na dentição decídua. Neste estudo, foram utilizados 34 pacientes, sendo 15 do gênero feminino e 19 do masculino, com média de idade de 13 anos e que apresentavam dentes secundariamente retidos. Um dente foi considerado secundariamente retido quando sua superfície oclusal estava pelo menos 1 mm abaixo do nível do plano oclusal formado pelos outros dentes, numa idade em que este dente deveria estar normalmente em oclusão. No total foram observados 77 molares decíduos secundariamente retidos. A média de infraoclusão encontrada foi de 4 mm, variando de 2 a 10 mm. Em três casos a infraoclusão era tão severa que o dente retido estava quase totalmente coberto pelo tecido gengival adjacente. Os sucessores de sete molares retidos apresentavam agenesia. Em todos os casos onde os pré-molares estavam presentes, um atraso na reabsorção radicular do dente retido, em comparação com os dentes normais, era observado. Também foi

notada posição anormal de 4 sucessores na mandíbula. Em 6 casos foi possível perceber ausência parcial do espaço do ligamento periodontal, sugestivo de presença de anquilose. Em todos os casos decréscimo na dimensão vertical do osso alveolar foi notado na região do dente retido. Dos 77 molares removidos, 15 mostraram sinais histológicos de anquilose. Pelos dados obtidos, os autores concluíram que, aparentemente, a ocorrência de retenção secundária na dentição decídua pode predispor a uma desordem na dentição permanente. Também concordam que a ocorrência é maior em molares decíduos na mandíbula. Para eles, no manejo da retenção secundária, diagnóstico precoce, tratamento apropriado e acompanhamento cuidadoso são muito importantes. A indicação de tratamento depende da idade do paciente, extensão da infraoclusão, presença e localização do sucessor e aspectos dos dentes vizinhos.

Rohlin & Akerblom (1992), apresentaram estudo sobre a individualização do exame radiográfico na detecção de lesões periapicais. Segundo os autores, a determinação da eficiência da radiografia panorâmica comparada à técnica de periapicais da boca toda é um difícil problema. Neste trabalho, tentaram diagnosticar lesões periapicais em situações onde sinais e sintomas clínicos e achados radiográficos em radiografia panorâmicas serviram de base para a individualização de exames radiográficos com periapicais. Foram avaliados 200 pacientes, clínica e radiograficamente. A média de idade para mulheres foi de 53,5 anos e para homens 51 anos. A média de número de dentes presentes foi de 22,9 dentes por paciente. Em casos onde eram registrados sinais e sintomas clínicos sugestivos de lesão periapical, a radiografia panorâmica (realizada em todos os pacientes) era avaliada. Se ainda houvesse dúvida quanto ao diagnóstico, a periapical do dente em questão era requisitada. Os resultados mostraram que 167 pacientes apresentaram um total

de 554 dentes com lesões periapicais. Dos dentes presentes, 15% haviam sido endodonticamente tratados. Lesões periapicais foram encontradas em 12,1% dos dentes presentes. Metade (49,6%) dos dentes com lesão periapical haviam recebido tratamento endodôntico. Estas lesões foram mais freqüentes em molares inferiores (18,8%) e menos freqüentes em caninos inferiores (3,8%) e incisivos inferiores (4,4%). Os autores concluíram que as informações obtidas no exame clínico e radiografia panorâmica, suplementadas por não mais do que duas periapicais resultaram num diagnóstico altamente confiável da condição periapical.

Ainda em 1992, Lindauer et al. abordaram a impacção de caninos identificada precocemente através de radiografias panorâmicas. Definiram como impactado o canino que estivesse não erupcionado após o desenvolvimento completo de sua raiz ou se o dente contralateral estivesse erupcionado por pelo menos 6 meses com formação radicular completa. Os examinadores localizaram a ponta de cúspide dos caninos não erupcionados e as relacionaram com a raiz do incisivo lateral, classificando sua posição em quatro diferentes setores: o setor I abrangia a região distal do incisivo lateral até uma linha tangente à sua raiz e coroa por distal; o setor II era mesial ao setor I indo até uma linha bissetora do longo eixo do incisivo lateral; o setor III era mesial ao setor II indo até uma linha tangente na mesial do incisivo lateral tocando sua raiz e coroa; o setor IV incluía a região mesial ao setor III e ao incisivo lateral. No grupo de 41 caninos impactados, 17 tinham sua ponta de cúspide localizada nos setores III ou IV, 15 no setor II e apenas 9 no setor I. No grupo controle de caninos não impactados, 55 dos 56 estavam com suas pontas de cúspide no setor I e apenas 1 no setor II. Para os autores, apesar da dificuldade de detecção de lesões incipientes de cárie pela radiografia panorâmica, ela pode fornecer informações muito relevantes a respeito da presença e localização

de dentes não erupcionados e onde a ponta de cúspide dos caninos posiciona-se mesialmente ao longo eixo do incisivo lateral erupcionado, a impacção desse canino provavelmente acontecerá.

Costa et al. estudaram, em 1993, os aspectos radiográficos de um caso de odontoma complexo na maxila. Paciente de 35 anos de idade, gênero feminino, melanoderma, na qual verificaram a ausência de todos os dentes da maxila, com abaulamento da cortical óssea vestibular na região do primeiro molar superior direito, assintomática à palpação. Passando-se ao exame radiográfico pelas técnicas periapical, oclusal e radiografia panorâmica, observou-se a massa tumoral, contígua ao soalho do seio maxilar do lado direito, com aproximadamente 2 cm de diâmetro, radiopaca e de bordos irregulares. Os autores concluíram que, o exame clínico preciso, acompanhado do exame radiográfico adequado, possibilitaram o diagnóstico precoce das patologias que acometem o sistema estomatognático. Concluíram também que, o exame radiográfico deve tornar-se rotina, mesmo em pacientes desdentados totais, uma vez que lesões podem surgir independentemente da presença de elementos dentários ou em consequência de sua remoção. Ainda argumentaram que as técnicas periapical e oclusal, associadas à radiografia panorâmica, permitirão ao clínico informações mais precisas quanto à localização, extensão e fatores complicadores do procedimento terapêutico.

Também em 1993, Santana et al. apresentaram trabalho para a determinação da prevalência e estudo morfológico da dilaceração radicular. Foram analisados 20.257 dentes isolados, obtidos aleatoriamente, para se determinar a prevalência da dilaceração radicular, bem como estudá-la morfológicamente. A prevalência da mesma foi de 1% com maior frequência nos pré-molares superiores. Os incisivos e caninos inferiores não foram afetados. O terço radicular mais

comprometido foi o apical (75%), seguido do terço médio (36,8%); no terço cervical raramente ocorreu (0,9%). Com relação ao seu grau de comprometimento, a dilaceração radicular foi predominantemente discreta em 69,4% dos casos. As formas moderada e severa ocorreram em 27,9% e 2,9% respectivamente. Em 83,4% dos casos, a mesma foi simples, e dupla em 16,5%.

Em 1996, um raro caso clínico de retenção prolongada de canino superior decíduo foi apresentado por Stanley et al., de acordo com dados citados pelos autores, dentes decíduos que apresentam-se em pessoas acima de 21 anos de idade são, em ordem de freqüência: caninos superiores, segundos molares inferiores, segundos molares superiores, caninos inferiores e os demais com maior raridade. Segundos molares decíduos foram encontrados em pessoas de até 80 anos de idade. No caso apresentado, em maio de 1989, um paciente de 61 anos de idade chegou ao consultório trazendo consigo um canino decíduo recém esfoliado. Esse dente vinha sendo acompanhado e em 1985 era facilmente observado pela radiografia panorâmica com características normais quanto à sua estrutura. Durante todo o tempo de acompanhamento, o canino permanente impactado permaneceu com espaço do ligamento periodontal intacto, posicionado horizontalmente sobre o sítio do canino decíduo. Nenhuma evidência de reabsorção (interna ou externa) no canino permanente foi notada, bem como nenhuma formação cística se desenvolveu em região alguma do dente impactado. Com exceção ao seu padrão de erupção os demais aspectos do mesmo pareciam normais. Os autores concluíram que, se um dente decíduo, de alguma forma, consegue permanecer na boca por um logo período de tempo, o osso existente ao redor da coroa do dente permanente não erupcionado tende a se tornar esclerosado e, quando isso ocorre, tal dente pode falhar em erupcionar mesmo quando o decíduo já foi extraído.

Ainda em 1996, Drysdale et al. realizaram trabalho sobre manejo ortodôntico de dentes tratados endodonticamente enfatizando questões que afetam o prognóstico dos mesmos. Dentre elas consideraram: época da realização do tratamento endodôntico, se a qualidade do tratamento foi satisfatória, se o dente foi envolvido em traumas como luxação ou avulsão, e ainda se existiam fraturas radiculares. Consideraram ainda como fatores relevantes no prognóstico, a condição periapical pré-operatória e a presença de contaminação bacteriana. Os autores concluíram que, a movimentação ortodôntica só pode ser iniciada em dentes endodonticamente tratados quando estes estiverem sem sintomas clínicos e radiograficamente satisfatórios. Se estes dentes não tiverem sofrido trauma e estiverem respeitando estas condições, a movimentação pode começar imediatamente, caso contrário, apenas seis meses após o tratamento endodôntico. Defenderam ainda que estes dentes deveriam ser monitorados clinicamente e radiograficamente após seis meses de movimentação ortodôntica ativa.

Em 1997, Furquim et al. apresentaram trabalho sobre pacientes com anodontia bilateral em incisivos laterais superiores. Segundo os autores, este tipo de caso representa um grande desafio para o ortodontista, com relação ao seu plano de tratamento e mecanoterapia. Citaram que a agenesia é uma anomalia relativamente rara na dentadura permanente com uma prevalência de 3,5% a 6,5%, com exceção dos terceiros molares, que possuem uma prevalência entre 9% e 37%. Ela ocorre mais freqüentemente no gênero feminino numa proporção de 3:2. Relataram também que, em europeus, o segundo pré-molar inferior é o elemento dentário mais freqüentemente ausente após os terceiros molares, seguido pelo incisivo lateral superior e o segundo pré-molar superior. A agenesia de incisivos centrais superiores, caninos ou primeiros molares permanentes parece ocorrer

excepcionalmente. Escreveram também que se observa uma maior predisposição dos indivíduos com agenesia de incisivos laterais superiores a apresentarem Classe III esquelética, assim como um aumento na incidência de impacções e ausência de outros dentes, além de discrepâncias de tamanho dentário em ambos os arcos. Enfatizaram, ainda, que para essa anomalia de número há que se considerar quatro fatores importantes: tipo de maloclusão e sua intercuspidação, condições de espaço, forma e cor dos caninos, tamanho e inclinação dos caninos.

Almeida et al. (1997), apresentaram trabalho sobre supranumerários, enfocando as implicações e os procedimentos clínicos compatíveis. Relataram que estes dentes acometem 1 a 3% da população e são detectados geralmente em exames de rotina, afetando principalmente a dentadura permanente. Expuseram que diferentes etiologias podem explicar os vários tipos de supranumerários. O atavismo (reaparecimento de dentes presentes em antepassados), o hiperdesenvolvimento do cordão epitelial, a hereditariedade, fissuras de lábio e palato além de outras alterações embriogênicas (síndromes) podem justificar o desenvolvimento de dentes supranumerários. Citaram a maior predileção para o gênero masculino na incidência dos mesmos e que podem ser classificados de acordo com a posição: mesiodens, paramolar e distomolar. Sobre as formas citaram: conóide, tuberculado, suplementar e o odontoma. Relataram ainda que dentre as complicações está presente o apinhamento dentário decorrente da falta de espaço para estes elementos extras. Além disso, podem ocorrer impacções dentárias e reabsorções radiculares por pressão de um dente não irrompido. Outro problema possível é a formação de cisto dentífero. Concluíram que a intervenção cirúrgica precoce é preferida, para induzir irrupção espontânea de incisivos permanentes, prevenindo perda de espaço anterior, deslocamento de linha média e extenso tratamento cirúrgico-ortodôntico.

No trabalho publicado por Lin & Chang (1998), foram avaliadas alterações de espaço decorrentes de perdas precoces de primeiros molares inferiores decíduos. Neste estudo 21 crianças (12 meninos e 9 meninas), com média de idade de 6 anos e 11 meses e apresentando perda desses elementos precocemente, foram selecionadas. Modelos de estudo foram confeccionados para a comparação do estágio inicial e do acompanhamento realizado oito meses após. Foram realizadas quatro medições incluindo a região D + E (região de primeiros e segundos molares decíduos inferiores), largura do arco, comprimento do arco e perímetro do arco. A região D + E do lado sem extração foi utilizada como controle. Os resultados mostraram que a dimensão da região D + E no lado com extração era significativamente menor que do lado sem extração e menor que a sua própria dimensão quatro meses após a medição inicial. Contudo, a diferença não foi significativa na largura, comprimento e perímetro do arco. Os autores concluíram que, a mudança ocorrida no espaço, mesmo após a erupção do primeiro molar permanente, se deu pela distalização do canino decíduo no lado da perda precoce do primeiro molar decíduo.

A freqüência e a qualidade radiográfica de tratamentos endodônticos foi avaliada por Valera et al. (1999), em pacientes que procuraram atendimento na Faculdade de Odontologia de São Jose dos Campos - UNESP. Para a pesquisa, utilizaram 101 pacientes aleatórios, na faixa etária de 16 a 70 anos de idade, submetidos a 14 radiografias periapicais realizadas pela técnica da bissetriz ou cone curto. A maioria dos pacientes (34,7%) apresentava 22 a 26 anos, seguida de pacientes entre 17 e 21 anos (26,7%), e entre 27 e 33 anos (14,8%). As demais faixas se apresentaram em menores proporções. Verificou-se a presença de 71,3% de mulheres e 28,7% de homens. No total, 51,5% dos pacientes não apresentavam

tratamento endodôntico e 48,5% apresentavam. O número total de dentes tratados foi de 103, sendo 84 (81,6%) da maxila e 19 (18,4%) da mandíbula. Observou-se que 66 obturações (64,1%) estavam aquém do limite apical radiográfico, 30 (29,1%) estavam no limite e 7 (6,8%) estavam sobreobturados. Os autores concluíram que, houve associação significativa entre qualidade da obturação e presença de rarefação óssea periapical onde um dente com canal radicular mal obturado mostrou 2,5 vezes maior probabilidade de apresentar rarefação óssea periapical quando comparado a um com canal bem obturado.

