

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GERONTOLOGIA BIOMÉDICA
CURSO DE DOUTORADO

RENI RAYMUNDO DALLA-BONA

**AVALIAÇÃO DO EFEITO DA RADIAÇÃO X
NO CRESCIMENTO MANDIBULAR DE CAMUNDONGOS**

PORTO ALEGRE

2005

RENI RAYMUNDO DALLA-BONA

**AVALIAÇÃO DO EFEITO DA RADIAÇÃO X
NO CRESCIMENTO MANDIBULAR DE CAMUNDONGOS**

Tese submetida ao Corpo Docente do Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, apresentada como parte dos requisitos necessários para obtenção do grau de Doutor em Gerontologia Biomédica.

Prof^a. Dra. DALVA MARIA PEREIRA PADILHA
ORIENTADORA

Porto Alegre

2005

*Sonhei quando era impossível,
acreditei no improvável.
Trabalhei sempre,
desde o tempo que minha
memória alcança.
Consegui
o inimaginável!*

*Aos meus filhos,
Karine, Diego, Kelly,
João Pedro e Helena (de coração)
dedico
minha história.*

*À Heloísa,
minha mulher,
minha luz, minha paz, minha vida.
Por tudo,
muito obrigado!*

AGRADECIMENTOS

A Deus, que sempre iluminou a minha vida.

Aos meus pais, Norma e João (in memoriam), obrigado pela vida.

À Professora Doutora Dalva Maria Pereira Padilha, minha orientadora, por acreditar em mim e oferecer sua ajuda sempre. *“Quando o aluno está pronto o mestre aparece.”*

Ao mestre Heraldo L. Dias da Silveira que me substituiu com brilhantismo nas disciplinas de Radiologia da UFRGS durante o meu afastamento. Obrigado por tudo!

Ao Marcelo e Rafael Lamers, pela ajuda na parte experimental.

Ao Samuel, “mestre” na dissecação.

Ao Bruno, pela parceria na realização das medições.

Ao Rafael Dal Moro, pela sua maneira alegre e segura de trabalhar, sempre disponível na assessoria estatística do trabalho.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica da PUCRS, pelos ensinamentos transmitidos.

Aos colegas e amigos do Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica da PUCRS, pelas horas de convívio agradável.

À Lúcia, secretária do Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica da PUCRS, pela gentileza com que sempre me recebeu.

À Kátia e Marilise, secretárias do Departamento de Cirurgia e Ortopedia da Faculdade de Odontologia da UFRGS, pelo auxílio nas questões burocráticas envolvidas no meu afastamento.

A todos aqueles que, de uma forma ou de outra, contribuíram para que eu chegasse até aqui.

*“Envelheço quando o novo
me assusta e minha mente
insiste em não aceitar.”*
Marcos Thomaz, 1984

RESUMO

Cada vez mais, estudos ressaltam os efeitos nocivos da radiação advinda de exames radiográficos, chamando atenção para o risco que podem representar à saúde dos indivíduos. Tendo em vista as inúmeras alterações celulares derivadas das exposições aos raios X, foi objetivo deste trabalho avaliar a ação de 12 R de radiação X, aplicados semanalmente em camundongos, desde uma idade precoce até a vida adulta, analisando a sua ação nas células a partir do desenvolvimento mandibular. Para tanto, foi realizado um estudo experimental utilizando 90 camundongos machos com 6 semanas de vida, tendo um grupo-controle (G_1 – 40 animais), um grupo que foi exposto à radiação semanalmente durante 30 semanas (G_2 – 40 animais) e um grupo de 10 animais, (G_0) que foi utilizado para o estabelecimento das medidas mandibulares iniciais de controle. Ao término do experimento, os animais foram anestesiados e mortos por decapitação sendo suas mandíbulas removidas para serem dissecadas. Posteriormente, estas foram fotografadas com máquina digital utilizando parâmetros específicos e, através do *software Image Tool*, foram realizadas seis medidas mandibulares. A análise de variância múltipla considerando as seis medidas como variáveis dependentes mostrou diferença estatística significativa para todas as medidas. Através dos

resultados obtidos, pôde-se detectar a interferência da radiação X em doses baixas e periódicas como agente externo, causando diminuição do crescimento ósseo em mandíbulas de camundongos durante o envelhecimento. Assim, é possível concluir que existe associação entre exposição crônica à radiação X e redução no crescimento mandibular de camundongos ($p < 0,05$).

Palavras-chave: envelhecimento, crescimento mandibular, radiação X

ABSTRACT

Studies have increasingly stressed the negative effects of radiation from X-ray examinations, and have drawn attention to the risk it may represent to patient health. Several cell changes occur due to exposure to X-rays. The purpose of this study was to evaluate the effect of low-dose X –ray exposure on cells from an early age to adulthood by analyzing mandibular development. An experimental study was conducted with 90 six-week-old male mice divided into a control group (G_1 – 40 animals), a group exposed to radiation weekly for 30 weeks (G_2 – 40 animals) and a group of 10 animals (G_0) used to define initial control mandibular measures. After the experiment, the animals were anesthetized and beheaded, and their mandibles were removed for dissection. The mandibles were then photographed digitally using specific parameters. The Image Tool software was used to obtain six mandibular measures. Multiple analysis of variance using the six measures as dependent variables showed a statistically significant difference in all measures. Results showed that there is an association between chronic X-ray exposure and reduction in mandibular growth in mice ($p < 0.05$).

Key-words: aging, mandibular growth, X radiation

LISTA DE FIGURAS E TABELAS

FIGURA 1 - Medidas de comprimento e área mandibular	29
FIGURA 2 - Camundongo posicionado para a exposição à radiação X	38
FIGURA 3 - Feixe de Rx direcionado para o lado esquerdo da mandíbula	38
FIGURA 4 - Mandíbula fotografada com paquímetro digital	39
FIGURA 5 - Medidas mandibulares avaliadas. OB - BC - BD - OC - OA - OBC	39
FIGURA 6 - Média e limites inferior e superior, para intervalo de confiança de 95%, dos pesos iniciais dos grupos Controle e Teste. Porto Alegre, 2005	41
FIGURA 7 - Média e limites inferior e superior, para intervalo de confiança de 95%, dos pesos finais dos grupos Controle e Teste. Porto Alegre, 2005	42
FIGURA 8 - Média e limites inferior e superior, para intervalo de confiança de 95%, do ganho de peso dos grupos Controle e Teste. Porto Alegre, 2005	43
FIGURA 9 - Número de animais sobreviventes ou mortes, segundo grupo-teste ou controle. Porto Alegre, 2005	44
TABELA 1 - Médias, desvio-padrão e coeficiente de variação das seis medidas mandibulares dos grupos teste e controle, Porto Alegre, 2005	45

TABELA 2 - Resultado da análise de variância múltipla, tendo como causa da variação a exposição ou não-exposição crônica à radiação, avaliando o efeito sobre as seis medidas mandibulares isoladamente, Porto Alegre, 2005	46
TABELA 3 - Resultado da análise de variância múltipla, tendo como causa da variação a exposição ou não-exposição crônica à radiação, avaliando conjuntamente o efeito sobre as seis medidas mandibulares, Porto Alegre, 2005	46
TABELA 4 - Valores de P para comparação das medidas mandibulares entre o momento inicial e grupo-teste e entre momento inicial e grupo-controle, Porto Alegre, 2005	47

LISTA DE ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

A - Angstrom

cm - centímetro

FEPPS - Fundação Estadual de Produção e Pesquisa em Saúde do Estado do Rio Grande do Sul.

g - grama

Gy – gray (dose de radiação absorvida, 1 Gy equivale a 100 rad)

kVp - quilovoltagem pico

mA - miliamperagem

ml - mililitro

R - Roentgen

Rad - *radiation absorbed dose* (quantidade de radiação absorvida pelos tecidos irradiados)

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	17
2 REFERENCIAL TEÓRICO	20
2.1 Radiação X	20
2.1.1 Natureza, propriedades e produção dos raios X.....	20
2.1.2 Efeitos biológicos da radiação X.....	21
2.2 Camundongo como modelo	28
2.3 Crescimento mandibular em camundongos	30
3 OBJETIVOS	32
3.1 Objetivo geral	32
3.2 Objetivos específicos	32
4 MATERIAIS E MÉTODOS	33
4.1 Delineamento experimental	33
4.2 Amostra	33
4.3 Exame fotográfico.....	35
4.4 Medidas lineares	35
4.5 Medidas de área	36
4.6 Análise estatística.....	36
4.7 Considerações éticas	37
5 RESULTADOS	40
5.1 Peso dos animais.....	40
5.2 Sobrevivência dos animais.....	43
5.3 Medidas mandibulares	45

5.4	Considerações éticas	47
6	DISCUSSÃO	49
7	CONCLUSÕES	59
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	60
	ANEXO	65

1 INTRODUÇÃO

Cada vez mais, estudos ressaltam os efeitos nocivos da radiação advinda de exames radiográficos, chamando atenção para o risco que podem representar à saúde dos indivíduos. Sendo assim, é de responsabilidade do cirurgião-dentista usar critérios de seleção para solicitar os mais variados exames imaginológicos e evitar que os pacientes recebam até mesmo doses mínimas de radiação desnecessárias para um diagnóstico preciso.¹⁻²⁻³

Ao nos referirmos aos efeitos da radiação ionizante sobre o organismo, faz-se necessário que alguns conceitos sejam discutidos, com o objetivo de facilitar a perfeita compreensão de sua ação. Os danos estocásticos dos raios X são aqueles causados pela casualidade de acontecimentos que sucedem aos processos primários de reparação, caracterizados pelo fato de que a dose crescente não aumenta o grau de malefício, mas a freqüência de seu aparecimento. Um único processo de ionização pode ser suficiente para danificar irreparavelmente uma célula. Enquanto o dano não-estocástico é provocado a partir de uma dose de valor limítrofe que suplanta a fronteira da capacidade de reparação de um tecido, a amplitude do dano aumenta com o valor da dose em que, naturalmente, também

crece o risco de dano adicional pela casualidade. No território celular, os danos não-estocásticos e estocásticos, devido às radiações, praticamente se sobrepõem e só podem ser diferenciados um do outro teoricamente. Células com atividade e diferenciação diversas mostram, segundo a lei de Bergonié e Tribondeau, uma sensibilidade variável aos raios X. O tecido indiferenciado é significativamente mais sensível aos raios X do que o diferenciado, e o mesmo raciocínio é válido para células que têm alta atividade mitótica.⁴

Segundo a literatura, a incidência de tumores nas glândulas salivares é aumentada em pacientes terapêuticamente irradiados para doenças de cabeça e pescoço, bem como em pessoas expostas a níveis de radiação X de diagnóstico. O risco é mais alto em pacientes que tiveram exames radiográficos dentários completos antes dos 20 anos de idade e em indivíduos que receberam uma estimada dose cumulativa na parótida de 50 rad ou mais.⁵

Poucos estudos monitorando os efeitos biológicos celulares e moleculares de baixas doses de radiação abaixo de 1 Gy têm sido realizados.⁶

Cerca de 22% de todos os exames radiográficos são realizados por cirurgiões-dentistas.⁴ Em um exame completo periapical, estima-se que a dose que atinge a face do paciente é de aproximadamente 5 R (0,05 Sv)⁷, desconsiderando-se as repetições que podem ocorrer, tendo em vista tratar-se de 14 incidências diferentes. Existe, ainda, uma tendência por parte dos profissionais de solicitarem radiografias periódicas para controle, em um período que varia de seis meses a um ano. Estes fatos acabam levando o paciente a uma exposição sistemática à

radiação, ficando este, então, sujeito a doses baixas e crônicas. Desta forma, fica evidente a necessidade de conhecimentos sobre proteção radiológica e dos efeitos da radiação X sobre o organismo por parte destes profissionais. No entanto, observa-se o desconhecimento dos odontólogos com relação a este assunto, visto o grande número de radiografias solicitadas e que muitas vezes se sobrepõem em relação às áreas visualizadas, tornando muitas delas desnecessárias para o diagnóstico.

Assim, foi objetivo desta pesquisa avaliar o efeito da radiação X sobre o crescimento mandibular em camundongos durante o envelhecimento. Buscou-se, com isto, estudar a ação de doses de radiação possíveis de serem atingidas durante exames radiográficos, desde uma idade precoce até a vida adulta, avaliando a sua ação celular a partir do desenvolvimento mandibular.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Radiação X

2.1.1 Natureza, propriedades e produção dos raios X

A radiação X é composta de ondas eletromagnéticas cujo comprimento de onda é da ordem de grandeza de moléculas e átomos. As longitudes de onda dos raios X são tão curtas, que são medidas em unidades angstrom (A). Uma unidade angstrom mede 1/100.000.000 cm, e os comprimentos de onda usados em radiologia variam de 0,1 a 0,5 A. Por isso, a maior parte do feixe incidente de raios X atravessa o obstáculo no qual penetra.⁷

Os raios X apresentam as propriedades de tornar fluorescentes numerosas substâncias, impressionar chapas fotográficas, atravessar espessuras consideráveis de substâncias opacas à luz comum, propagar-se em linha reta com velocidade igual a da luz, não serem desviados pela ação de um campo magnético ou elétrico, provocar ionização dos gases que atravessam e produzir efeitos biológicos.⁸

Para que se produza raios X, são necessários três requisitos essenciais: elétrons, aceleração destes elétrons e anteparo para detê-los. Assim, quando o radiologista comprime o botão disparador do aparelho de raio X os elétrons são acelerados por uma diferença de potencial suficiente (alta voltagem) e se chocam contra um obstáculo, perdendo sua energia cinética que é transformada em energia térmica (calor) e em energia eletromagnética (raios X).⁹

2.1.2 Efeitos biológicos da radiação X

A partir das descobertas dos raios X por Röntgen em 1895 e da radioatividade artificial em 1934 pelo casal Joliot-Curie, passou a ser acrescentada à sobrecarga natural de radiação (radioatividade natural) também uma sobrecarga artificial. A radioatividade atua sobre a humanidade de diversas formas. Já bem cedo, verificou-se que as radiações ionizantes poderiam ocasionar alterações patológicas no corpo humano. Observações e experiências de décadas mostraram que a sensibilidade do organismo à radiação apresenta uma grandeza variável. Idade e sexo, tipo de tecido irradiado e duração da incidência das radiações representam aí um papel importante. As crianças e os jovens são mais suscetíveis ao perigo das radiações do que os adultos. Junto às lesões somáticas, que geralmente surgem só após décadas de exposição, e por isto, só permitem que se reconheça com dificuldade o relacionamento de causa e efeito sobre radiação e doença, podem aparecer as lesões genéticas e teratogênicas que põem em perigo a hereditariedade.¹⁰

Os efeitos das radiações ionizantes sobre o organismo podem ser físicos e químicos, resultando em modificação da morfologia e função. Torna-se fácil o entendimento de tais efeitos se raciocinarmos em função da molécula de água, até porque esta compõe 80% do organismo, sendo, portanto, mais afetada. Quando uma molécula de água recebe o impacto de um fóton de raio X, ela pode perder um elétron de um de seus átomos e tornar-se um íon H_2O^+ instável. O elétron livre pode ser anexado a outra molécula de H_2O resultando em outro íon instável H_2O^- . Ambos esses íons instáveis são transformados em inúmeros radicais altamente reativos. Todo esse processo de reações ocorre em frações de segundo e continuam rapidamente, com os radicais reagindo entre si ou com outras moléculas, isto é, proteínas, lipídios, carboidratos, hormônios, ácidos nucleicos (RNA e DNA), etc. Este processo pode ser dividido teoricamente em três fases: a fase física refere-se à fase em que o impacto dos fótons leva à formação de íons instáveis; a fase físico-química seria aquela da formação dos radicais livres; e a última fase seria puramente química, na qual os radicais reagem entre si e com outras moléculas.⁷

Outros eventos, além dos acima mencionados, podem ocorrer na fase física, como o fato de o fóton poder perder toda a sua energia na remoção de um elétron. Diz-se então que o raio X foi absorvido. Quando apenas parte da energia é perdida e o fóton é deslocado para uma trajetória diferente, tem-se o que é chamado de espalhamento Compton. E o fenômeno em que a trajetória do fóton é defletida pela proximidade do núcleo, sem que haja perda de energia, é denominado espalhamento não-modificado. Por outro lado, em função da enorme quantidade de espaços vazios existentes no interior do átomo, um fóton pode atravessá-lo facilmente, sem que qualquer choque ocorra e, portanto, nenhum efeito se manifeste.⁴

O exame ao microscópio de células recentemente irradiadas não revela alterações morfológicas importantes, as quais se tornam evidenciáveis com o aumento do tempo transcorrido entre a irradiação e o exame. Assim, a absorção da energia veiculada pela radiação conduz a uma série de reações químicas, em cadeia, sendo o primeiro degrau uma alteração molecular, e, o último, a exteriorização da lesão resultando, por exemplo, na supressão de uma função celular ou na morte desta célula.⁹

As alterações sofridas pelas células podem ser morfológicas e/ou funcionais. As alterações morfológicas sofridas pelo núcleo celular são: vacuolação, picnose e fragmentação dos cromossomos. Já no citoplasma, podemos observar vacuolização, desintegração das mitocôndrias e aparelhos de Golgi. Entre as alterações funcionais, podemos ter distúrbios na motilidade, no metabolismo e na reprodução celular, podendo estas alterações serem reversíveis, condicionais ou irreversíveis.⁸

O período de latência de uma exposição à luz solar mede-se em horas, ou seja, o eritema ou a queimadura se manifesta somente algumas horas depois da exposição. Para os raios X, o período de latência varia de acordo com a dose. Quanto mais intensa for a dose, menor será o período de latência. Este período para algumas exposições crônicas e mínimas pode alcançar 25 anos ou mais. A existência e o conhecimento deste tempo é mais uma razão para sermos prudentes no uso das radiações ionizantes.⁷

Estudos sugerem que a existência do risco de câncer advindo de baixos níveis de exposição à radiação ionizante pode ser maior do que o previamente

estimado, sendo tal risco, durante a infância, duas vezes maior do que para os adultos. Quando indivíduos idosos são expostos, o número esperado de casos de câncer diminui, porque estes podem não viver tempo suficiente para o aparecimento da doença⁵, sendo importante, desta forma, avaliar o resultado na velhice da irradiação ao longo da vida.