Ainda em 1999, Burnett apresentou artigo sobre prevalência de transposições de caninos e primeiros pré-molares superiores. Relatou que esta é uma anomalia de posição muito rara e mais freqüente em indivíduos caucasianos. Neste trabalho foram avaliadas três diferentes populações africanas de localidades distintas, num total de 590 indivíduos. Foram ainda utilizados dados relativos à prevalência desta anomalia em outras populações, de etnias diferentes, obtidos por revisão da literatura para efeito de comparação. Da amostra total, três indivíduos (0,51%) apresentaram transposição de canino e primeiro pré-molar. Um outro indivíduo apresentou canino superior esquerdo impactado sobre segundo pré-molar. Entretanto, como essa situação não representou uma transposição efetiva, o caso não entrou nas estatísticas. De acordo com os resultados obtidos e as comparações realizadas com dados anteriores, relatou-se que: a transposição de caninos e primeiros pré-molares ocorre bilateralmente, porém é muito mais comum unilateralmente, com o lado esquerdo sendo geralmente mais afetado; o gênero feminino geralmente exibe mais ocorrências; outras anomalias, como agenesias e incisivos laterais conóides, ocorrem mais freqüentemente em pessoas com transposição de canino e primeiro pré-molar. O autor concluiu que a freqüência

encontrada em seu estudo foi similar à de outros encontrados na bibliografia levantada e acentuou a relativa raridade desta anomalia de posição na maioria das populações.

Pagnoncelli & Oliveira (1999) estudaram a utilização da radiografia panorâmica como opção de diagnóstico radiográfico inicial em Odontopediatria. O estudo buscou verificar se a radiografia panorâmica poderia esclarecer as dúvidas clínicas referentes a uma suposta solicitação de, no mínimo, quatro radiografias periapicais, realizadas no exame clínico inicial de 52 crianças. Destas, 53,8% eram do gênero feminino e 46,2% do masculino, com idade média de 7,79 anos de idade. Das 430 dúvidas estabelecidas no trabalho, 86%, foram esclarecidas pela radiografia panorâmica e destas, 90,5% tiveram comprovação clínica. Não foram encontrados achados radiográficos relevantes além dos previamente esperados pela técnica periapical. Os autores concluíram que a radiografia panorâmica deve ser recomendada como uma opção de diagnóstico radiográfico inicial para crianças maiores de cinco anos de idade (por apresentarem a capacidade de um correto posicionamento no aparelho de radiografia panorâmica) em que se solicitaria no mínimo quatro radiografias periapicais. Concluíram ainda que, a necessidade de complementação com periapicais está indicada onde não houver esclarecimento somente através da radiografia panorâmica.

Em 2001, Joshi produziu um trabalho a respeito da transmigração de caninos inferiores. Seu artigo descreveu 28 casos e foram feitas observações e comparações com outros 39 através de revisão bibliográfica. O autor relatou que pacientes do gênero feminino são, geralmente, mais afetadas que do masculino e que o canino esquerdo sofre transmigração mais freqüente que o direito. Casos apresentando transmigração e impacção conjuntamente parecem ser mais comuns.

O autor concluiu que a etiologia desse fenômeno é obscura, porém hereditariedade, trauma de mandíbula numa idade muito precoce, ou até mesmo um pequeno obstáculo, como uma raiz residual, podem ser suficientes para levar este dente a uma posição anormal. Concluiu ainda que desde o advento da radiografia panorâmica, dentes migratórios têm sido descobertos mais freqüentemente. Muitas das vezes, não existem sintomas e esses dentes são descobertos na ocasião de exame radiológico prévio ao tratamento ortodôntico.

Também em 2001, Erlich et al. estudaram a prevalência da dilaceração radicular, por meio de exame radiográfico periapical. Segundo os autores, a dilaceração radicular é uma anomalia que normalmente é um achado radiográfico. Esse achado é de fundamental importância para o planejamento endodôntico, cirúrgico e ortodôntico. A amostra estudada constou de 182 pacientes, com todos os dentes presentes na boca, com exceção dos terceiros molares, totalizando 5.096 dentes. Realizaram a verificação da presença e do tipo de dilaceração, do terço radicular em que ocorria e dos dentes mais acometidos. Dos 182 pacientes examinados, 90 indivíduos apresentaram dilaceração em pelo menos um dente, resultando numa prevalência de 49,45% de pacientes com dilaceração. Em um total de 5.096 dentes, encontraram 181 (3,55%) dentes dilacerados, com uma média de 0,99% de dentes dilacerados por paciente. Os indivíduos do gênero feminino foram os mais acometidos, e a dilaceração ocorreu mais na arcada superior (58,01%). Dentre os tipos de dilaceração, quanto à severidade, encontraram 84,53% de dilacerações discretas, 13,81% de moderadas e 1,66% de severas. O terço mais atingido foi o apical, afetado em 58,56% dos casos; o terço médio foi afetado em 40,33%; e o terço cervical, em apenas 1,1% dos casos. Dentre as dilacerações, 93,37% eram simples e 6,63%, duplas. Os dentes mais comprometidos foram os

incisivos laterais superiores direitos (13,26%), os incisivos laterais superiores esquerdos (8,84%), os segundos pré-molares superiores esquerdos (8,29%), os segundos pré-molares superiores direitos (7,18%) e os primeiros pré-molares inferiores esquerdos (6,63%). Os pré-molares apresentaram dilacerações discretas em maior número, ao passo que os molares tiveram mais dilacerações moderadas e severas. Dentes com desvio simples apresentaram mais dilacerações no terço apical e dentes com desvio duplo apresentaram mais dilacerações nos terços médio e cervical. Com base nesses resultados, concluíram que qualquer planejamento endodôntico, cirúrgico ou ortodôntico não pode ser realizado sem que se faça um exame radiográfico prévio completo.

Cerqueira et al. (2002) apresentaram estudo sobre múltiplos dentes supranumerários em paciente não sindrômico. Segundo os autores, dentes supranumerários são pouco freqüentes na população e casos de múltiplos dentes supranumerários são ainda mais raros, estando muitas vezes associados a síndromes como a de Gardner, a de Apert ou a displasia cleidocraniana. Citaram que as complicações mais comumente relatadas são o apinhamento dental, a formação de diastemas, a retenção dental, as erupções ectópicas e as inflamações periodontais pela dificuldade de higienização. No caso apresentado, paciente do gênero masculino, com 20 anos de idade apresentou-se com queixa de dentes extras e inflamação gengival na mandíbula. Ao exame clínico, notou-se a presença dentes supranumerários, estando um parcialmente erupcionado na mucosa palatina na região de pré-molares esquerdos; na mandíbula foi possível observar a presença três dentes supranumerários na região de pré-molares, dois no hemiarco esquerdo e um no direito. Por meio de tomadas radiográficas panorâmicas e oclusais, pôde ser identificada a presença de mais três dentes supranumerários em maxila e mais um

na mandíbula, totalizando oito dentes supranumerários de morfologia normal, sendo dois em cada quadrante dos arcos dentais. Desta forma, este relato não apresentou, segundo os autores, predileção entre os arcos, uma vez que ambos foram acometidos de forma semelhante. Dentre as conclusões, os autores defenderam que os casos de hiperdontia devem ser avaliados criteriosamente para se descartar a presença de síndromes associadas e, nos casos nos quais for feita uma identificação positiva, os pacientes devem ser encaminhados para um serviço de aconselhamento genético.

Ainda em 2002, Lobato et al. apresentaram trabalho sobre supranumerários na região de incisivos superiores. Segundo os autores, a maioria dos dentes supranumerários ocorre na dentição permanente, embora possa acontecer seu aparecimento em ambas as dentições; a maior prevalência encontra-se no gênero masculino; o supranumerário mais comum é o mesiodente, localizado entre os incisivos centrais superiores. Ainda segundo os autores, embora ocorra em uma baixa porcentagem da população, variando de 2% a 4%, quando aparece, as conseqüências podem ser danosas se o diagnóstico não for precoce. Dentre os problemas causados citaram as maloclusões, a reabsorção radicular, a desvitalização do dente vizinho e a formação de cistos com destruição óssea. Defenderam que o diagnóstico precoce envolve a realização de radiografias panorâmicas e periapicais em todas as crianças na fase de dentição mista, juntamente com um bom exame clínico, evitando, deste modo, problemas funcionais e estéticos aos dentes adjacentes. No caso apresentado, um paciente do gênero masculino, com 12 anos de idade apresentava anodontia clínica do elemento 11. Ao exame clínico minucioso observou-se a presença de um supranumerário na região do dente 22 e erupção ectópica dos elementos 13 e 23. Como auxiliares de

diagnóstico foram solicitadas as radiografias panorâmica, periapicais e oclusal, detectando-se a presença de mais um dente supranumerário na região do incisivo lateral superior direito. Os autores concluíram ser de grande importância a anamnese, o exame clínico minucioso e o controle radiográfico para o diagnóstico precoce e para a melhor conduta em relação ao caso.

Wasserstein & Shalish (2002), no seu trabalho sobre posicionamento de pré-molares quando da perda do molar decíduo correspondente, citaram que o segundo pré-molar inferior apresentava uma incidência de impacção de 24% entre todos os dentes impactados com exceção dos terceiros molares. Um dos fatores mais importantes para isso poderia ser a perda precoce do decíduo predecessor levando a uma inclinação desfavorável do permanente. Em seu estudo, utilizaram documentações iniciais de 85 pacientes (45 do gênero feminino e 40 do gênero masculino) em tratamento ortodôntico. Os resultados mostraram não existir diferença significativa na inclinação dos pré-molares entre casos onde ocorreu a perda precoce e casos onde ela não aconteceu. Desta forma, a hipótese de ligação entre perda precoce de decíduo e inclinação prejudicial do permanente não foi confirmada. Entretanto, se a impacção ainda assim ocorreu, o mecanismo mais freqüentemente notado foi pela perda de espaço e não pela inclinação mesiodistal do dente. Os autores concluíram ainda que fatores genéticos pareciam ter maior influência na inclinação dos pré-molares que outros fatores locais ou ambientais.

Também em 2002, Cunha Filho et al. avaliaram epidemiologicamente a incidência de dentes supranumerários no período de 1998 a 2001 examinando radiografias panorâmicas. Neste estudo foram analisadas 848 radiografias panorâmicas de pacientes de ambos os gêneros e de todas as idades, com a finalidade de localizar, utilizando esta radiografia, imagens compatíveis com dentes

supranumerários. Verificaram não existir relação entre gênero e incidência da anomalia. Constataram a presença destes dentes em 6,4% dos pacientes, referentes a 54 indivíduos igualmente distribuídos entre os gêneros. Os portadores de dentição supranumerária apresentaram média de idade de 16 anos. Analisando-se os 54 pacientes com a anomalia, em relação ao gênero e média etária, apresentaram os homens uma média inferior (13,53 anos) em relação ao grupo de mulheres (18,48 anos). Os dentes encontrados, em sua ampla maioria, encontraram-se retidos (98,4%). Em apenas 1,6% dos casos encontraram presença de supranumerário erupcionado. O estudo apresentou uma prevalência de dentes conóides (cônicos e unirradiculares com desenvolvimento normal) em relação aos dentes classificados como multirradiculares, que englobam os dentes multicuspidados e odontomas (sem formato regular e raiz rudimentar). Os conóides representaram 90,6% dos casos, enquanto os multirradiculares tiveram incidência de 9,4%. Constatou-se maior ocorrência de supranumerários na região anterior da maxila, representando 68,74% dos casos. Após a avaliação puderam concluir que os resultados da população estudada concordaram com os achados científicos.

Salazar et al. (2003) apresentaram caso clínico de tracionamento de incisivo central superior direito, impactado pela presença de um odontoma composto. Citaram que esta alteração apresenta-se de forma assintomática, com crescimento lento, radiograficamente aparece como uma lesão radiopaca ou mista e eventualmente há redução de espessura da cortical óssea. O caso apresentado foi de paciente leucoderma, do gênero feminino, com dez anos de idade, apresentando ausência de incisivo central superior direito. A região deste dente apresentava abaulamento palatino, sugerindo sua impacção. Nos exames radiográficos realizados (radiografias panorâmica e periapical) notaram a presença de uma área

radiopaca na região anterior, característica de odontoma, impedindo a irrupção do dente. Citando outros autores, relataram que em 50% dos casos, os dentes podem irromper espontaneamente com a remoção do odontoma, nos outros 50% seria necessária uma segunda intervenção cirúrgica para o tracionamento ortodôntico. Constataram também que dentes relacionados com odontomas complexos irromperiam com mais frequência do que aqueles relacionados com odontomas compostos. Dentre as conclusões apresentadas, definiram que o diagnóstico precoce é de fundamental importância para se estabelecer o melhor tratamento, com um prognóstico mais favorável e mínimas complicações para o paciente, justificando assim o uso de exames radiográficos rotineiros, dentre eles, a radiografia panorâmica.

Ainda no ano de 2003, Pecoraro & Marassi, em um trabalho sobre quando e como diagnosticar desordens eruptivas dos caninos superiores permanentes, avaliando radiografia panorâmica, defenderam que a projeção do canino sobre o incisivo lateral quando este encontra-se em um estágio de desenvolvimento avançado tem sido considerada um sinal que prognostica a anomalia de posição do canino superior permanente. Segundo as autoras o diagnóstico precoce dessa desordem eruptiva, principalmente com o uso de radiografias panorâmicas, é de importância fundamental para a adoção de medidas terapêuticas que podem ser preventivas, como a exodontia de caninos decíduos, ou terapias mais complexas, como o tratamento ortodôntico, que muitas vezes é associado ao cirúrgico.