A incidência de tumores de glândulas salivares é aumentada em pacientes irradiados terapeuticamente para doenças de cabeça e pescoço e em pessoas expostas a radiação X em níveis de diagnóstico. Muitos estudos têm mostrado associação entre tumores de glândulas salivares e radiografias dentárias, sendo que o risco se torna maior quando são realizados exames completos dentários antes dos 20 anos de idade. Estudos epidemiológicos realizados nos Estados Unidos da América no final da década de 80, mostram que 80% de todos os tumores de glândula salivar foram encontrados na parótida. A análise dos dados mostram que cada um destes três fatores tem um efeito independente no risco de desenvolver um tumor na glândula parótida, são eles: exposição da parótida em casos de radioterapia, exposição para diagnóstico e história anterior na família. Segundo dados do mesmo estudo, 85% da exposição da parótida à radiação provém de exames odontológicos, e aproximadamente 15% dos casos de câncer em glândula parótida diagnosticados estão relacionados a doses de radiação usadas em diagnóstico.¹¹

A radiação danifica proteínas e ácidos nucléicos direta ou indiretamente, seja pela transferência ou absorção de energia, seja pela interação com solventes resultando na interação com partículas radiolíticas. Cada um desses modos de ação

poderia produzir danos ao DNA, ao RNA, a proteínas ou membranas, causando interrupção do metabolismo e divisão celular. A actina perfaz cerca de 5% do total de proteínas em uma célula animal típica: quase metade está organizada em filamentos, enquanto a outra metade encontra-se como monômeros livres no citosol e apresenta uma série de funções importantes, como manutenção da forma e movimentação. Um estudo avaliou a expressão da actina filamentosa em células das glândulas parótidas de camundongos submetidos a 36 R de radiação X, dose possível de ser atingida em exames de diagnóstico odontológico em diferentes momentos pós-irradiação. Foram observados descontinuidade da F-actina cortical 4 e 8 horas após a irradiação e, ainda, aumento evidente do volume das células acinares e diminuição de diâmetro dos ductos estriados com desorganização do citoesqueleto de F-actina, sugerindo colapso. Após 24 horas, foi observada volta gradativa ao padrão normal de organização da actina, no entanto, o volume aumentado das células acinares ainda se manteve presente.¹²

Com exposição limitada, principalmente de cabeça e pescoço, os órgãos relatados como apresentando risco radiobiológico pela execução de radiografias dentárias são a glândula tireóide, a medula óssea, o cérebro e as glândulas salivares.¹³ Entretanto, é impossível medir todos os locais no paciente, cadáver ou manequim. Desta forma, sítios selecionados são usados para representar doses em todo órgão ou tipo de tecido. Por exemplo, a dose em um local da parótida é assumida como sendo a dose representativa para toda a glândula, assim como a medula óssea que está distribuída ao longo de uma grande área é exposta a doses variáveis.¹⁴

Estudos comparativos do risco biológico relativo derivado de variadas técnicas de radiografias dentárias realizadas de diferentes formas levaram a enormes incertezas. Assim, Underhill et al. (1988) avaliaram e compararam os riscos radiológicos de diferentes técnicas radiográficas dentárias que incluíram diferentes aparelhos panorâmicos, exames completos de boca com cone circular e retangular além de quatro radiografias interproximais também com cone circular e retangular. Os resultados mostraram que, em cada localização medida neste estudo, a dose absorvida foi significativamente maior no exame completo de boca com cone circular do que em qualquer outra técnica, chegando a ser 17 vezes maior do que a dose absorvida na radiografia panorâmica. O uso do colimador retangular reduziu a dose absorvida pelo paciente em 70%.¹⁵

Velamento é uma densidade extra, indesejável, sobreposta à densidade básica de um filme radiográfico. Esse efeito pode ser causado por radiação secundária, alterações nos líquidos processadores ou tempo de exposição exagerado. Em consultórios odontológicos avaliados quanto a exposição radiográfica, 40% desses apresentou velamento, sendo que uma média de 15% dos casos ocorreu devido ao tempo de exposição exagerado.¹⁶⁻¹⁷⁻¹⁸⁻¹⁹

Um aparelho de raio X dentário, na extremidade do localizador de 20 cm, produz 1 R de radiação a cada segundo de exposição, ou seja, a dose dos aparelhos é de 1 R/s, no caso de uma tomada radiográfica com um segundo de exposição, utilizando 10mA e 70kVp. Assim, quanto maior o tempo de exposição, maior a quantidade de radiação a que o paciente é exposto.⁸ Alguns autores relatam que, em um exame completo periapical, a dose estimada que atinge a face do

paciente é de aproximadamente 5 R (0,05 Sv)⁷, já outros afirmam que a radiação recebida poderia chegar à ordem de 23 a 27 R.⁸

Há uma taxa natural de mutações devido à radiação natural, e cogitou-se, então, estabelecer uma dose duplicadora desta taxa natural que estaria situada entre 30 e 80 R para as mutações gênicas e em torno de 1 R para as mutações cromossômicas. De posse de informações obtidas *in vitro*, com animais de laboratório e extrapoladas para toda a espécie humana, pode-se concluir que: as radiações ionizantes são agentes mutagênicos; os efeitos genéticos induzidos pelas radiações são deletérios; parece não haver limiar abaixo do qual uma dose seja ineficaz como fator de alterações genéticas; as ações mutagênicas das radiações são cumulativas, independentemente do ritmo de aplicação; e a frequência das mutações cresce linearmente com as doses.⁸

Nos Estados Unidos, e em menor escala no Reino Unido, cada vez mais e mais pessoas saudáveis e sem nenhum sintoma se submetem ao exame tomográfico computadorizado de corpo inteiro, algumas vezes anualmente, como forma de prevenção. Uma pesquisa estimando os riscos de repetidas tomografias e usando dados sobre as vítimas de Hiroshima e Nagasaki concluiu que a dose neste exame é próxima à recebida por alguns dos sobreviventes expostos à radiação mínima durante os bombardeios. Sabe-se que, por causa da radiação, esses sobreviventes sofrem maior risco de desenvolverem câncer, o que, para os pesquisadores, sugere que um risco semelhante advém das tomografias de corpo inteiro.²⁰

2.2 Roedores como modelo

Estudos utilizando ratos ou camundongos como modelo para avaliação de interferências no crescimento mandibular causadas por diferentes agentes e/ou circunstâncias são encontrados com freqüência na literatura mundial. Desta forma, o efeito da administração de corticosteróides, difenilhidantoína, baixa dieta de cálcio, presença de diabetes experimental, etc., são avaliados através de inúmeros trabalhos.²¹⁻²²⁻²³⁻²⁴⁻²⁵⁻²⁶⁻²⁷⁻²⁸

Eratalay et al. (1981) realizaram em seu estudo, para observar o crescimento mandibular em ratos que fizeram uso de metilprednisolona, a avaliação através de radiografias laterais da mandíbula em que foram medidos: o comprimento mandibular avaliado desde o ponto ósseo mais anterior e inferior da mandíbula até o meio do côndilo – **OA**; já a área mandibular foi calculada a partir do triângulo formado entre três pontos estabelecidos: o ponto mais superior do processo coronóide – **B**, o ponto mais posterior da mandíbula – **C**, e o mais anterior inferior ponto ósseo – **O**. Também foi medida a base da mandíbula – **OC** e a altura da mandíbula desde o processo coronóide até o bordo inferior do ramo inferior – **D**.²³

Tais medidas podem ser observadas na Figura 1.

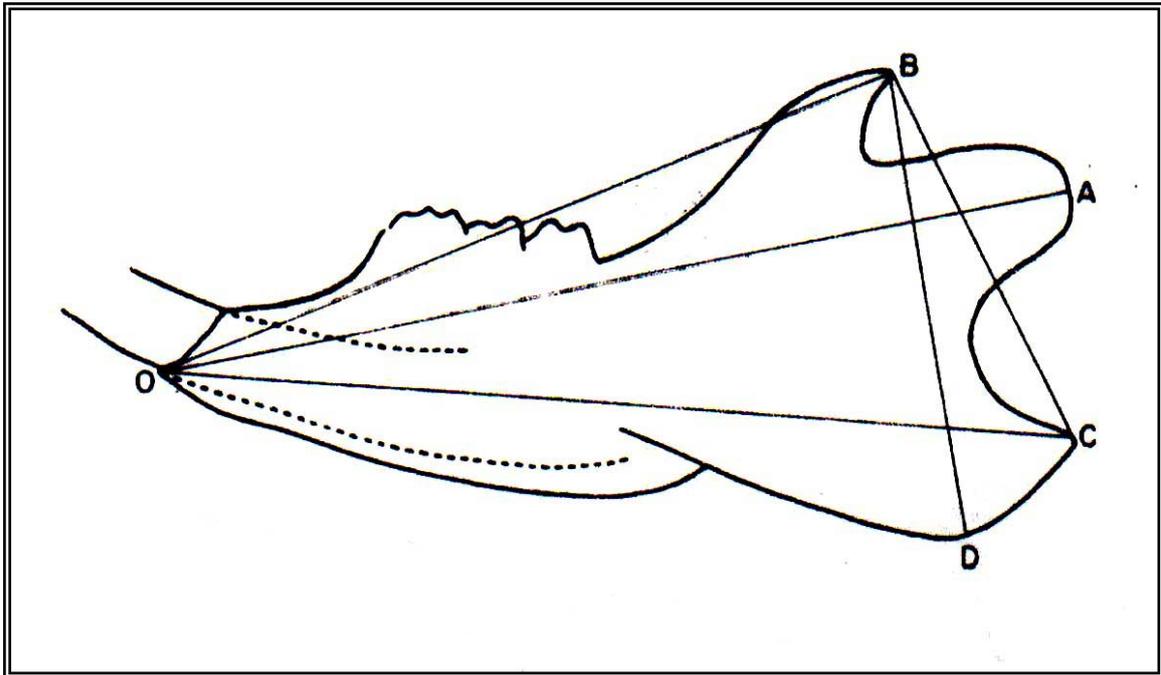


FIGURA 1 - Medidas de comprimento e área mandibular (Eratalay et al., 1981).²³

AO - Comprimento da mandíbula;

OC - Base;

BD - Altura;

OBC - Crescimento total da mandíbula (superfície do triângulo).

Diversos autores usaram a mesma metodologia de medidas utilizada por Eratalay et al. (1981) na avaliação do crescimento mandibular em ratos.²³ Giglio et al. (1992) observaram o efeito da falência renal aguda; Giglio, Lazzari e Rebok (1998) avaliaram a ação da difenilhidantoína; e Giglio e Lama (2001) estudaram o efeito do diabetes experimental sobre o crescimento mandibular em ratos.²⁹⁻²⁵⁻²⁷

O uso de animal e, especificamente, do rato como modelo experimental está consolidado na literatura mundial. No entanto, a extrapolação para equivalência em tempo de vida com relação ao homem é motivo freqüente de dúvidas, até porque o animal não pode ser avaliado como um ser humano em miniatura. É necessário que se leve em consideração nos cálculos as diferentes fases da vida - recém-nascido,

desmame, reprodutiva, adulto, adulto tardio e velho -, pois o ritmo fisiológico difere entre elas.³⁰

2.3 Crescimento mandibular em camundongos

As estruturas esqueléticas, como o crânio e mandíbula de mamíferos, compostas por partes com diferentes origens embriológicas, são afetadas por diferentes agentes causais e exibem diferentes taxas de desenvolvimento.³¹ Apesar dessa diversidade morfogenética, trajetórias de crescimento de várias partes devem estar integradas para produzir estruturas morfológicas funcionando harmoniosamente. Embora esta integração morfogenética seja importante e abrangente no desenvolvimento, os mecanismos envolvidos nesse processo não são ainda bem compreendidos. Assim, muitas questões importantes permanecem para serem resolvidas, incluindo: coordenação das trajetórias de crescimento, interações entre os fatores controladores, e, como a correlação entre as características específicas da idade e taxas de desenvolvimento, afetam os padrões das coordenadas de crescimento.³²

A formação óssea durante o período de crescimento está relacionada a vários fatores, incluindo hereditariedade e fatores internos e externos.³³⁻³⁴⁻³⁵

Muitos estudos *in vivo* sobre a ação da radiação no osso têm sido relatados, mas o efeito dos raios X sobre os osteoblastos permanece obscuro.³⁶⁻³⁷ No entanto,

existe um consenso para os efeitos nocivos que acompanham qualquer uso de radiação ionizante.⁵

Nas fases precoces da remodelação de implantes dentários osteointegrados, procedimentos radiográficos são raramente usados devido aos efeitos adversos da radiação ionizante na cicatrização e remodelação óssea.³⁸ Entretanto, a dose absorvida esperada no osso durante a avaliação clínica dos implantes dentários varia de acordo com a técnica radiográfica, mas qualquer que seja a técnica empregada, esta chega, no máximo, ao redor de 40 mGy.³⁹⁻⁴⁰

Estudos celulares e moleculares monitorando os efeitos da radiação em doses abaixo de 1 Gy têm sido raros,⁶ assim como a exposição contínua ao longo do desenvolvimento de animais desde o desmame até a fase adulta nunca foi avaliada.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Avaliar o efeito da ação da radiação X sobre o crescimento mandibular em camundongos ao longo do envelhecimento.

3.2 Objetivos específicos

3.2.1 Mensurar o tamanho mandibular relativo a sua base, corpo e altura em camundongos que foram expostos à radiação X durante o crescimento e compará-lo ao grupo que não foi exposto.

3.2.2 Mensurar o padrão de crescimento mandibular através da área do triângulo mandibular, formado pelo encontro das medidas do corpo, da base e da altura da mandíbula, em camundongos que foram expostos à radiação X durante o crescimento e compará-lo ao grupo que não foi exposto.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 Delineamento experimental

Foi realizado um estudo comparativo da morfometria mandibular de camundongos entre um grupo controle e um grupo exposto à radiação X ao longo dos processos de desenvolvimento e envelhecimento.

4.2 Amostra

A amostra estudada foi constituída de 90 camundongos suíços albinos da linhagem cf1, machos, clinicamente livres de qualquer entidade patológica. Durante o experimento, os referidos animais foram mantidos em cativeiro na Divisão de Produção e Experimentação Animal da Fundação Estadual de Produção e Pesquisa em Saúde (RS). Os grupos do experimento foram divididos da seguinte forma:

G_0 = 10 camundongos de seis semanas que foram sacrificados no primeiro dia para estabelecimento das medidas mandibulares iniciais de controle.

G_1 = 40 camundongos de seis semanas que foram submetidos a seis exposições de três segundos cada, recebendo, desta forma, uma dose aproximada de radiação semanal de 12 R ou 0,12 Gy. A distância foco-animal foi de 20 cm. Os animais foram expostos uma vez por semana, durante 30 semanas.

G_2 = 40 camundongos de seis semanas que foram sujeitos às mesmas condições do grupo G_1 sendo igualmente manipulados simulando as exposições de radiação X, compondo, portanto, o grupo-controle, que não foi exposto aos raios X.

Para manter os animais imóveis durante as exposições sem que estes fossem anestesiados foi realizado um estudo piloto onde vários dispositivos foram testados. O método que apresentou resultado mais eficaz foi a introdução dos camundongos no interior de uma seringa plástica de 60 mL (Injex®). Esta ficava apoiada por dois suportes de acrílico e o cabeçote do aparelho era então posicionado para que o raio central do feixe de raios X ficasse direcionado para o lado esquerdo da mandíbula dos camundongos (Figuras 2 e 3).

A dieta sólida *ad libitum* desses animais foi realizada com a ração Nuvilab CR1, cuja composição básica inclui carbonato de cálcio, farelo de trigo, farinha de carne e ossos, cloreto de sódio, premix mineral vitamínico, aminoácidos e farinha de peixe. Esse composto alimentar é produzido pela Nuvital Nutrientes Ltda, cujos escritório e fábrica estão situados na Estrada do Ribeira, número 3.001, km 3, cidade de Colombo, no estado do Paraná.

Os animais foram sacrificados por meio de decapitação após anestesia com ketamina + rompum (1:1) em dose de 1,0 mL/kg.

Imediatamente após o sacrifício, os animais foram pesados e submetidos a extração da mandíbula. As hemi-mandíbulas do lado esquerdo de cada camundongo foram então dissecadas em um microscópio de microdissecção (D. F. Vasconcellos) e, os tecidos moles, eliminados utilizando-se pincéis com hipoclorito de sódio a 12%.

4.3 Exame fotográfico

As hemi-mandíbulas livres de tecidos moles foram fotografadas com máquina digital (Nikon Coolpix/3,6 *Mega Pixels*), posicionada em uma estativa com distância única para todas as peças e presença de paquímetro digital com medida previamente definida que, posteriormente, era repassada para o programa do computador para a realização da calibragem das medições (Figura 4).

Sobre as imagens fotográficas, foram realizadas as medições descritas na seqüência, correspondentes ao crescimento mandibular, utilizando o *software Image Tool*, disponibilizado pela Texas University. O examinador estava cegado e calibrado, sendo a análise da calibração feita através do teste Kappa com valor superior a sete.

4.4 Medidas lineares

As medidas utilizadas foram aquelas preconizadas por Eratalay et al., 1981.

COMPRIMENTO MANDIBULAR: ponto ósseo situado em posição mais ântero-inferior na mandíbula (O) ao ponto posterior médio no côndilo (A) (Figura 5).

COMPRIMENTO DA BASE: partindo também do ponto ósseo situado em posição extrema ântero-inferior (O) ao ponto mais posterior no ângulo mandibular (C) (Figura 5).

ALTURA MANDIBULAR: medido do processo coronóide (B) até a borda inferior do ramo (D) (Figura 5).

LADO MAIOR DO TRIÂNGULO: medida da distância do ponto (O) ao (B) (Figura 5).

LADO MENOR DO TRIÂNGULO: medida da distância do ponto (B) ao (C) (Figura 5).

4.5 Medidas de área

Foi realizada a medida da área do triângulo formado pelas linhas resultantes da junção dos pontos (OBC), segundo Eratalay et al., 1981 (Figura 5).

4.6 Análise estatística

As análises realizadas foram:

- a) Médias e desvios-padrão das seis medidas mandibulares dos grupos teste e controle através do teste t ;
- b) Análise de variância múltipla avaliando o efeito da exposição ou não-exposição crônica à radiação sobre as seis medidas mandibulares isoladamente;
- c) Análise de variância múltipla avaliando conjuntamente o efeito da exposição ou não-exposição crônica à radiação sobre as seis medidas mandibulares;

4.7 Considerações éticas

Esta pesquisa obteve aprovação do Comitê de Pesquisa e Ética da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (Anexo).

Por tratar-se de um estudo com animais, este foi acompanhado por um médico veterinário, pertencente à Fundação de Pesquisa e Experimentação Animal do Rio Grande do Sul.



FIGURA 2 - Camundongo posicionado para a exposição à radiação X.



FIGURA 3 - Feixe de Rx direcionado para o lado esquerdo da mandíbula.

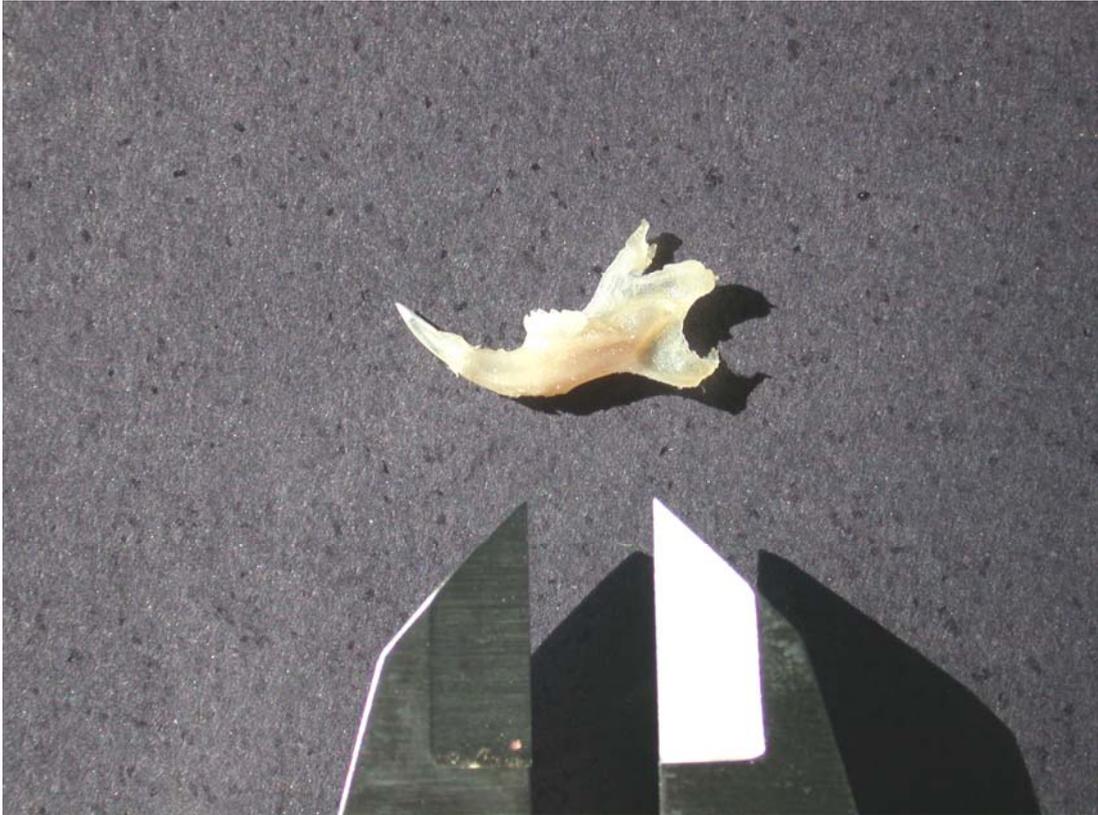


FIGURA 4 - Mandíbula fotografada com paquímetro digital.