Tristão et al., em trabalho apresentado também em 2003, verificaram a frequência de agenesias em crianças de 7 a 13 anos de idade, por meio de radiografias panorâmicas. Os autores citaram que, após os sete anos de idade, uma radiografia panorâmica, na qual é possível visualizar todo o arco dental, pode ser

feita com o objetivo de diagnosticar agenesias de pré-molares e outros dentes com exceção de terceiros molares. No exame das radiografias, os autores recomendaram a observação do aspecto do tecido ósseo no local em que o germe se localiza. Se, em lugar de uma área homogênea, circunscrita, indicadora de presença do germe dentário em fase inicial de formação, encontrar um trabeculado ósseo normal, podemos suspeitar de agenesia. Foram examinadas 268 radiografias panorâmicas, 41,5% das crianças do gênero masculino e 58,5% do feminino. Dessas crianças, 23 (8,6%) apresentaram agenesia dental de um ou mais dentes permanentes. Das 23 crianças com agenesia dental, 8 (34,8%) eram do gênero masculino e 15 (65,2%) do feminino. Com relação aos lados direito e esquerdo, não existiu diferença, foi observada uma tendência da agenesia dentária apresentar-se bilateralmente. Em 43,5% dos casos, ela ocorreu somente no arco superior. Com relação ao número de elementos envolvidos, observou-se que: em 34,8% das crianças, apenas um elemento estava ausente; em 30,4%, dois; em 13,1%, três; e em 21,7%, quatro elementos estavam ausentes. Com base nestes resultados concluíram: a prevalência de agenesia dental foi considerada alta (8,6%); não foi observada preferência por gênero, arco dental ou lado, porém, na maioria dos casos, as agenesias eram bilaterais; a maioria das crianças apresentou um ou dois elementos ausentes e o segundo pré-molar inferior foi o dente que apresentou maior prevalência, seguido pelo segundo pré-molar superior e incisivo lateral superior; a mineralização tardia de pré-molares deve ser considerada antes de se iniciar o tratamento ortodôntico com objetivo de fechar espaço.

Chaushu et al. (2003) apresentaram trabalho sobre a impacção de incisivos superiores e seu relacionamento com o mau posicionamento de canino. Foram examinados 75 casos da anomalia dos incisivos utilizando-se radiografias

panorâmicas. Foram observadas as posições dos caninos ipsilateral e contralateral e dos incisivos laterais, além do progresso de erupção dos caninos. A posição final dos caninos foi avaliada pelos registros dos pacientes e fotografias seqüenciais. Os dados mostraram um aumento significativo na prevalência e severidade de mau posicionamento dos caninos do lado ipsilateral (41,3%) comparado ao lado contralateral (4,7%). Caninos palatinizados ocorreram em 9,5% e vestibularizados em 30,2% e a transposição com incisivos laterais em 1,6% dos pacientes. Metade dos caninos vestibularizados estava pseudotransposto com o incisivo lateral adjacente. Pacientes que sofreram trauma tiveram prevalência e severidade significativamente maiores no mau posicionamento do canino. Tais dados fornecem evidências de que o incisivo central superior impactado exerce influência significativa no atraso e alteração do padrão de erupção do canino superior ipsilateral.

Aydin et al., no ano de 2004, estudaram a incidência de impacção e transmigração de caninos. Segundo os autores a impacção de caninos inferiores é menos freqüente e sua incidência relatada é 20 vezes menor que a dos superiores. A migração desses dentes através da linha mediana é uma anomalia ainda mais rara. Foram examinadas 4.500 radiografias panorâmicas. A incidência de caninos impactados foi de 3,58% e a incidência de transmigração de caninos foi de 0,31%. Dos pacientes que apresentavam caninos impactados, 20,49% tinham mais de um canino superior ou inferior impactados. Foram encontrados 6 caninos superiores e oito caninos inferiores em situação de transmigração. Os autores concluíram que, a incidência de caninos impactados bem como a transmigração dos mesmos pode ser mais freqüente do que se pensava anteriormente, pelo menos em relação a algumas populações.

Ainda no ano de 2004, Lopes et al. avaliaram radiografias panorâmicas de pacientes triados para atendimento odontológico. Segundo os autores, o objetivo principal da radiografia panorâmica é complementar o exame físico, auxiliando no diagnóstico. Áreas que normalmente não são abrangidas por técnicas intrabucais convencionais podem ser analisadas como seios maxilares, anormalidades em processo coronóide, côndilo, corpo e ângulo de mandíbula, relação entre o canal mandibular e forame mentoniano com o rebordo alveolar em pacientes edêntulos, presença de sialólitos em glândulas salivares, entre outros. Citaram que, além disso, a radiografia panorâmica também é importante nos estudos epidemiológicos sobre saúde bucal por possibilitar a observação de perda óssea marginal, tratamentos endodônticos, distribuição dos dentes, situação das restaurações e lesões osteolíticas. Relataram ainda que a crescente popularidade da radiografia panorâmica também se dá por ser um método rápido possibilitando a ampla visualização das maxilas e mandíbula em um único filme, pela comodidade do filme não ser inserido na cavidade bucal do paciente, pelo período reduzido de tempo despendido pelo profissional e paciente e pela dose de radiação recebida pelo paciente ser menor se comparado com filmes intrabucais. Pode ainda contribuir para o diagnóstico de cárie e direcionar para a realização de radiografias mais indicadas como as periapicais e interproximais. No estudo, os achados radiográficos mais freqüentes foram osteoesclerose, velamento sinusal e dentes inclusos e semi-inclusos. Além disso, em alguns casos foram observados dentes supranumerários, agenesia dental e imagens sugestivas de odontoma, displasia óssea florida, cementoblastoma benigno, cisto de Stafne, cisto dentífero e outros. Em sua conclusão, consideraram que o exame radiográfico possibilitou observar as necessidades gerais de tratamento dos pacientes, além de permitir observar

eventuais achados que podem comprometer e/ou atrasar o atendimento destes pacientes. Julgaram assim, ser de grande valia a realização da radiografia panorâmica de rotina como auxiliar no plano de tratamento.

Delbem et al., em 2005, relataram casos clínicos de odontomas na clínica pediátrica. Segundo os autores, odontomas são geralmente estruturas pequenas e assintomáticas, mas podem causar expansões na maxila se chegarem a um tamanho exagerado. A presença destas lesões é detectada por exames clínicos e radiográficos de rotina e pode acontecer em qualquer idade, mas sua incidência é maior durante a primeira década de vida. São classificados em compostos ou complexos segundo suas características morfológicas, radiográficas e microscópicas. Em um dos casos, um menino de 5 anos de idade apresentava canino decíduo superior esquerdo não erupcionado. Radiograficamente, estruturas radiopacas com forma de pequenos dentes podiam ser observadas rodeadas por um halo radiolúcido e circunscritas por uma fina cortical. Baseado em aspectos clínicos e radiográficos o diagnóstico diferencial foi odontoma composto ou complexo. O tratamento consistiu de excisão cirúrgica da lesão e exames clínicos e radiográficos freqüentes para monitoramento do movimento eruptivo do dente impactado além da neoformação óssea na região. Após 24 meses o dente havia erupcionado espontaneamente. Os autores concluíram que, estando entre as alterações que afetam a cavidade bucal, odontomas são freqüentemente encontrados em crianças, sem diferenças de incidência entre gêneros, na maioria das vezes assintomáticos, de evolução lenta e diagnosticados por exames clínicos e radiográficos de rotina. Ainda segundo eles, diagnóstico e intervenção precoces permitem tratamento mais simples e promovem melhor prognóstico, além de prevenir distúrbios oclusais.

Ainda em 2005, Silva et al. estudaram anomalias de número em órgãos dentários abordando características como prevalência, localização mais freqüente, tratamento, além de síndromes associadas. Com relação à oligodontia (definida como ausência congênita de seis ou mais dentes, excluindo-se os terceiros molares) relataram que os indivíduos que a possuem, além de apresentarem número bastante reduzido de dentes, estes têm tamanho menor e a forma, muitas vezes é anômala. Citaram ainda que a erupção dentária tardia também é observada e é mais evidente em indivíduos do gênero masculino. Quanto à agenesia dental, citaram que é uma das alterações mais freqüentes na dentição humana, variando de 5% a 10% em populações européias e asiáticas. Defenderam que a agenesia na dentição decídua é rara, geralmente aparecendo na região de incisivos inferiores e, freqüentemente, associada à ausência de seu sucessor permanente. Explicaram ainda que, indivíduos portadores de agenesia apresentam, com freqüência, microdontia, dentes cônicos, redução no desenvolvimento alveolar e dentes decíduos impactados. Segundo os autores, existem várias opções de tratamento e a decisão a respeito seria melhor tomada por um especialista juntamente com o paciente, baseando-se não somente em qual dente estaria faltando mas também no comprimento do arco, posição dos incisivos e lábio, além do perfil estético. As alternativas seriam o fechamento de espaço ou sua abertura, para que neste caso possa ser realizada reabilitação protética adequada, ambos com compromisso com a saúde oral, estética e função. Explicaram também que a ausência de dentes permanentes pode ainda causar outros problemas além da estética deficiente, como alterações na função mastigatória e fala que também afetariam a vida social do indivíduo. Dentre as conclusões relataram que a observação e o exame clínico-radiográfico detalhado,

aliados ao conhecimento, são as melhores armas com as quais o cirurgião dentista pode contar.

Tugnait & Carmichael, também em 2005, apresentaram trabalho sobre o uso de radiografias no diagnóstico de doença periodontal. Relacionaram as vantagens e desvantagens das diferentes técnicas e tipos de radiografias. Com relação à técnica *bitewing* horizontal, citaram como vantagens a possível detecção precoce de doença cárie e periodontal e a presença de vários dentes em um filme. Como desvantagens, citaram a impossibilidade de visualização de defeitos ósseos mais profundos, bem como dos ápices e regiões periapicais. Já considerando a técnica *bitewing* vertical, citaram a presença de vários dentes num único filme, entretanto em menor número que na técnica anterior, e a possibilidade maior de detecção de problemas ósseos um pouco mais profundos, contudo ainda sem visão dos ápices e regiões periapicais. Sobre a radiografia periapical apresentaram a vantagem de visualização dos ápices e a alta qualidade de imagem obtida, levando em consideração as desvantagens de necessidade de múltiplos filmes e tempo gasto para o procedimento completo. Para a radiografia panorâmica apresentaram como vantagens: única exposição, relativa conveniência comparada às técnicas de múltiplos filmes, visualização de toda a dentição e possibilidade de avaliação dos ápices. Como desvantagens citaram: qualidade de imagem mais pobre que dos filmes intrabucais (sobreposição de dentes, dentes anteriores com maior dificuldade de visualização e junção esmalte-cimento não tão clara).

3 PROPOSIÇÃO

O objetivo desse trabalho foi verificar a importância do exame da radiografia panorâmica no diagnóstico ortodôntico, por meio da avaliação da frequência de achados radiográficos detectados em radiografias panorâmicas de rotina, de pacientes que se submeteriam ao tratamento ortodôntico.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

Para avaliar a frequência dos “achados radiográficos” nas radiografias panorâmicas, evidenciando a importância deste exame complementar no diagnóstico ortodôntico, foi elaborado um projeto de pesquisa, que foi devidamente encaminhado ao Comitê de Ética e Pesquisa, de onde obteve o parecer favorável (anexo A).

Para a realização desta pesquisa utilizamos uma amostra constituída de 1.200 (um mil e duzentas) radiografias panorâmicas, bem como dos seus respectivos laudos radiográficos, constantes das documentações ortodônticas iniciais realizadas como rotina nos pacientes da clínica ortodôntica do Grupo de Prevenção e Tratamento Odontológico (GPTO), situado no município de Osasco - SP (anexo B). Para a constituição da amostra o gênero dos pacientes foi anotado mas não foi fator de inclusão ou exclusão. A etnia não foi considerada. Foram incluídas na amostra radiografias panorâmicas de pacientes com idade entre 4 e 51 anos de idade. Como critério de exclusão foi adotado a qualidade das imagens radiográficas fornecida pelas películas encontradas nas documentações ortodônticas, e tal avaliação foi realizada por uma especialista em Radiologia Odontológica, com mais de 15 anos de experiência na área. Do total de 1.200, as radiografias panorâmicas analisadas que não apresentavam ótima qualidade de imagem, ou seja, máximo de nitidez, contraste e densidade médios, foram excluídas da amostra. Desta forma chegamos ao número de 1.015 radiografias na constituição final da amostra realmente utilizada.

Todas as radiografias panorâmicas foram examinadas sobre um negatoscópio com boa capacidade de iluminação, numa sala sem iluminação

ambiente. As mesmas foram observadas com auxílio de uma lupa com aumento de 10x, para facilitar a detecção de achados radiográficos significativos. Em cada seção de avaliação foram examinadas apenas 30 radiografias panorâmicas, pois, o exame de um número excessivo de radiografias, numa única seção, poderia comprometer a acuidade da examinadora devido ao cansaço visual e, conseqüentemente, interferir no resultado deste estudo.

Com o intuito de evitar amplitudes intervalares grandes, a amostra foi dividida em 9 grupos, assim distribuídos: Grupo 1, de 4 anos a 7 anos e 11 meses; Grupo 2, de 8 anos a 9 anos e 11 meses; Grupo 3, de 10 anos a 11 anos e 11 meses; Grupo 4, de 12 anos a 14 anos e 11 meses; Grupo 5, de 15 anos a 19 anos e 11 meses; Grupo 6, de 20 anos a 24 anos e 11 meses; Grupo 7, de 25 anos a 29 anos e 11 meses; Grupo 8, de 30 anos a 39 anos e 11 meses e Grupo 9, de 40 anos a 51 anos e 11 meses. Adotamos a divisão da amostra nestes 9 grupos porque o uso de amplitudes intervalares grandes poderia mascarar alguma informação importante, no estudo das variáveis odontológicas, em crianças, adolescentes e adultos.

Os exames foram realizados de modo a localizar, se presente, os seguintes “achados radiográficos”: agenesias (independente de elemento dentário), ausências dentárias, perdas precoces, supranumerários, extranumerários, odontomas, dentes retidos/impactados, dilacerações apicais, imagens radiolúcidas nas coroas, lesões periapicais, dentes tratados endodonticamente, transposições e retenções prolongadas de dentes decíduos.

Foram adotados alguns critérios na definição de achados radiográficos de interpretação passível de dúvida. No caso de agenesia, somente foi considerada esta anomalia se o dente decíduo correspondente estivesse presente sem a

presença do germe do dente permanente. Em caso de não presença do decíduo e do permanente, foi considerada a ausência do elemento permanente.