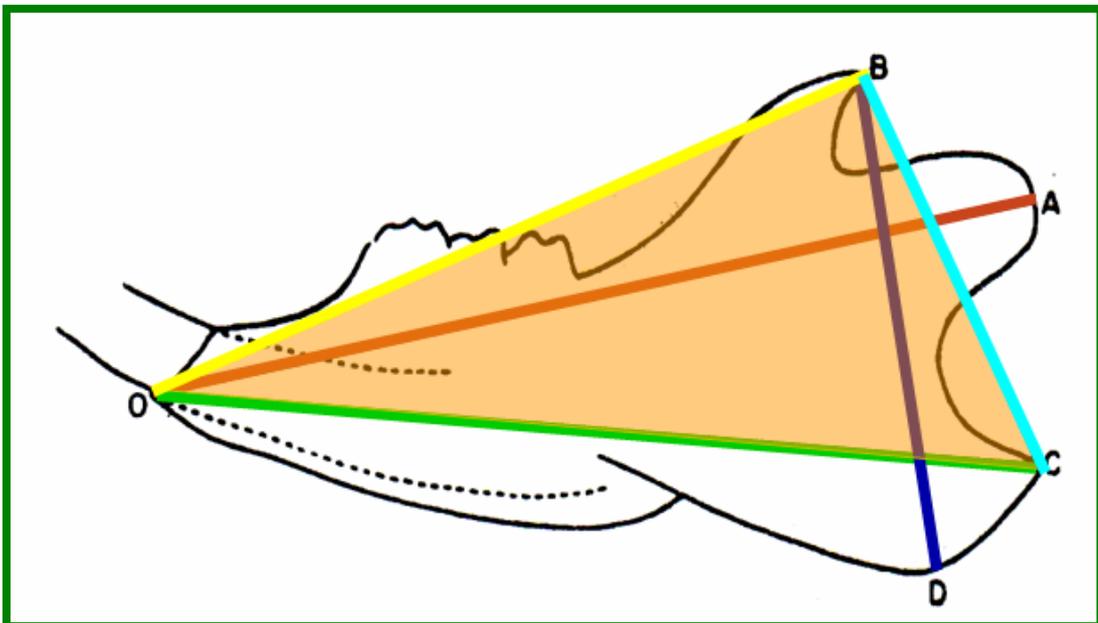


FIGURA 5 - Medidas mandibulares avaliadas. **OB** - **BC** - **BD** - **OC** - **OA** - **OBC**
OB - Lado > do triângulo **BC** - Lado < do triângulo **BD** - Altura
OC - Base **OA** - Comprimento da mandíbula
OBC - Crescimento da mandíbula (superfície do triângulo)

5 RESULTADOS

5.1 Peso dos animais

Quanto ao peso dos animais no início do experimento e ao final, e em relação ao ganho de peso, não se observou diferenças na comparação entre os grupos teste e controle. Na Figura 6, se apresenta a comparação das médias de peso e respectivos intervalos de confiança de ambos os grupos experimentais. Na Figura 7, é demonstrada comparação semelhante, contudo, refere-se aos pesos dos animais ao término do experimento. Já na Figura 8, é ilustrada a comparação do ganho de peso dos grupos teste e controle.

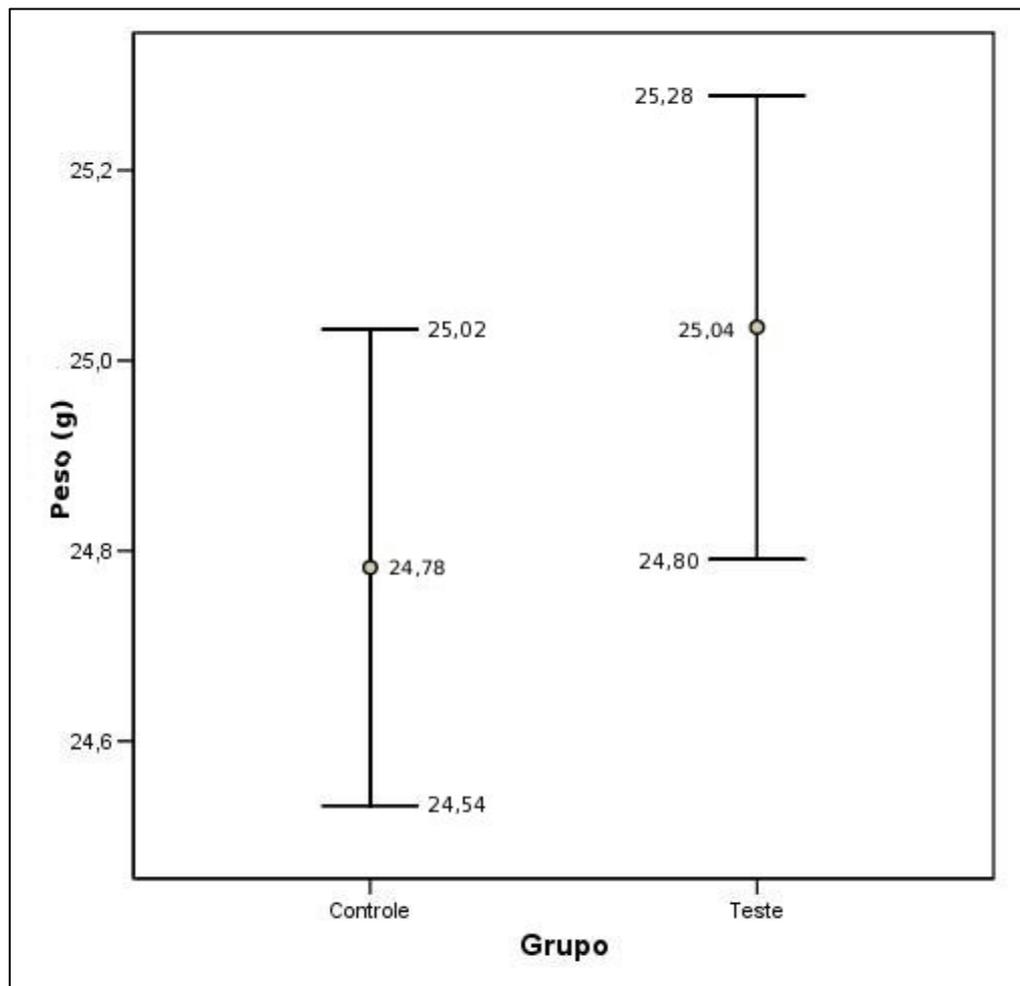


FIGURA 6 - Média e limites inferior e superior, para intervalo de confiança de 95%, dos pesos iniciais dos grupos controle e teste. Porto Alegre, 2005.

Nota: $p > 0,05$ para teste t de Student para amostras independentes.

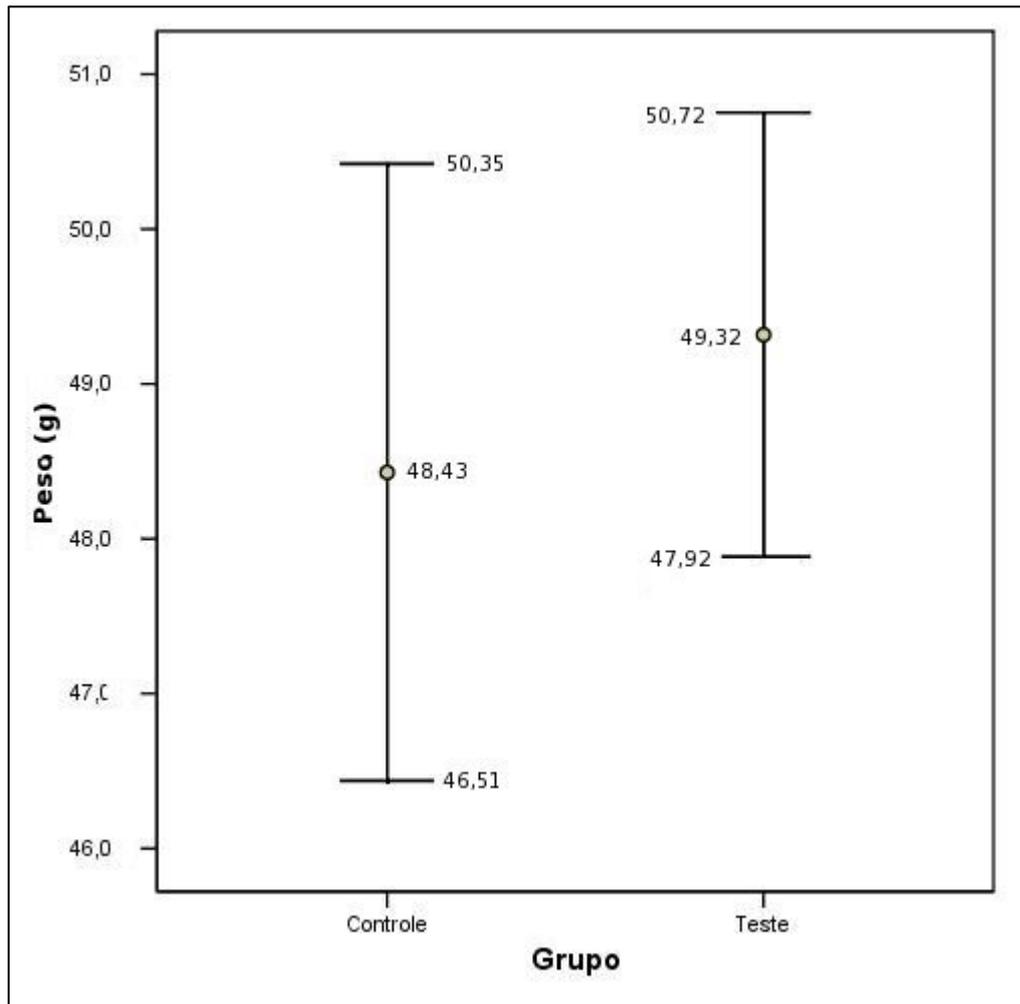


FIGURA 7 - Média e limites inferior e superior, para intervalo de confiança de 95%, dos pesos finais dos grupos controle e teste. Porto Alegre, 2005.