No caso de perdas precoces de dentes decíduos, esta foi considerada se o dente já não estivesse presente ainda antes da formação radicular de dois terços do dente permanente sucessor. Com relação à retenção prolongada, a mesma foi definida quando, depois de mais de dois terços radiculares formados do dente permanente, o decíduo ainda estivesse presente, apresentando raiz com dois terços ou mais ainda não reabsorvidos.

Para a definição de supranumerários e extranumerários, foi levada em consideração a forma de dente em questão. Quando a mesma obedeceu a forma dos dentes da série, foi considerado um supranumerário. Quando foi diferente, consideramos um extranumerário.

Na condição de impactação dentária, foi considerado um dente impactado aquele que, após a formação de dois terços ou mais de sua raiz, ainda se encontrava não erupcionado e totalmente imerso em osso cortical. Foi considerada também a condição de impactação de terceiros molares quando presentes.

Com relação às anomalias de posição, foram consideradas apenas as situações em que se constatou uma inversão completa de posicionamento entre dois elementos dentários na seqüência normal de aparecimento dos dentes nos arcos. Não foram levadas em consideração giroversões dentárias.

Todos os “achados radiográficos” observados durante o minucioso exame das radiografias panorâmicas foram anotados em uma planilha específica confeccionada para este fim, na qual ainda constavam idade e gênero dos pacientes avaliados (tabela 1). Após a avaliação de cada radiografia panorâmica foi observado

o laudo radiográfico correspondente à mesma, com o objetivo de confirmar os “achados”, bem como acrescentar algo que, por ventura, pudesse ter sido deixado de ser observado pela operadora.

Após avaliação criteriosa das 1.015 radiografias panorâmicas, bem como dos seus respectivos laudos, os dados encontrados foram tabulados e enviados para realização da devida análise estatística.

Para avaliar e estudar o número de características odontológicas da pesquisa em função das covariáveis determinadas pelo gênero e pela faixa etária do paciente, as variáveis foram devidamente codificadas para ajuste em modelos lineares generalizados de Poisson, utilizando o Software R.

Tabela 1 - Exemplo parcial da planilha confeccionada para a notação dos dados.

idade	gênero	agenesia	ausência	perda precoce	supranumerário	extranumerário	odontoma
18a 6m	F		14,24,		reg 35		
17a	M						reg 25
16a 2m	F						
22a 7m	F		36,46				
9a 11m	M			73,74,75			
11a 11m	M						
9a 11m	F	35,45					
10a 1m	F	35,45					
16a 5m	M		16				

5 RESULTADOS

Depois da tabulação dos dados das 1.015 radiografias panorâmicas, bem como dos seus respectivos laudos, os mesmos foram enviados para realização da adequada análise estatística. Foram realizadas as estatísticas descritivas das variáveis odontológicas dos pacientes, onde, para avaliar e estudar o número de características odontológicas da pesquisa, em função das co-variáveis determinadas pelo gênero e pela faixa etária do paciente, as variáveis foram devidamente codificadas para ajuste em modelos lineares generalizados de Poisson, utilizando o Software R. Os seus resultados foram apresentados na forma de tabelas e gráficos a seguir.

A amostra foi dividida em 9 grupos, conforme a faixa etária, com o intuito de evitar amplitudes intervalares grandes, que foi apresentada na tabela 2 e no gráfico 1, de modo a também apresentar a separação dos gêneros.

Tabela 2 - Distribuição dos elementos da amostra nos 9 grupos, conforme a faixa etária e o gênero.

Grupos	Faixa etária	F	M	Total
1	4a a 7a e 11m	57	43	100
2	8a a 9a e 11m	95	71	166
3	10a a 11a e 11m	108	107	215
4	12a a 14a e 11m	100	79	179
5	15a a 19a e 11m	103	69	172
6	20a a 24a e 11m	59	29	88
7	25a a 29a e 11m	37	14	51
8	30a a 39a e 11m	22	13	35
9	40a ou mais	5	4	9
Total		586	429	1015

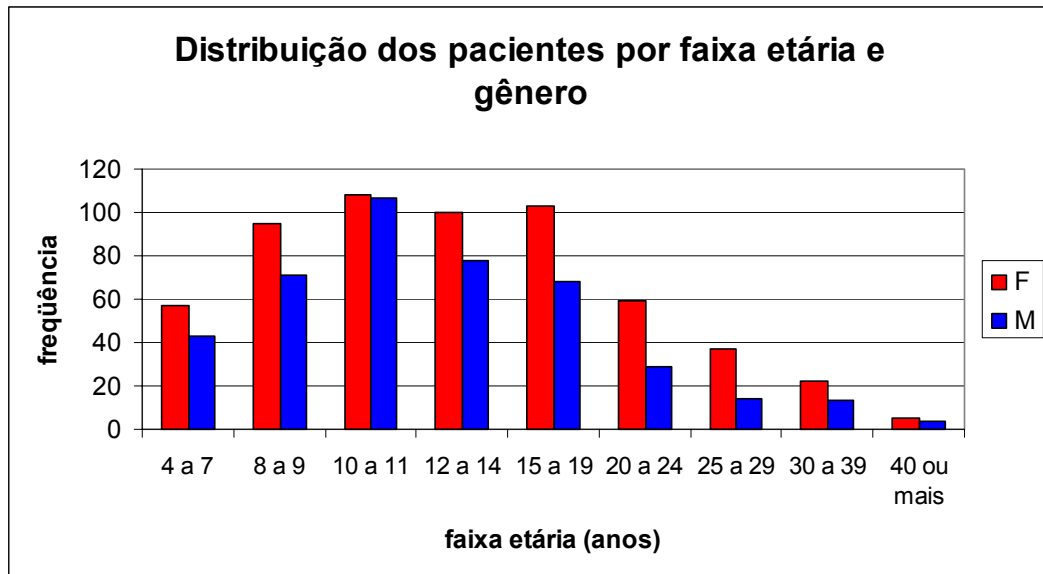


Gráfico 1 - Distribuição dos elementos da amostra nos 9 grupos, conforme a faixa etária e o gênero.

Após a análise minuciosa da planilha contendo os dados coletados da amostra, foi possível separar, quantificar e qualificar as incidências dos diferentes achados radiográficos localizados dentro da amostra total, bem como, suas diferentes ocorrências dentro de um mesmo achado radiográfico (tabela 3 e gráfico 2).

Tabela 3 - Distribuição dos elementos da amostra conforme incidências dos achados radiográficos, bem como as diferentes ocorrências dentro de um mesmo achado radiográfico.

Achados Radiográficos	n	Total	%	Ocorrências									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Agnesias	1015	61	6,01	37	13	6	3	1	1	0	0	0	0
Ausências	1015	196	19,31	40	53	31	32	17	9	4	9	0	1
Perdas precoces	481	46	9,56	26	8	6	3	1	1	1	0	0	0
Supranumerários	1015	19	1,87	7	12	0	0	0	0	0	0	0	0
Extranumerários	1015	8	0,79	3	5	0	0	0	0	0	0	0	0
Odontomas	1015	7	0,69	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Impactações	1015	458	45,12	129	157	74	72	11	12	2	1	0	0
Anomalias de forma	1015	31	3,05	20	10	0	1	0	0	0	0	0	0
Dilacerações radiculares	1015	261	25,71	114	88	38	17	3	0	1	0	0	0
Imagens radiolúcidas	1015	252	24,83	127	72	32	10	8	1	1	1	0	0
Endodontias	1015	150	14,78	93	38	12	3	1	2	1	0	0	0
Lesões periapicais	1015	46	4,53	35	9	1	1	0	0	0	0	0	0
Anomalias de posição	1015	21	2,07	13	6	0	2	0	0	0	0	0	0
Retenções prolongadas	1015	201	19,8	50	48	28	41	9	12	9	1	1	2

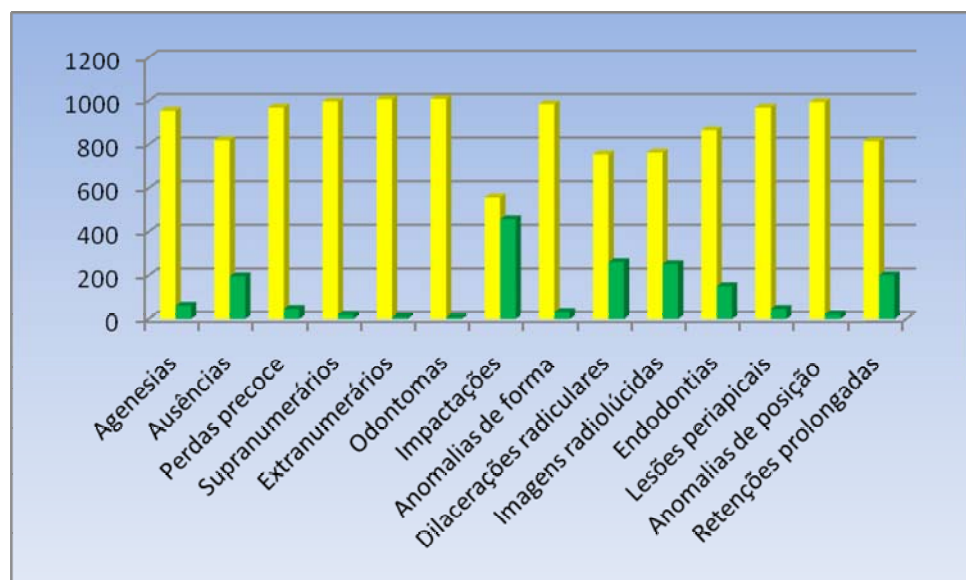


Gráfico 2 - Distribuição dos elementos da amostra conforme incidências dos achados radiográficos, bem como as diferentes ocorrências dentro de um mesmo achado radiográfico.

Com relação aos nossos achados consoantes a agenesias, tivemos 61 pacientes que apresentaram pelo menos uma agenesia na cavidade bucal, o que perfaz 6,01% da população total. Ainda observamos que dos 61 pacientes com agenesia, 37 apresentaram a falta de apenas 1 elemento, 13 manifestaram agenesia de 2 elementos dentários e 6 pacientes apresentaram 3 agenesias, 3 radiografias demonstraram presença de 4 ausências congênitas, 1 paciente apresentou agenesia de 5 dentes e ainda 1 indivíduo foi portador de 6 agenesias de elementos dentários (gráfico 3).

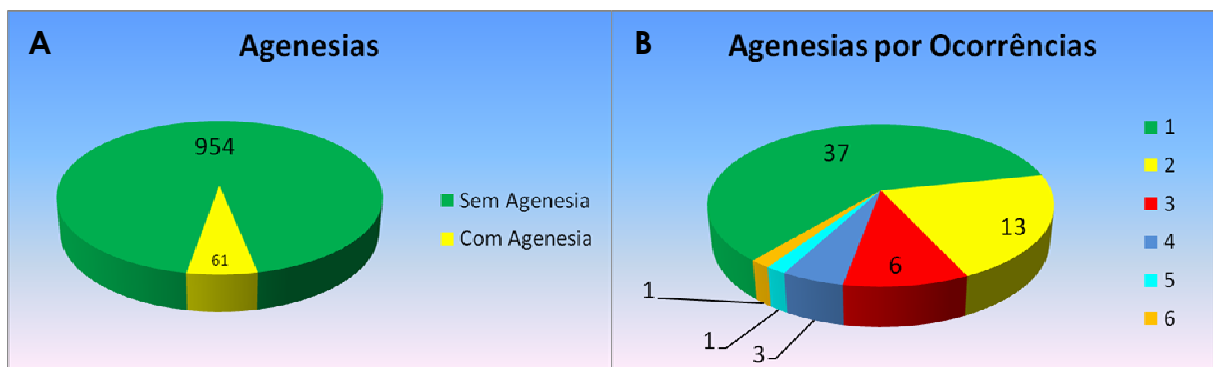


Gráfico 3 - A) número de pacientes da amostra (1015) que apresentaram agenesia (61); B) distribuição dos pacientes (61) conforme o número de ocorrências de agenesia em cada paciente.

Considerando o nível de significância igual a 5%, a diferença entre os gêneros foi estatisticamente significativa (valor $p = 0,000215$) para a variável agenesia, pois, para pacientes do gênero masculino, o número de agenesias em média foi inferior ao de pacientes do gênero feminino. Em relação às faixas etárias, os efeitos não foram significativos para explicar a variabilidade presente na variável agenesia.

Com relação às ausências, do total de 1015 radiografias panorâmicas avaliadas, 196 pacientes apresentaram pelo menos uma ausência dentária, o que

representou 19,31% de ocorrências. Ainda observamos que, dos 196 pacientes que apresentaram ausências, 40 apresentaram a falta de apenas 1 elemento dentário, em 53 foram encontradas ausências de 2 dentes e 103 pacientes foram observados com 3 ou mais ausências dentárias chegando ao valor máximo de 10 (gráfico 4).

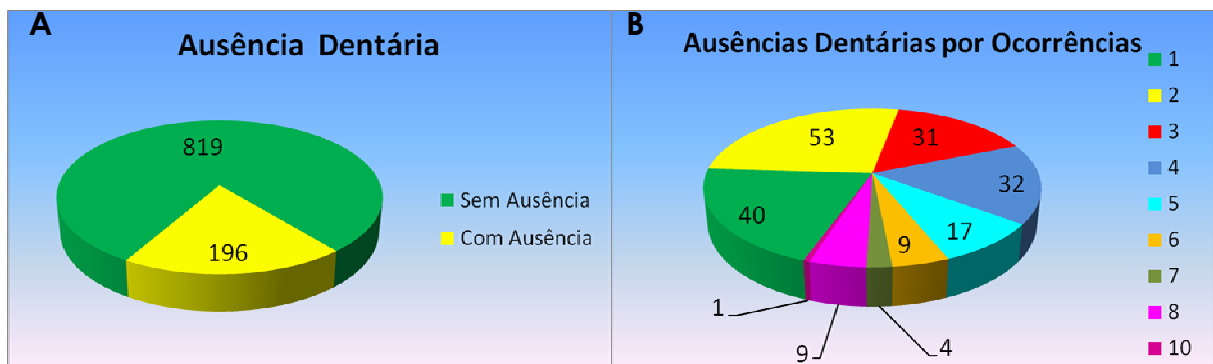


Gráfico 4 - A) número de pacientes da amostra (1015) que apresentaram ausência dentária (196); B) distribuição dos pacientes (196) conforme o número de ocorrências de agenesia em cada paciente.

Considerando o nível de significância igual a 5%, existiu igualdade entre os gêneros (valor $p = 0,12234$) para a variável ausência. Em relação às faixas etárias, os efeitos nos Grupos 4, 5, 6, 7, 8 e 9 foram significativos em relação aos Grupos 1, 2 e 3 na variabilidade presente na variável ausência dentária. Desta forma, observamos que, ao longo dos anos, as ausências aumentaram, independentemente do gênero do paciente (gráfico 5).

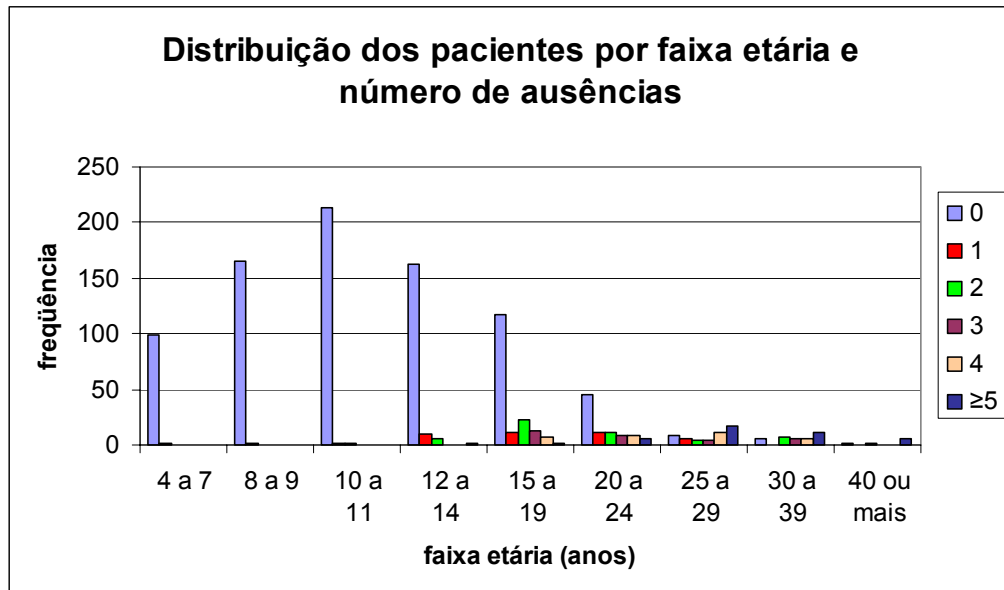


Gráfico 5 - Distribuição dos elementos da amostra nos 9 grupos, conforme a faixa etária e ausências.

Para a variável perda precoce, consideramos apenas os Grupos 1, 2 e 3, ou seja, uma amostra de 481 radiografias panorâmicas, pois, a falta de um elemento dentário permanente foi considerada ausência, afinal, em momento algum podemos considerar uma perda de dente permanente como precoce, visto que, fora por necessidade de espaço, todos os 32 dentes permanentes devem se acomodar na arcada dentária. Sendo assim, encontramos a perda precoce em 46 radiografias panorâmicas, ou seja, em 9,56% (gráfico 6).

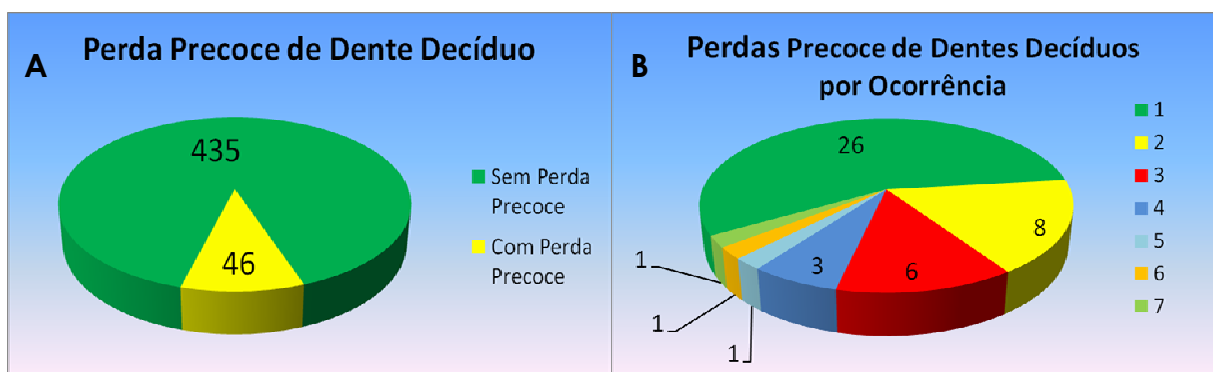


Gráfico 6 - A) número de pacientes da amostra (481) que apresentaram perda precoce de dentes decíduos (46); B) distribuição dos pacientes (46) conforme o número de ocorrências de perda precoce em cada paciente.

Considerando o nível de significância igual a 5%, a diferença entre os gêneros não foi estatisticamente significativa (valor $p = 0,5645$) para a variável perda precoce. Em relação às faixas etárias, Grupo 3 foi significativa em relação ao grupo 1, de 4 anos a 7 anos e 11 meses.

Com relação à presença de dentes supranumerários, do total de 1015 radiografias panorâmicas avaliadas, 19 pacientes apresentaram pelo menos um supranumerário, o que representou 1,87% de ocorrências. Ainda observamos que dos 19 pacientes que apresentaram este achado, sete apresentaram a presença de apenas um elemento supranumerário e em 12 foi encontrada presença de dois dentes (gráfico 7).

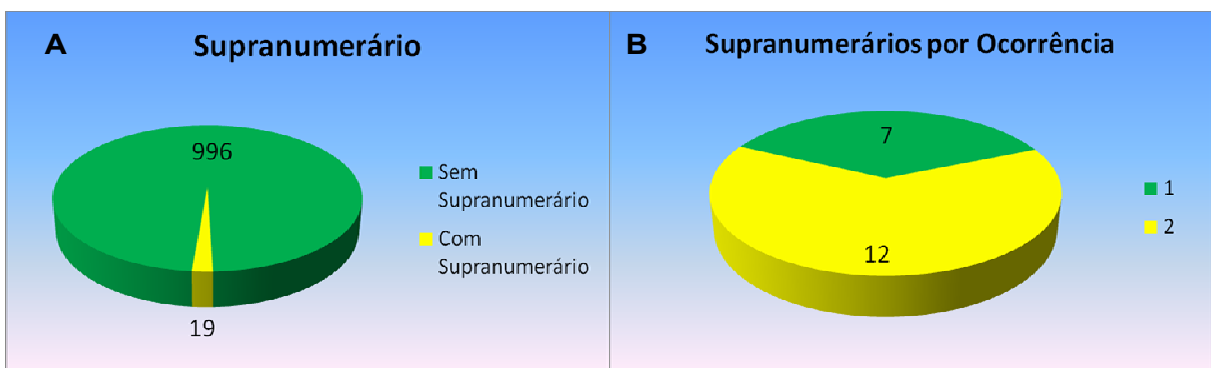


Gráfico 7 - A) número de pacientes da amostra (1015) que apresentaram dente supranumerário (19); B) distribuição dos pacientes (19) conforme o número de ocorrências de dente supranumerário em cada paciente.

Considerando o nível de significância igual a 5%, a diferença entre os gêneros foi estatisticamente significativa (valor $p = 0,00147$) para a variável supranumerário. Para pacientes do gênero masculino, o número de supranumerários, em média, foi superior ao de pacientes do gênero feminino.

Com relação presença de dentes extranumerários, do total de 1015 radiografias panorâmicas avaliadas, oito pacientes apresentaram pelo menos um

dente extranumerário, o que representou 0,79% de ocorrências. Ainda observamos que dos oito pacientes que apresentaram o achado, três apresentaram apenas um elemento dentário extranumerário e em cinco foram encontradas duas ocorrências destes dentes (gráfico 8).

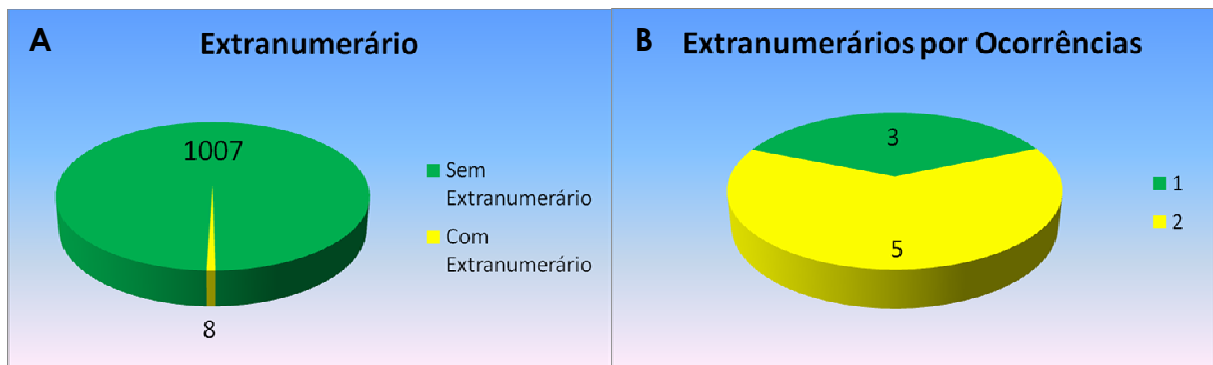


Gráfico 8 - A) número de pacientes da amostra (1015) que apresentaram dente extranumerário (8); B) distribuição dos pacientes (8) conforme o número de ocorrências de dente extranumerário em cada paciente.

Considerando o nível de significância igual a 5%, a diferença entre os gêneros não foi estatisticamente significativa (valor $p = 0,372$) para a variável extranumerário.

Com relação à presença de odontomas, do total de 1015 radiografias panorâmicas avaliadas, sete pacientes apresentaram o achado, o que representou 0,69% de ocorrências. Ainda observamos que dos sete pacientes que apresentaram odontomas, cinco apresentaram apenas uma ocorrência e em dois foram encontradas duas ocorrências (gráfico 9).

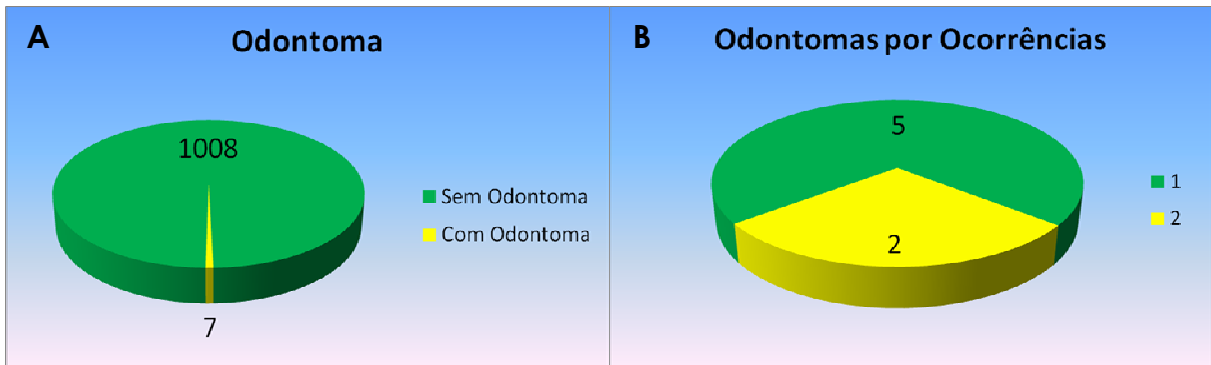


Gráfico 9 - A) número de pacientes da amostra (1015) que apresentaram odontoma (7); B) distribuição dos pacientes (7) conforme o número de ocorrências de odontomas em cada paciente.

Considerando o nível de significância igual a 5%, a diferença entre os gêneros foi estatisticamente significativa (valor $p = 0,0119$) para a variável odontoma. Para pacientes do gênero masculino, o número de odontomas, em média, foi superior ao de pacientes do gênero feminino. Em relação às faixas etárias, não houve diferença estatisticamente significativa para explicar a variabilidade presente na variável resposta odontoma.

Com relação às impatações, do total de 1015 radiografias panorâmicas avaliadas, 458 pacientes apresentaram pelo menos uma impatação dentária, o que representou 45,12% de ocorrências. Ainda observamos que dos 458 pacientes que apresentaram impatações, 129 apresentaram-na em um elemento dentário, em 157 foram encontradas impatações de dois dentes e 172 pacientes foram observados com três ou mais (gráfico 10).

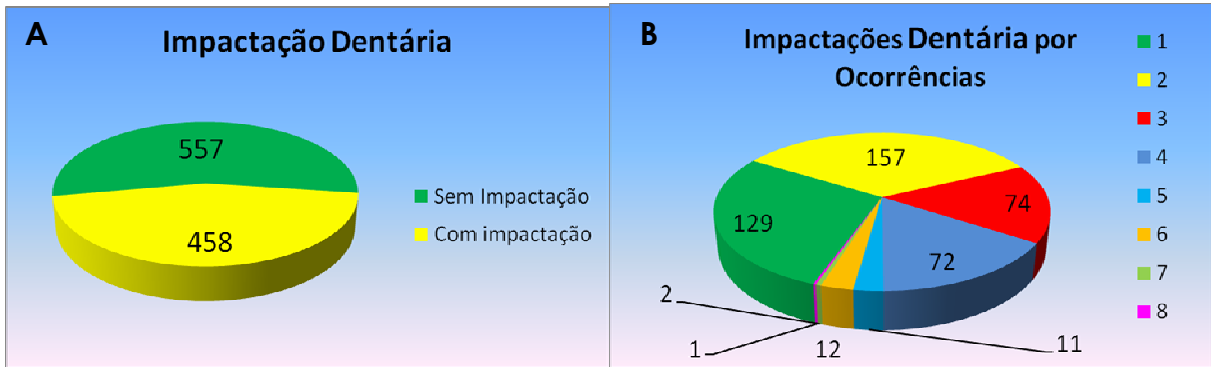


Gráfico 10 - A) número de pacientes da amostra (1015) que apresentaram Impactação Dentária (458); B) distribuição dos pacientes (458) conforme o número de ocorrências de Impactações Dentárias em cada paciente.