Nota: $p > 0,05$ para teste t de Student para amostras independentes.

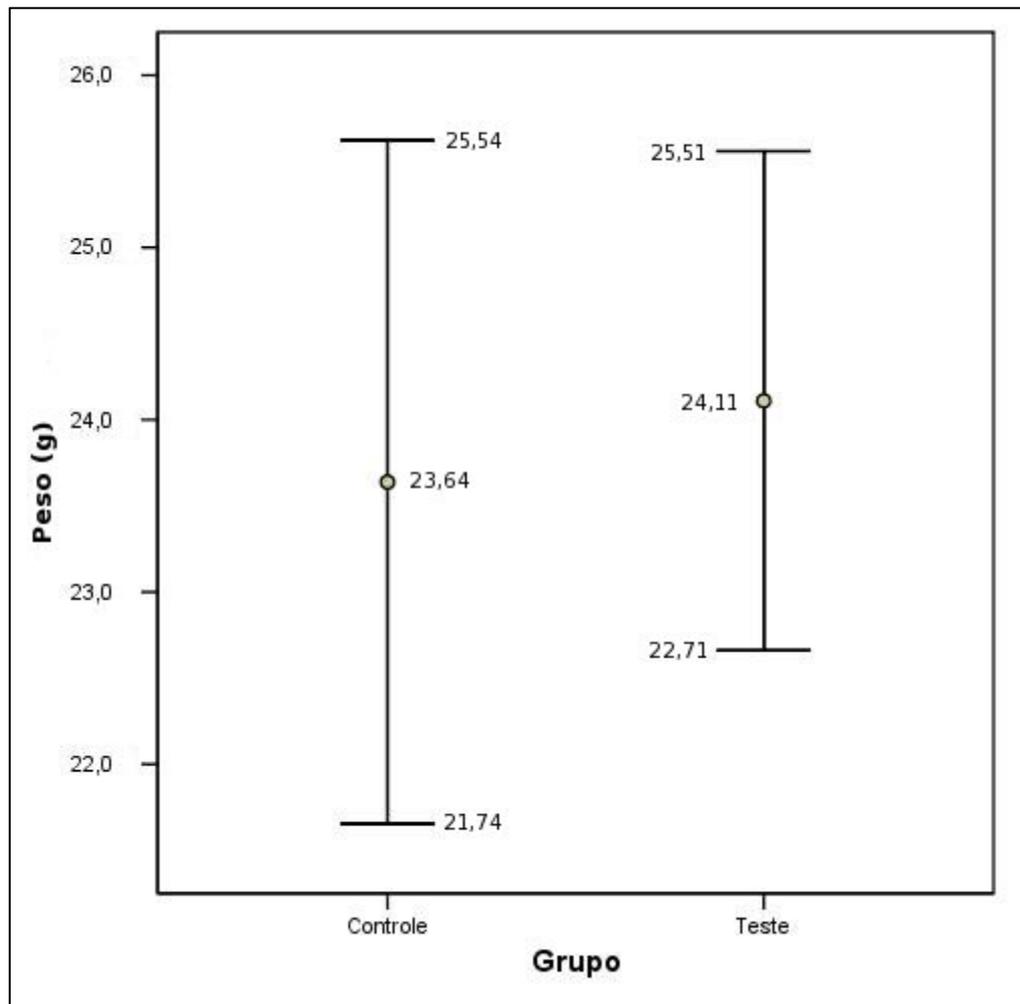


FIGURA 8 - Média e limites inferior e superior, para intervalo de confiança de 95%, do ganho de peso dos grupos controle e teste. Porto Alegre, 2005.

Nota: $p > 0,05$ para teste t de Student para amostras independentes.

5.2 Sobrevivência dos animais

Dos 40 animais alocados em cada grupo experimental, ao final do experimento sobreviveram 23 animais do grupo-teste e 36 do grupo-controle, ou seja, morreram 17 animais do primeiro grupo e apenas quatro do segundo. Mediante teste qui-quadrado, se observou diferença estatisticamente significativa da mortalidade dos animais quando comparados os grupos teste e controle (Figura 9).

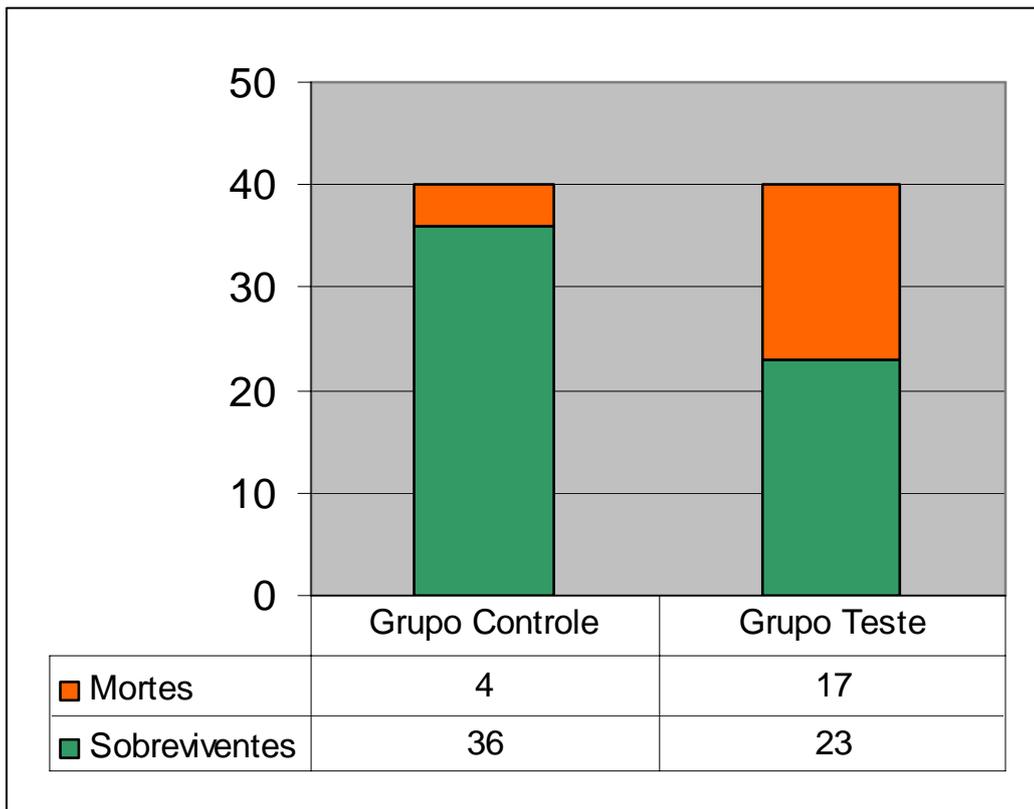


FIGURA 9 - Número de animais sobreviventes ou mortes, segundo grupo-teste ou controle. Porto Alegre, 2005.

Nota: $p < 0,05$ segundo teste qui-quadrado.

A manipulação das mandíbulas é um processo extremamente delicado, tendo em vista o tamanho milimétrico que estas apresentam. Qualquer quebra durante a preparação da peça, por menor que seja, compromete as medições levando ao descarte da mesma. Desta forma, ao final do experimento, restaram 15 mandíbulas para avaliação no grupo-teste e 12 no grupo-controle. O conhecimento destas dificuldades foi o fator determinante para a escolha de um número amostral elevado, para que, frente às possíveis perdas durante os sete meses e meio de experimento e no preparo das peças, não comprometessem os resultados.

5.3 Medidas mandibulares

Na Tabela 1, observa-se as médias e desvio-padrão das medidas mandibulares nos grupos teste e controle. A variabilidade intragrupo foi pequena, evidenciada pelos baixos coeficientes de variação (coeficiente de variação = [d.p. / média] x 100). Esse fato ressalta a homogeneidade do grupo, situação compatível com o experimento, pois os animais do mesmo grupo estavam submetidos às mesmas condições ambientais, e deveriam, portanto, apresentar resultados semelhantes entre eles. Nas medidas lineares, observa-se que a distância AO foi aquela que obteve maior valor tanto no grupo-teste quanto no controle, enquanto a menor medida média em ambos os grupos foi a distância BC.

TABELA 1 - Médias, desvio-padrão e coeficiente de variação das seis medidas mandibulares dos grupos teste e controle, Porto Alegre, 2005.