Considerando o nível de significância igual a 5%, a diferença entre os gêneros não foi estatisticamente significativa (valor $p = 0,441351$) para a variável impactação. Em relação às faixas etárias, as faixas 2, 3, 4, 5 e 6 foram significativas em relação à faixa 1 de 4 anos a 7 anos e 11 meses para explicar a variabilidade presente na variável resposta impactação. A faixa que apresentou maior porcentagem foi a 5, de 15 anos a 19 anos e 11 meses, seguida da 6, de 20 anos a 24 anos e 11 meses.

Com relação às anomalias de forma, do total de 1015 radiografias panorâmicas avaliadas, 31 pacientes apresentaram pelo menos uma anomalia, o que representou 3,05% de ocorrências. Ainda observamos que dos 31 pacientes que apresentaram o achado, vinte apresentaram a anomalia em apenas um elemento dentário, em dez foram encontradas anomalias de forma de dois dentes e um paciente foi observado com quatro anomalias de forma (gráfico 11).

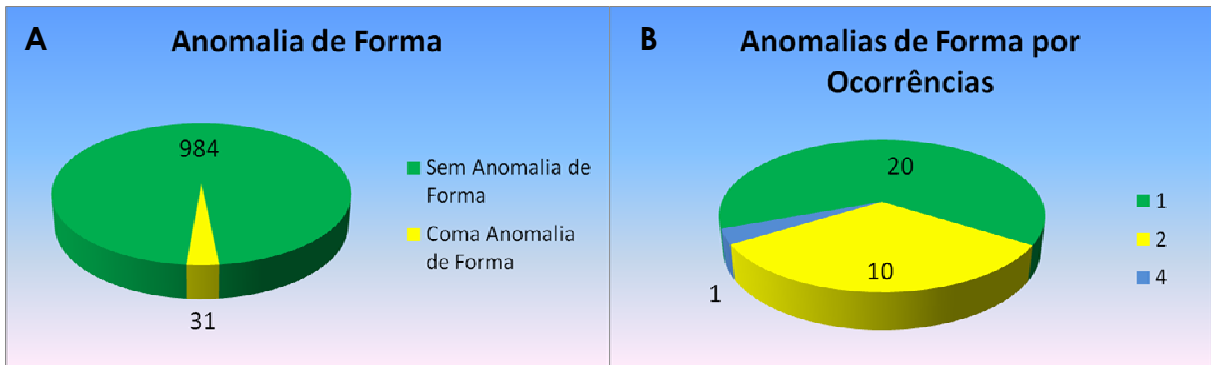


Gráfico 11 - A) número de pacientes da amostra (1015) que apresentaram Anomalia de Forma (31); B) distribuição dos pacientes (31) conforme o número de ocorrências de Anomalias de Forma em cada paciente.

Considerando o nível de significância igual a 5%, a diferença entre os gêneros não foi estatisticamente significativa (valor $p = 0,558$) para a variável anomalia de forma.

Com relação às dilacerações radiculares, do total de 1015 radiografias panorâmicas avaliadas, 261 pacientes apresentaram pelo menos uma dilaceração, o que representou 25,71% de ocorrências. Ainda observamos que dos 261 pacientes que apresentaram este achado, 114 apresentaram apenas um elemento dentário com dilaceração radicular, em 88 foram encontradas dilacerações em dois dentes, em 38 pacientes foram observados com três dilacerações radiculares, 17 radiografias panorâmicas revelaram a presença de quatro dilacerações radiculares, em três indivíduos foram observadas cinco dilacerações radiculares e um paciente apresentou sete elementos dentários com dilacerações radiculares (gráfico 12).

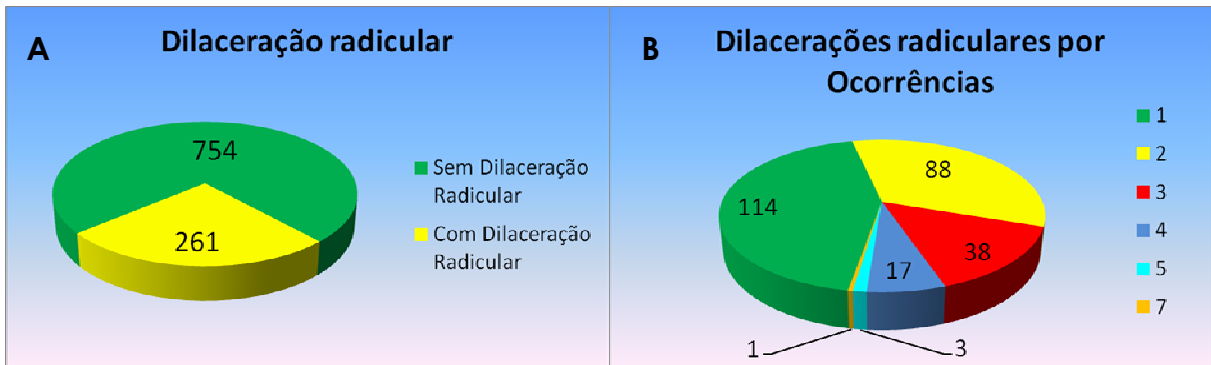


Gráfico 12 - A) número de pacientes da amostra (1015) que apresentaram Dilaceração Radicular (261); B) distribuição dos pacientes (261) conforme o número de ocorrências de Dilacerações Radiculares em cada paciente.

Considerando o nível de significância igual a 5%, a diferença entre os gêneros não foi estatisticamente significativa (valor $p = 0,170483$) para a variável dilaceração radicular.

Com relação à presença de imagens radiolúcidas, do total de 1015 radiografias panorâmicas avaliadas, 252 pacientes apresentaram pelo menos uma imagem radiolúcida na coroa dos dentes, o que representou 24,83% de ocorrências. Ainda observamos que dos 252 pacientes que apresentaram o achado, 127 apresentaram a mesma em apenas um elemento dentário, em 72 foram encontradas imagens em dois dentes e 53 pacientes foram observados com três ou mais imagens radiolúcidas (gráfico 13).

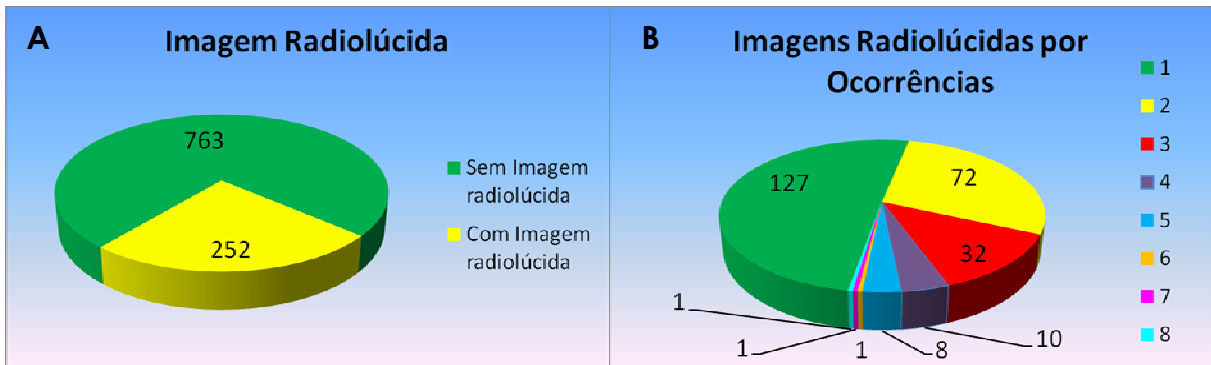


Gráfico 13 - A) número de pacientes da amostra (1015) que apresentaram Imagem Radiolúcida (252); B) distribuição dos pacientes (252) conforme o número de ocorrências de Imagens Radiolúcidas em cada paciente.

Considerando o nível de significância igual a 5%, a diferença entre os gêneros não foi estatisticamente significativa (valor $p = 0,308447$) para a variável imagem radiolúcida. Em relação às faixas etárias, as faixas etárias 4, 5, 6, 7, 8 e 9 foram significativas em relação à faixa 1 de 4 anos a 7 anos e 11 meses para explicar a variabilidade presente na variável resposta imagem radiolúcida. A faixa 8 apresentou a maior incidência com 57% dos pacientes dessa faixa possuindo tal achado.

Com relação à presença de tratamento endodôntico, do total de 1015 radiografias panorâmicas avaliadas, 150 pacientes apresentaram pelo menos um tratamento, o que representou 14,78% de ocorrências. Ainda observamos que dos 150 pacientes que apresentaram esta condição, 93 apresentaram a presença de apenas um tratamento endodôntico, em 38 foram encontrados dois dentes com endodontia realizada e 19 pacientes foram observados com três ou mais (gráfico 14).

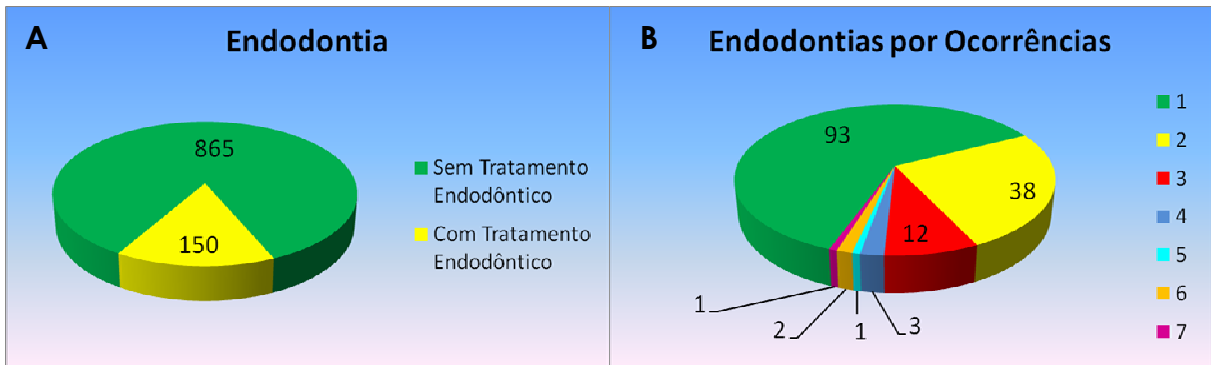


Gráfico 14 - A) número de pacientes da amostra (1015) que apresentaram Endodontia (150); B) distribuição dos pacientes (150) conforme o número de ocorrências de Endodontias em cada paciente.

Considerando o nível de significância igual a 5%, a diferença entre os gêneros não foi estatisticamente significante (valor $p = 0,7522$) para a variável endodontia. Em relação às faixas etárias, as faixas etárias 4, 5, 6, 7, 8 e 9 foram significativas em relação à faixa 1 de 4 anos a 7 anos e 11 meses para explicar a variabilidade presente na variável resposta endodontia. Na faixa de 25 anos a 29 anos e 11 meses, 67% dos pacientes apresentaram o achado.

Com relação às lesões periapicais, do total de 1015 radiografias panorâmicas avaliadas, 46 pacientes apresentaram pelo menos uma lesão, o que representou 4,53% de ocorrências. Ainda observamos que dos 46 pacientes que apresentaram problemas dessa natureza, 35 apresentaram a lesão periapical em apenas um elemento dentário, em nove foram encontradas lesões em dois dentes e dois pacientes foram observados com três ou mais lesões (gráfico 15).

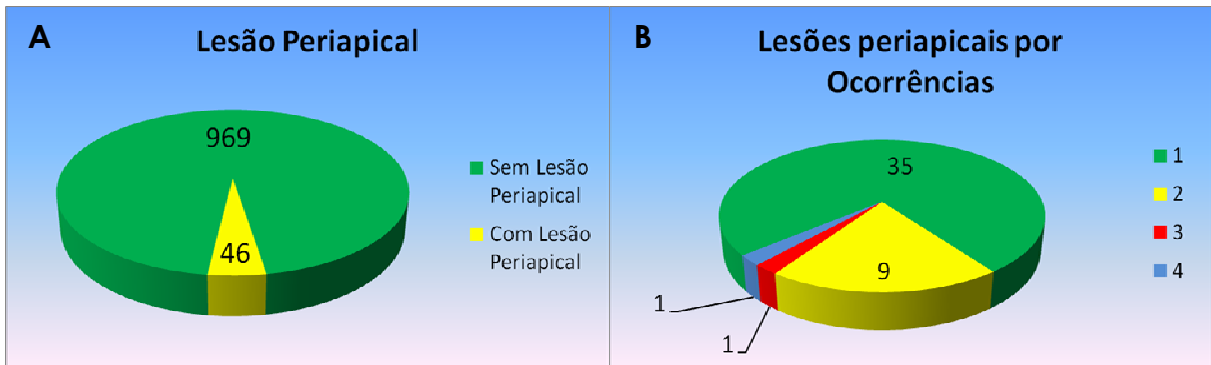


Gráfico 15 - A) número de pacientes da amostra (1015) que apresentaram Lesão Periapical (46); B) distribuição dos pacientes (46) conforme o número de ocorrências de Lesões Periapicais em cada paciente.

Considerando o nível de significância igual a 5%, a diferença entre os gêneros foi estatisticamente significativa (valor $p = 0,000241$) para a variável lesão periapical. Para pacientes do gênero masculino, o número de lesões periapicais, em média, foi superior ao de pacientes do gênero feminino.

Com relação às anomalias de posição, do total de 1015 radiografias panorâmicas avaliadas, 21 pacientes apresentaram pelo menos uma anomalia, o que representou 2,07% de ocorrências. Ainda observamos que dos 21 pacientes que apresentaram a condição, 13 apresentaram-na em apenas um elemento dentário, em seis foram encontradas anomalias em dois dentes e em dois foram encontradas quatro anomalias (gráfico 16).

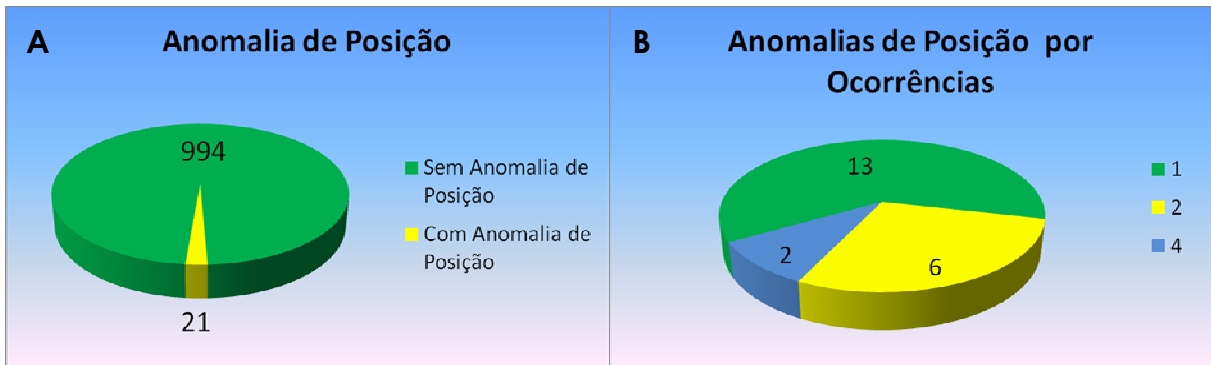


Gráfico 16 - A) número de pacientes da amostra (1015) que apresentaram Anomalia de Posição (21); B) distribuição dos pacientes (21) conforme o número de ocorrências de Anomalias de Posição em cada paciente.

Considerando o nível de significância igual a 5%, a diferença entre os gêneros não foi estatisticamente significativa (valor $p = 0,9420$) para a variável anomalia de posição.

Com relação à retenção prolongada de dentes decíduos, do total de 1015 radiografias panorâmicas avaliadas, 201 pacientes apresentaram pelo menos uma retenção dentária, o que representou 19,8% de ocorrências. Ainda observamos que dos 201 pacientes que apresentaram retenções, 50 apresentaram a mesma em apenas um elemento dentário, em 48 foram encontradas retenções de dois dentes decíduos e 103 pacientes foram observados com três ou mais chegando ao máximo de dez dentes com retenção prolongada (gráfico 17).

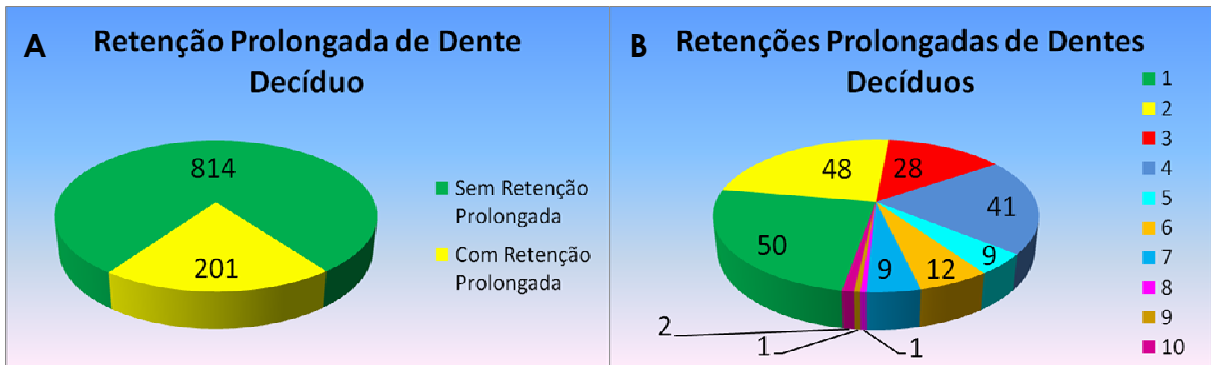


Gráfico 17 - A) número de pacientes da amostra (1015) que apresentaram Retenção Prolongada de Dente Decíduo (201); B) distribuição dos pacientes (201) conforme o número de ocorrências de Retenções Prolongadas de Dentes Decíduos em cada paciente.

Considerando o nível de significância igual a 5%, a diferença entre os gêneros foi estatisticamente significativa (valor $p = 0,00681$) para a variável retenção prolongada. Para pacientes do gênero masculino, o número de retenções prolongadas, em média, foi superior ao de pacientes do gênero feminino.

6 DISCUSSÃO

Com relação à agenesia dentária, encontramos no nosso estudo um índice de incidência de 6,01%, resultado que concorda com os encontrados por Furquim (1997), Panella et al. (1989), Tristão et al. (2003), e ainda consoante com os relatos de Silva et al. (2005), que citaram a agenesia como sendo uma das alterações mais freqüentes na dentição humana, variando de 5% a 10%, em populações européias e asiáticas. Com relação à correlação agenesia e o gênero, nossos dados revelaram uma maior incidência entre os indivíduos do gênero feminino, o que mais uma vez concordou com os achados de Furquim (1997), Panella et al. (1989), Tristão et al. (2003).

Avaliando radiograficamente a ocorrência de ausência de dentes permanentes, encontramos uma incidência de 19,31% nas radiografias panorâmicas e laudos avaliados. Em relação à incidência dentro das diferentes faixas etárias foi possível perceber que, nas idades mais avançadas, ou seja, nos Grupos 6, 7, 8 e 9, a ocorrência de ausências dentárias foi maior, com diferenças estatisticamente significantes, onde encontramos valores de 82% no Grupo 7 (de 25 a 29 anos e 11 meses), 83% no grupo 8 (de 30 a 39 anos e 11 meses) e 78% para o Grupo 9 (40 anos ou mais), portanto, podemos considerar que, nos pacientes mais velhos encontramos uma maior probabilidade de apresentar mutilações dentárias, o que, por sua vez, influencia no plano de tratamento e prognóstico dos casos ortodônticos, levando os profissionais a superar um obstáculo a mais na resolução dos problemas desses pacientes. No que tange a correlação entre este achado e o gênero, este estudo constatou não haver, estatisticamente significativa, diferença entre os gêneros masculino e feminino.

Sobre o fator perda precoce de dentes decíduos, este estudo levou em consideração a formação radicular menor do que dois terços completos do dente permanente sucessor e a ausência do dente decíduo a ele relacionado. Sendo assim, encontramos uma incidência de 9,56%, contudo, há de se salientar que o número total de radiografias analisadas para este achado radiográfico foi menor, pois, consideramos apenas, e tão somente, os pacientes pertencentes aos Grupos 1, 2 e 3, devido as suas respectivas faixas etárias, portanto, o universo analisado contou com 481 radiografias panorâmicas e seus respectivos laudos. Para este achado, foi constatado que a diferença entre os gêneros não foi estatisticamente significativa. Entretanto, com relação às faixas etárias, o Grupo 3 (de 10 a 11 anos e 11 meses de idade) mostrou significância estatística.

A porcentagem de incidência de dente supranumerário foi relativamente baixa, com 1,87%, e, quando observado nos Grupos, a incidência variou de 0 a 4%, concordando com valores encontrados por Almeida et al. (1997) e Lobato et al. (2002). Contudo, discordante de Cunha Filho et al. (2002) que relataram ter encontrado uma incidência de 6,4%. Em relação a este achado radiográfico, este estudo constatou existir estatisticamente uma predileção de ocorrências pelo gênero masculino, o que concorda com o exposto por Almeida et al. (1997) e Lobato et al. (2002), que também defenderam esta predileção. Entretanto, mais uma vez, discorda do trabalho de Cunha Filho et al. (2002), que afirmou não ter encontrado correlação entre gênero e incidência da anomalia. Ainda sobre a correlação de dente supranumerário e gênero, Becker et al. (1982) e Cerqueira et al. (2002) apresentaram relatos de casos de múltiplos dentes supranumerários em pacientes do gênero masculino.

Em relação à presença de odontomas na avaliação radiográfica dos pacientes deste trabalho, constatamos uma incidência de 0,69%. Verificamos que, ao longo do tempo, a ocorrência de odontomas não apresentou diferença significativa entre os Grupos, contudo, observamos um maior número de ocorrências no gênero masculino, onde o número de odontomas, em média, foi superior aos pacientes do gênero feminino.

Quanto ao critério para determinação da impactação, foi estabelecido que a formação radicular de dois terços completos ou mais, sem a erupção do dente permanente indicaria sua impactação. A detecção de dentes impactados, por meio da utilização da radiografia panorâmica, neste trabalho, mostrou ser esta uma conduta de grande valia apresentando um elevado número de ocorrências em sua amostra (458 pacientes), com uma incidência de 45,12%. Tal valor foi observado levando-se em consideração o quadro de impactação também em terceiros molares. O grupo que apresentou maior porcentagem foi o Grupo 5 (de 15 a 19 anos e 11 meses), com 65% de ocorrências, seguida do Grupo 6 (de 20 a 24 anos e 11 meses), com 59%. A diferença entre os gêneros não foi estatisticamente significativa.

Quanto à presença de dilacerações radiculares, foi observada uma incidência significativa de 25,71%, presente em praticamente todos os grupos, sendo que no Grupo 4 (de 12 a 14 anos e 11 meses) observamos a maior porcentagem, chegando ao índice de 45% dos pacientes apresentando pelo menos um dente com dilaceração. Nossos achados foram concordantes com os publicados no estudo de Erlich et al. (2001), que relatou uma prevalência de 49,45% de pacientes com dilaceração. Contudo, nosso trabalho constatou não haver diferença estatisticamente significativa entre os gêneros, enquanto que, no trabalho de Erlich

et al. (2001), os autores relataram que os indivíduos do gênero feminino foram os mais acometidos pela dilaceração radicular.

Quando avaliada a presença de imagens radiolúcidas nas coroas dos dentes dos pacientes encontramos um índice de ocorrências na ordem de 24,83% do total da amostra. Quando analisamos a correlação entre a ocorrência de imagens radiolúcidas nas coroas e o gênero, encontramos que a diferença não foi estatisticamente significativa. Entretanto, avaliando a correlação entre as ocorrências e as diferentes faixas etárias, pudemos perceber uma significância alta, principalmente nas faixas mais adiantadas, sendo que, nos Grupos 4, 5, 6, 7, 8 e 9 houve diferença estatisticamente significativa. O grupo com maior porcentagem de ocorrência de pelo menos uma imagem radiolúcida na coroa foi o Grupo 8, com 57%. Entretanto, os índices encontrados nos Grupos 6 (52%), 7 (47%) e 9 (44%), também demonstram que este achado deve ser bastante considerado na fase de planejamento pelos profissionais, principalmente em casos de pacientes adultos.

Quando avaliado radiograficamente o tratamento endodôntico, encontramos um índice de ocorrência na ordem de 14,78% considerando o total da nossa amostra. Quando analisamos a correlação entre a presença de tratamento endodôntico e o gênero não houve diferença estatisticamente significativa. Porém, ao compararmos as incidências de tratamento endodônticos em relação à idade dos pacientes, pudemos perceber um número alto de pacientes apresentando esta condição nas faixas etárias mais avançadas, sendo que no Grupo 7 (de 25 a 29 anos e 11 meses) 67% dos pacientes apresentaram este achado; no Grupo 8 (de 30 a 39 anos e 11 meses) encontramos 60% de ocorrências; e no Grupo 9 (com 40 anos ou mais) observamos 56% dos pacientes com este achado radiográfico, o que nos permitiu considerar que, em pacientes com idades mais elevadas aumenta

consideravelmente a probabilidade de encontrarmos este tipo de achado radiográfico.

Na detecção radiográfica de lesões periapicais, este estudo constatou um índice de ocorrências na ordem de 4,53%. Portanto, discordante dos relatos de Rohlin & Akerblom (1992), que encontraram 12,1% de pacientes com lesões periapicais, em uma amostra com média de idade, para o gênero feminino de 53,5 anos e para o masculino de 51 anos. Em nossas análises encontramos diferença estatisticamente significativa entre pacientes do gênero masculino e feminino, sendo que, para o primeiro grupo, o número de lesões periapicais, em média, foi superior. Avaliando a correlação das faixas etárias e as ocorrências de lesões periapicais, não encontramos diferença significativa estatisticamente entre os grupos. Contudo, nos pareceu importante a observação de que os maiores valores percentuais se localizaram nos grupos com faixas etárias mais adiantadas, como de 24% para o Grupo 7 (de 25 a 29 anos e 11 meses), 20% para o Grupo 8 (de 30 a 39 anos e 11 meses) e 33% para o Grupo 9 (de 40 anos ou mais).

Quando analisamos o índice de ocorrência de anomalias de posição encontramos 2,07% para o total da amostra. Com relação à ocorrência de anomalias de posição em relação ao gênero e faixa etária, foi considerada como uma condição estatisticamente não significativa, tanto para sua avaliação comparativa entre os gêneros, quanto para sua incidência ao longo dos diferentes grupos divididos por faixas etárias, portanto, concordando com os achados de Burnett (1999), Joshi (2001) e Aydin et al. (2004).

Ao analisarmos as ocorrências de retenção prolongada de dentes decíduos deparamos com uma incidência na ordem de 19,8% do total das 1015 radiografias panorâmicas avaliadas com seus respectivos laudos. Ao avaliarmos

correlação entre este achado e o gênero encontramos diferença estatisticamente significativa entre os gêneros, sendo que, o mais afetado foi o masculino. Quando avaliamos relação entre a retenção prolongada de dentes decíduos e a idade dos pacientes encontramos uma maior incidência de retenções no Grupo 3 (de 10 a 11 anos e 11 meses), onde esse índice foi de 48% dos pacientes observados. Stanley et al. (1996), relatou a presença de segundos molares decíduos em pessoas de até 80 anos de idade, contudo, em nosso estudo a idade máxima na qual foi observada a retenção foi de 25 anos de idade e o paciente apresentou três segundos molares decíduos retidos. A constatação de um quadro de retenção prolongada assume grande importância, pois, ainda segundo Stanley et al. (1996), se um dente decíduo consegue permanecer na boca por um longo período de tempo, o osso existente ao redor da coroa do dente permanente não erupcionado tende a se tornar esclerosado, podendo este falhar em erupcionar mesmo quando o decíduo já foi extraído.

Concordamos com Updegrave (1966), quando este descreveu a radiografia panorâmica no diagnóstico dentário como sendo um avanço considerável neste campo, pois, trata-se de um procedimento extrabucal simples, no qual se visualiza, num único filme, a região dos maxilares e sua abrangência é essencial para um correto diagnóstico. Para White & Weissman (1977) sua importância foi dada não só pela sua grande abrangência, mas também por ser um valioso instrumento de ensino e aprendizagem para pacientes e profissionais da Odontologia.