Medida mandibular	Grupo-teste		Grupo-controle	
	Média (d.p.)	Coeficiente de variação (%)	Média (d.p.)	Coeficiente de variação (%)
AO	12,86 (0,49)	3,81	12,97 (0,70)	5,40
BO	9,52 (0,36)	3,78	10,15 (0,69)	6,80
CO	11,73 (0,53)	4,52	12,16 (0,86)	7,07
BC	6,40 (0,28)	4,38	6,37 (0,31)	4,87
BD	6,69 (0,26)	3,89	6,75 (0,28)	4,15
Área	30,93 (1,94)	6,27	32,54 (3,12)	9,59

A exceção da distância BC, em geral as médias do grupo-teste se apresentaram inferiores às médias do grupo-controle. Contudo, as diferenças nas médias das distâncias dos diferentes grupos não foram estatisticamente significativas ($p > 0,05$), segundo análise de variância múltipla, exceto a distância BO, que demonstrou diferenças entre os grupos, conforme a Tabela 2.

TABELA 2 - Resultado da análise de variância múltipla, tendo como causa da variação a exposição ou não-exposição crônica à radiação, avaliando o efeito sobre as seis medidas mandibulares isoladamente, Porto Alegre, 2005.

Medida mandibular	Estatística F	Graus de liberdade	Valor de P
AO	2,005	1	0,169
BO	9,061	1	0,006*
CO	2,517	1	0,125
BC	0,54	1	0,817
BD	0,322	1	0,575
Área	2,648	1	0,116

De modo geral, a exposição crônica aos raios X aparenta reduzir o crescimento mandibular quando analisadas separadamente as medidas, visto que cinco das seis médias das medidas mandibulares foram menores no grupo exposto. Contudo, a avaliação isolada de cada uma das medidas mediante análise estatística possibilitou inferir o efeito da radiação apenas para uma delas. Porém, ao se realizar análise de variância múltipla, levando-se em consideração as seis medidas como variáveis dependentes e a exposição à radiação como variável independente, é possível concluir, conforme a Tabela 3, que existe associação entre exposição crônica à radiação e redução no crescimento mandibular de camundongos ($p < 0,05$) quando analisadas as seis medidas mandibulares conjuntamente.

TABELA 3 - Resultado da análise de variância múltipla, tendo como causa da variação a exposição ou não-exposição crônica à radiação, avaliando conjuntamente o efeito sobre as seis medidas mandibulares, Porto Alegre, 2005.

Estatística F	Graus de liberdade	Valor de P
2,62	6	0,049*

Na avaliação das medidas mandibulares entre o grupo G_0 e grupos teste e controle foi utilizado teste t de Student para amostras independentes com nível de significância de 5%. Os resultados desta análise mostraram diferenças estatisticamente significativas das medidas mandibulares entre os grupos (inicial e teste) e (inicial e controle). Nas medidas lineares o nível de significância das diferenças foi o mesmo entre os grupos G_0 e teste e G_0 e controle. No entanto, quando se analisa o crescimento da mandíbula através da medida da área do triângulo mandibular formado pelos pontos OBC, verifica-se que o nível de significância da diferença entre o grupo G_0 e teste foi menor que entre G_0 e controle, conforme a Tabela 4.

TABELA 4 - Valores de P para comparação das medidas mandibulares entre o momento inicial e grupo-teste e entre momento inicial e grupo-controle, Porto Alegre, 2005.

Medida Mandibular	Comparação	
	Inicial X Teste	Inicial X Controle
AO	< 0,0001	< 0,0001
BO	> 0,05	> 0,05
CO	< 0,0001	< 0,0001
BC	> 0,05	> 0,05
BD	< 0,01	< 0,01
ÁREA	< 0,05	< 0,01

5.4 Considerações éticas

Esta pesquisa obteve aprovação do Comitê de Pesquisa e Ética da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (Anexo).

Por tratar-se de um estudo com animais, este foi acompanhado por um médico veterinário, pertencente à Fundação de Pesquisa e Experimentação Animal do Rio Grande do Sul.

6 DISCUSSÃO

A ação da radiação X sobre as células tem sido cada vez mais objeto de investigação em estudos que chamam atenção para o perigo que esta pode representar à saúde dos seres humanos.⁵⁻¹¹⁻¹²⁻²⁰ Cerca de 22% dos exames radiográficos são realizados ou solicitados por cirurgiões-dentistas⁴, tornando estes profissionais, portanto, responsáveis por uma parcela importante do uso de radiação X em diagnóstico por imagem.

O interesse na realização deste estudo foi despertado a partir da observação ao longo dos anos de trabalho na área da radiologia odontológica, na qual se detectava a pouca preocupação do cirurgião-dentista com os efeitos biológicos da radiação X, não por desconhecimento da sua existência, mas em vista de possivelmente entenderem que as doses baixas utilizadas na odontologia não trazem conseqüências mais sérias ao organismo. Isto provavelmente seja motivado pelos poucos estudos celulares e moleculares existentes monitorando os efeitos da radiação em doses abaixo de 1 Gy.⁶ Soma-se a isto o fato de que o processo na execução da técnica radiográfica não gera desconforto ao paciente, é rápido e não causa danos visíveis imediatos como outros procedimentos realizados dentro da

clínica odontológica. Isso faz com que exista pouca preocupação no momento da tomada radiográfica pois, se erros acontecerem, esta pode ser facilmente repetida. E isso se sucede realmente com muita frequência, assim como descuidos no momento do processamento dos filmes que geram problemas imediatos ou ao longo do tempo, exigindo a realização de novas radiografias. O uso de tempos de exposição exagerados acima do que é preciso para a execução da técnica é outro problema presente, pois a dose de radiação recebida pelo paciente acaba sendo maior do que a necessária.¹⁶⁻¹⁷⁻¹⁸⁻¹⁹ Associa-se a isso o grande número de radiografias solicitadas e que muitas vezes se sobrepõem em relação às áreas visualizadas, tornando muitas delas desnecessárias para o diagnóstico.

O exame completo periapical corresponde a 14 radiografias intrabucais dos diferentes grupos dentários (incisivos superiores e inferiores; caninos superiores e inferiores lados direito e esquerdo; pré-molares superiores e inferiores lados direito e esquerdo; molares superiores e inferiores lados direito e esquerdo). Muitas vezes, a solicitação deste exame vem, ainda, acompanhada de mais quatro radiografias interproximais. Desta forma, tem-se 18 incidências radiográficas que, muitas vezes, devido às repetições por erros técnicos, situação não rara dentro da clínica odontológica, o total de tomadas assume um número bem maior. Conforme relatado na literatura, a dose de exposição em um exame completo periapical pode variar dependendo do regime elétrico do aparelho e do tempo utilizado na tomada radiográfica, atingindo, segundo alguns autores, aproximadamente 5 R⁷, e, para outros, podendo chegar à ordem de 23 a 27 R.⁸ É claro que existem outras tantas técnicas radiográficas disponíveis para o diagnóstico dentro da radiologia odontológica. Algumas destas, dependendo do caso de cada paciente, podem ser

solicitadas conjuntamente ao exame supracitado, inclusive, a tomografia computadorizada, cuja dose de radiação X a qual o paciente fica submetido é muito maior.²⁰

Diversas patologias de diferentes origens (dentárias, traumáticas, inflamatórias, neoplásicas, císticas, auto-imunes, etc.) ou alterações de posicionamento dentário e estéticas (problemas anatômicos ou pós-cirúrgicos) fazem parte do trabalho cotidiano do cirurgião-dentista dentro das suas muitas especialidades. Assim sendo, dependendo do problema apresentado, torna-se obrigatório o acompanhamento radiográfico sistemático do paciente, fazendo com que este seja exposto a doses baixas e crônicas de radiação X por longos períodos.

Conforme já bem-estabelecido na literatura, as crianças são mais sensíveis à radiação e, portanto, ficam sujeitas a danos maiores ocasionados por esta.⁵⁻¹⁰⁻¹¹ O período de latência de uma exposição à luz solar, mede-se em horas, ou seja, o eritema ou a queimadura se manifesta somente algumas horas depois da exposição. Para os raios X, o período de latência varia de acordo com a dose. Quanto mais intensa for a dose, menor será o período de latência. Este período para algumas exposições crônicas e mínimas pode alcançar 25 anos ou mais.⁷

Assim, os 12 R utilizados neste experimento representam uma baixa dose de radiação possível de ser atingida durante exames radiográficos de interesse odontológico. A exposição dos camundongos do grupo-teste se iniciou com estes na idade de seis semanas e se estendeu até os mesmos atingirem 36 semanas de vida. Este período escolhido deve-se ao fato de que esta fase é a de maior

desenvolvimento mandibular dos camundongos, conforme já estabelecido em estudo anterior.³¹ A exposição foi semanal, simulando a submissão à radiação ao longo da vida de um paciente que apresente determinada alteração que necessite de acompanhamento radiográfico periódico a cada 6 ou 12 meses. Um exemplo disso seria a doença periodontal, que pode se iniciar em paciente jovem e se estender ao longo do tempo, devendo o mesmo ser submetido a exames completos periapicais nos momentos acima descritos. Nestes casos, temos então a exposição crônica às baixas doses de radiação em paciente jovem que está em desenvolvimento, é mais radiossensível, estando, portanto, mais suscetível aos efeitos danosos dos raios X.

O primeiro efeito possível de ser constatado neste estudo foi o índice de sobrevivência dos animais. Dos 40 animais do grupo-teste, 17 morreram ao longo do experimento, enquanto, dos 40 constituintes do grupo-controle, apenas quatro não sobreviveram. Como todos foram sujeitos às mesmas condições, excetuando-se a exposição à radiação X, torna-se evidente o efeito desta sobre o índice de sobrevivência constatado. A diferença significativa de mortes entre os dois grupos demonstra de forma inequívoca a ação nociva dos raios X sobre os organismos vivos, conforme relatado na literatura.⁵⁻⁷⁻⁸⁻⁹⁻¹⁰⁻¹¹⁻¹²⁻²⁰ Apesar da orientação do raio central do aparelho estar direcionado para a mandíbula do lado esquerdo dos camundongos, como o feixe de raios X é divergente, praticamente todo o animal, em virtude do seu tamanho, foi irradiado. Isto deve ter contribuído para o índice de sobrevivência significativamente menor apresentado pelo grupo-teste. No entanto, é preciso lembrar que as doses foram baixas e crônicas, e não altas e agudas, em que os efeitos são observados precocemente⁴⁻⁷⁻¹⁰. Desta forma, os animais foram morrendo

ao longo do experimento, provavelmente, em virtude dos efeitos cumulativos da radiação X, com um período de latência diferente entre os animais, já que a sensibilidade é variável de um indivíduo para o outro.