Após a realização deste estudo, obtivemos a certeza de que, é elevado potencial de detecção de problemas durante o diagnóstico com a utilização de uma radiografia panorâmica, opinião que concorda com as declarações de Pagnoncelli &

Oliveira (1999) e White et al. (1984). Em contrapartida, White & Weissman (1977) concluíram que, o uso rotineiro de panorâmicas com a expectativa de encontrar achados radiográficos não aparentes nas radiografias intrabucais não é justificado, porém, quando houver indicação específica pela sua dose razoavelmente baixa de radiação e pela sua grande abrangência elas devem ser utilizadas.

Levando em consideração a relação vantagens versus desvantagens desse tipo de tomada radiográfica para a realização de um diagnóstico odontológico, podemos considerar a distorção, com perda de detalhe e definição, como fator negativo. Do mesmo modo, a qualidade de imagem mais pobre que dos filmes intrabucais, a sobreposição de dentes, dificuldade de visualização de dentes anteriores e da junção esmalte-cimento não tão clara devem ser consideradas. Contudo, fatores como a abrangência, possibilitando o registro de estruturas anatômicas e seu inter-relacionamento; a baixa quantidade de radiação recebida pelo paciente e pelo operador, que é de nível insignificante (Updegrave, 1966); bem como, as crianças, de todas as idades, relataram que esse protocolo é mais confortável e, desta forma, mais fácil de se obter cooperação, menor tempo necessário para realização do exame, por ser um método econômico (Khanna, Harrop, 1973), pela comodidade do filme não ser inserido na cavidade bucal (Lopes et al., 2004), por ser executado com uma única exposição e possibilidade de avaliação dos ápices (Tugnait, Carmichael, 2005), devem ser devidamente considerados como decisivos para consagrar este meio de diagnóstico quanto à sua eficiência e importância.

Autores como Lopes et al. (2004) ainda defendem que, além de todos esses aspectos mencionados anteriormente, a radiografia panorâmica também é importante nos estudos epidemiológicos sobre saúde bucal, por possibilitar a observação de perda óssea marginal, tratamentos endodônticos, distribuição dos

dentos, situação das restaurações e lesões osteolíticas. Pode ainda contribuir para o diagnóstico de cárie e direcionar para a realização de radiografias mais indicadas como as periapicais e interproximais. Ou seja, devemos usar este excelente método diagnóstico de modo adequado e não de modo único, pois, uma tomada radiográfica panorâmica, como o próprio nome sugere, nos fornece uma visão ampla da situação do paciente a ser examinado, e a partir dela, devemos considerar a necessidade, ou não, de outras tomadas radiográficas com as técnicas mais indicadas para cada caso.

7 CONCLUSÃO

Após análise e discussão dos resultados obtidos neste estudo, julgamos lícito concluir que a utilização de radiografia panorâmica, como exame complementar, no diagnóstico ortodôntico é de grande importância, por permitir a localização de diversos achados radiográficos capazes de interferir no planejamento ortodôntico, a saber: agenesias (6,01%), ausências dentárias (19,31%), perdas precoces de dentes decíduos (4,53%), dentes supranumerários (1,87%) e extranumerários (0,79%), odontomas (0,69%), dentes impactados (45,12%), dentes com anomalias de forma (3,05%), dilacerações radiculares (25,71%), imagens radiolúcidas em coroas (24,83%), tratamentos endodônticos (14,78%), lesões periapicais (4,53%), anomalias de posição (2,07%) e retenção prolongada de dentes decíduos (19,8%).

REFERÊNCIAS¹

- Almeida RR, Isbralde CMB, Ramos AL, Terada HH, Ribeiro R, Carreiro LS. Supranumerários: implicações e procedimentos clínicos. *Rev Dent Press Ortodon Ortoped Maxilar*. 1997 nov-dez;2(6):91-108.
- Aydin U, Yilmaz HH, Yildirim D. Incidence of canine impaction and transmigration in a patient population. *Dentomaxillofac Radiol*. 2004 May;33(3):164-169.
- Barret AP, Waters BE, Griffiths CJ. A critical evaluation of panoramic radiography as a screening procedure in dental practice. *Oral Surg Oral Med Oral Patol*. 1984 June; 57: 673-77.
- Becker A, Bimstein E, Shteyer A. Interdisciplinary treatment of multiple unerupted supernumerary teeth. *Am J Orthod*. 1982 May;81(5):417-22.
- Burnett SE. Prevalence of maxillary canine - first premolar transposition in a composite African sample. *Angle Orthod*. 1999;69(2):187-189.
- Cerqueira A, Oliveira AS, Pagnoncelli RM. Múltiplos dentes supranumerários em paciente não sindrômico. *Rev Assoc Paul Cir Dent*. 2002 mar-abr;56(2):145-7.
- Chaushu S, Zilberman Y, Becker A. Maxillary incisor impaction and its relationship to canine displacement. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2003 Aug;124(2):144-50.
- Costa C, Panella J, César PRM, Varoli OJ. Aspectos radiográficos de um caso de odontoma complexo na maxila. *Rev Inst Ciênc Saúde*. 1993 jul-dez;11(2):83-5.
- Cunha Filho JJ, Puricelli E, Hennigen TW, Leite MGT, Pereira MA, Martins GL. Ocorrência de dentes supranumerários em pacientes do serviço de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial, Faculdade de Odontologia da UFRGS, no período de 1998 a 2001. *Rev Fac Odontol Porto Alegre*. 2002 dez;43(2):27-34.
- Delbem AC, Cunha RF, Bianco KG, Afonso RL, Gonçalves TC. Odontomas in pediatric dentistry: report of two cases. *J Clin Pediatr Dent*. 2005 Winter;30(2):157-60.
- Drysdale C, Gibbs SL, Ford TRP. Orthodontic management of root-filled teeth. *Br J Orthod*. 1996 Aug;23(3):255-60.
- Erlich T, Fenyo-Pereira M, Panella J. Estudo da prevalência da dilaceração radicular, por meio de exame radiográfico periapical, num amostra populacional da Grande São Paulo. *Rev Pós Grad FOU SP*. 2001 abr;8(2):129-37.
- Freitas A, Rosa JE, Souza IF. *Radiologia Odontológica*. São Paulo: Artes Médicas; 1984.
- Freitas L. *Radiologia Bucal - técnicas e interpretação*. São Paulo: Pancast; 1992.

¹ De acordo com o Manual de Normatização para Dissertações e Teses do Centro de Pós-Graduação CPO São Leopoldo Mandic, baseado no modelo Vancouver de 2007, e abreviaturas dos títulos de periódicos em conformidade com o Index Medicus

- Furquim LZ, Suguino R, Sábio SS. Integração Ortodontia Dentística no tratamento da agenesia bilateral dos incisivos laterais superiores: relato de um caso clínico. *Rev Dental Press Ortod Ortop Maxilar*. 1997 set-out;2(5):10-33.
- Joshi MR. Transmigrant mandibular canines: a record of 28 cases and a retrospective review of the literature. *Angle Orthod*. 2001 Feb;71(1):12-22.
- Khanna SL, Harrop TJ. A five-film oral radiographic survey for children. *ASDC J Dent Child*. 1973 Jan-Feb;40(1):42-8.
- Lin YT, Chang LC. Space changes after premature loss of the mandibular primary first molar: a longitudinal study. *J Clin Pediatr Dent*. 1998 Summer;22(4):311-6.
- Lindauer SJ, Rubenstein LK, Hang WM, Andersen WC, Isaacson RJ. Canine impaction identified early with panoramic radiographs. *J Am Dent Assoc*. 1992 Mar;123(3):91-2, 95-7.
- Lino AP. *Ortodontia preventiva básica*. São Paulo: Artes Médicas; 1990.
- Lobato AM, Columbano Neto J, Souza MMG. Hiperdontia na região de incisivos superiores. *JBO J Bras Ortodon Ortop Facial*. 2002 set-out;7(41):389-96.
- Lopes SMP, Elias RA, Lopes MA, Hipólito Júnior OD. Achados radiográficos em 1.000 pacientes triados para atendimento odontológico. *Rev Bras Odontol*. 2004;61(3/4):172-175.
- Pagnoncelli SD, Oliveira FAM. A utilização da radiografia panorâmica como uma opção de diagnóstico radiográfico inicial em Odontopediatria. *JBP J Bras Odontopediatr Odontol Bebê*. 1999 maio-jun;2(7):186-200.
- Panella J, Freitas A, Freitas C, et al. Anodontia - aspecto radiográfico. *Rev Assoc Paul Cir Dent* 1989 mar; 43 (2): 69-71.
- Pecoraro PVBF, Marassi CS. Quando e como diagnosticar desordens eruptivas dos caninos superiores permanentes através da radiografia panorâmica? *Rev Assoc Paul Cir Dent*. 2003 maio-jun;57(3):221.
- Raghoobar GM, Boering G, Stegenga B, Vissink A. Secondary retention in the primary dentition. *ASDC J Dent Child*. 1991 Jan-Feb;58(1):17-22.
- Recommendations in radiographic practices: an update, 1988. Council on Dental Materials, Instruments, and Equipment. *J Am Dent Assoc*. 1989 Jan;118(1):115-7.
- Rohlin M, Akerblom A. Individualized periapical radiography determined by clinical and panoramic examination. *Dentomaxillofac Radiol*. 1992 Aug;21(3):135-41.
- Rohlin M, Akesson L, Hakansson J, Hakansson H, Nasstrom K. Comparison between panoramic and periapical radiography in the diagnosis of periodontal bone loss. *Dentomaxillofac Radiol*. 1989 May;18(2):72-6.
- Salazar M, Terada H, Fracasso MLC, Tenuta LMA. Tracionamento de incisivos superiores. *Rev Clin Ortondon Dental Press*. 2003 abr-maio;2(2):73-82.
- Santana EJB, Consolaro A, Tavano O. Determinação da prevalência e estudo morfológico da dilaceração radicular. *Rev Fac Odontol Univ Fed Bahia*. 1992-1993 jan-dez;(12/13):40-52.

Silva ER, Pereira M, Faggioni Júnior GG. Anomalias dentárias. Agenesias e supranumerários - revisão bibliográfica. *Biosci J*. 2005 May-Aug;21(2):105-113.

Stanley HR, Collett WK, Hazard JA. Retention of a maxillary primary canine: fifty years above and beyond the call of duty. *ASDC J Dent Child*. 1996 Mar;63(2):123-30.

Tristão MC, Gomes AMM, Valle MAS, Gomes AA. Avaliação radiográfica da ocorrência de agenesia de dentes permanentes. *Rev Assoc Paul Cir Dent*. 2003 set-out;57(5):337-41.

Tugnait A, Carmichael F. Use of radiographs in the diagnosis of periodontal disease. *Dent Update*. 2005 Nov;32(9):536-8, 541-2.

Updegrave WJ. The role of panoramic radiography in diagnosis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1966 July;22(1):49-57.

Valera MC, Araújo MAM, Araújo MMA, Armond MC, Santos SH. Avaliação da frequência e qualidade radiográfica de tratamentos endodônticos em pacientes que procuram atendimento na Faculdade de Odontologia de São José dos Campos - UNESP. *JBC J Bras Clin Estet Odontol*. 1999;3(14):66-69.

Wasserstein A, Shalish M. Adequacy of mandibular premolar position despite early loss of its deciduous molar. *ASDC J Dent Child*. 2002 Sept;69(3):254-8.

White SC, Forsythe AB, Joseph LP. Patient-selection criteria for panoramic radiography. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1984 June;57(6):681-90.

White SC, Weissman DD. Relative discernment of lesions by intraoral and panoramic radiography. *J Am Dent Assoc*. 1977 Dec;95(6):1117-21.

ANEXO A - FOLHA DE APROVAÇÃO DO COMITE DE ÉTICA



SÃO LEOPOLDO MANDIC
FACULDADE DE ODONTOLOGIA
CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO

Aprovado pelo CEP

Campinas, 20 de Junho de 2006.

A(o)

C. D. Guilherme Alves da Silva Cardoso

Curso: Mestrado Ortodontia

Prezado(a) Aluno(a):

O projeto de sua autoria "AVALIAÇÃO DE "ACHADOS RADIOGRÁFICOS" EM PACIENTES ENCAMINHADOS PARA TRATAMENTO ORTODÔNTICO".

Orientado pelo(a) Prof(a) Dr(a) Kátia de Jesus Novello Ferrer.

Entregue na Secretaria de Pós-graduação do CPO - São Leopoldo Mandic, no dia 12/05/2006, com número de protocolo nº 06/071, foi APROVADO pelo Comitê de Ética e Pesquisa instituído nesta Universidade de acordo com a resolução 196 /1.996 do CNS - Ministério da Saúde, em reunião realizada no dia 20/05/2006.

Cordialmente

Coordenador de Pós-Graduação
Prof. Dr. Thomaz Wassall

ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO

Eu, Dra. Triuze Yano Barone, sob CRO-SP 35.810, com clínica particular, à Rua João Antonio Prado 22, na cidade de Osasco, estado de São Paulo, venho por meio desta, consentir a realização da pesquisa para dissertação envolvendo radiografias panorâmicas dos pacientes desta clínica, para o aluno Guilherme Alves da Silva Cardoso, sob CRO-SP 77.488, com a finalidade de pré-requisito para a conclusão do curso de Mestrado em Ortodontia pelo Centro de Pós-Graduação São Leopoldo Mandic, comprometendo-me a manter em sigilo absoluto todo e qualquer dado pessoal dos pacientes selecionados neste estudo, fornecendo somente registros pertinentes à pesquisa em questão.

Atenciosamente

IP 10º Tabelião

Triuze Yano Barone

Dra. Triuze Yano Barone

10 TABELIAO DE NOTAS DA CAPITAL
 AV. JABAQUARA, 221 - MIRANDOPOLIS
 SAO PAULO - SP - FONE: 5583-3088

Reconheço por semelhança as firmas de
 [3RZOLSAQ]-TRIUZE YANO BARONE.....

São Paulo, 13 de Fevereiro de 2006
 Por Ser Verdade Fingo o Presente

005-JOSE MARCO DA ROCHA
 SUBSTITUTO AUTORIZADO

Válido somente com selo de autenticidade
 VALOR POR ASSINATURA R\$2,60



São Paulo, 13 de fevereiro de 2006.