A avaliação do peso dos camundongos ao final da pesquisa não apresentou diferença significativa entre os grupos teste e controle. Isto demonstra que, possivelmente, não houve aumento do número de mortes entre os camundongos irradiados devido a dificuldades na alimentação ou na metabolização dos alimentos ingeridos. As perdas ocorridas no grupo-teste devem ter acontecido por comprometimento no funcionamento de órgãos importantes derivadas de alterações celulares decorrentes da ação da radiação X.

Estudos utilizando ratos ou camundongos como modelo para avaliação de interferências no crescimento mandibular causadas por diferentes agentes e/ou circunstâncias são encontrados com freqüência na literatura mundial. Desta forma, o efeito da administração de corticosteróides, difenilhidantoína, baixa dieta de cálcio, presença de diabetes experimental, etc. são avaliados por meio de inúmeros trabalhos.²¹⁻²²⁻²³⁻²⁴⁻²⁵⁻²⁶⁻²⁷

As estruturas esqueléticas, como o crânio e a mandíbula de mamíferos, compostas por partes com diferentes origens embriológicas são afetadas por diferentes agentes causais e exibem diferentes taxas de desenvolvimento.³²

A formação óssea durante o período de crescimento está relacionada a vários fatores, incluindo hereditariedade e fatores internos e externos.³³⁻³⁴⁻³⁵

A avaliação do efeito dos raios X como um fator externo agindo sobre o desenvolvimento mandibular em camundongos foi buscada, conforme discutido anteriormente, pela necessidade de se explorar melhor a ação de doses baixas e periódicas de radiação ao longo do envelhecimento, visando-se, com isso, a partir de um modelo animal, investigar danos cabíveis dentro de uma possível situação clínica. O camundongo como modelo para avaliação de interferências no crescimento mandibular frente a diferentes agentes já está consolidado na literatura.

21-22-23-24-25-26-27

A periodicidade escolhida para as exposições foi pensada tendo-se em vista o tempo de vida do animal, que é de aproximadamente dois anos. É claro que não podemos imaginar o camundongo como um ser humano em miniatura, mas este é comprovadamente o animal mais utilizado em experimentos que visam simulações para extrapolação em humanos. O desenvolvimento deste não apresenta o mesmo ritmo ao longo da vida. Este depende da fase do crescimento: recém-nascido, desmame, reprodutiva, adulto, adulto tardio e velho. Existem equações com cálculos aproximados de equivalência em tempo de vida com o homem dependendo do período.³⁰ Neste estudo, os animais iniciaram na fase do desmame e terminaram na adulta, portanto cada semana, dependendo da fase, equivalia em média entre 6 e 12 meses. Esta era a periodicidade que se buscava na simulação clínica.

Muitos estudos *in vivo* sobre a ação da radiação no osso têm sido relatados, mas o efeito dos raios X sobre os osteoblastos permanece obscuro.³⁶⁻³⁷ No entanto, existe um consenso para os efeitos nocivos que acompanham qualquer uso de radiação ionizante.⁵

Nas fases iniciais da remodelação de implantes dentários osteointegrados, procedimentos radiográficos são raramente usados, devido aos efeitos adversos da radiação ionizante na cicatrização e remodelação óssea.³⁸ Entretanto, a dose absorvida esperada no osso durante a avaliação clínica dos implantes dentários varia de acordo com a técnica radiográfica, mas qualquer que seja a empregada esta chega, no máximo, ao redor de 40 mGy.³⁹⁻⁴⁰

O exame ao microscópio de células recentemente irradiadas não revela alterações morfológicas importantes, as quais se tornam evidenciáveis com o aumento do tempo transcorrido entre a irradiação e o exame. Assim, a absorção da energia veiculada pela radiação conduz a uma série de reações químicas em cadeia, sendo o primeiro degrau uma alteração molecular, e, o último, a exteriorização da lesão resultando, por exemplo, na supressão de uma função ou na morte desta célula.⁹

A exposição periódica ao longo do desenvolvimento de animais desde o desmame até a fase adulta nunca foi avaliada. Não existe na literatura estudos averiguando os efeitos dos raios X em doses baixas e crônicas sobre os tecidos durante o envelhecimento, o que salienta a necessidade e o ineditismo desta investigação.

Considerando a ação da radiação sobre as células e sabendo-se que, quanto mais jovens, estas apresentam maior sensibilidade, associando-se a isto, o efeito cumulativo dos raios X, razão pela qual devemos nos preocupar com a exposição ao

longo da vida, buscou-se com esta pesquisa analisar a existência ou não de interferência da radiação X no crescimento mandibular de camundongos irradiados.

Os resultados deste estudo mostraram que, a exceção da distância BC, em geral as médias das medidas mandibulares do grupo-teste se apresentaram inferiores às médias do grupo-controle. Contudo, as diferenças nas médias das distâncias nos diferentes grupos não foram estatisticamente significativas ($p > 0,05$), segundo a análise de variância múltipla, exceto a distância BO, que apresentou diferença entre os grupos.

De modo geral, a exposição crônica aos raios X aparenta reduzir o crescimento mandibular quando analisadas separadamente as medidas, visto que cinco das seis médias das medidas mandibulares foram menores no grupo exposto à radiação. Entretanto, a avaliação isolada de cada uma das medidas mediante análise estatística possibilitou inferir o efeito da radiação apenas para uma delas. Porém, ao se realizar análise de variância múltipla, levando-se em consideração as seis medidas como variáveis dependentes e a exposição à radiação como a variável independente, é possível concluir que existe associação entre exposição crônica à radiação e redução no crescimento mandibular de camundongos ($p < 0,05$), quando analisadas as seis medidas mandibulares conjuntamente.

Este fato é bem-explicado pela teoria da complexidade que chama atenção para a necessidade de ligar as partes ao todo e o todo às partes. Pascal dizia, já no século XVII: *"Não se pode conhecer as partes sem conhecer o todo, nem conhecer o todo sem conhecer as partes"*.⁴¹ Ou seja, não é possível detectar e compreender um

fenômeno analisando-se separadamente os dados, pois estes estão todos interligados uns aos outros, respondendo pelo evento.

As alterações celulares decorrentes dos efeitos da radiação X, em doses baixas possíveis de serem atingidas em exames de interesse odontológico,¹² podem e devem ser melhor avaliadas utilizando-se os avanços da biologia celular e molecular.

Neste estudo, buscou-se encontrar os resultados destas modificações estruturais e nas funções celulares, na forma de comprometimento do metabolismo ósseo observado no desenvolvimento mandibular de camundongos durante o período de crescimento. Através dos resultados obtidos, pôde-se detectar a interferência da radiação X em doses baixas e periódicas como agente externo, causando diminuição do crescimento ósseo em mandíbulas de camundongos durante o envelhecimento.

Frente à metodologia utilizada, não é possível reconhecer os fenômenos biológicos envolvidos nesta alteração. No entanto, pode-se deduzir que foram importantes, já que os danos celulares ocasionados pela radiação X foram suficientemente grandes a ponto destas alterações não terem sido superadas pelos mecanismos de reparo das células envolvidas. Esse fato pode ser comprovado pelo comprometimento do funcionamento celular observado através do menor desenvolvimento ósseo mandibular dos camundongos expostos à radiação X.

Os resultados encontrados neste estudo apontam para o risco que pode representar o efeito de doses baixas e periódicas de raios X, simulando em modelo animal os controles radiográficos sistemáticos de pacientes ao longo da vida. É claro que não é possível fazer um paralelo exato dos resultados em camundongos para humanos, mas chamam atenção para a necessidade de maiores pesquisas sobre as consequências da exposição à doses baixas e repetitivas de radiação X durante o envelhecimento. A literatura é escassa neste assunto, porém farta em relação a altas doses de radiação, como em radioterapia, na qual os danos são visíveis e muito estudados. Este fato talvez contribua, de uma forma subliminar, para que os profissionais não valorizem os possíveis efeitos das baixas doses de radiação X.

7 CONCLUSÕES

A partir dos resultados obtidos, apresentados e discutidos neste estudo e de acordo com a metodologia empregada, pode-se concluir que:

1. A radiação X em doses baixas e periódicas ao longo do envelhecimento interfere no desenvolvimento mandibular de camundongos causando diminuição de crescimento;
2. A exposição a doses baixas e periódicas de radiação X ao longo do envelhecimento diminui o índice de sobrevivência de camundongos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gibbs SJ, Tenn, N. Effective dose equivalent and effective dose: comparison for common projections in oral and maxillofacial radiology. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2000;90(4):538-45.
2. Goren AD. Update quality assurance self assessment exercise in intraoral and panoramic radiology. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. Endod* 2000; 89(3):369-74.
3. White SC, Heslop EW, Hollender LG, Mosier KM, Ruprecht A, ShROUT MK. Parameters of radiology care: an official report of the American Academy of Oral and Maxillofacial Radiology. *Oral Sur Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2001;91(5):498-11.
4. Pasler FA, Visser H. *Radiologia Odontológica: procedimentos ilustrados*. 2 ed. Porto Alegre: Artmed; 2001. 331 p.
5. White SC. Assessment of radiation risk from dental radiography. *Dentomaxillofac Radiol* 1992;21(3):118-26.
6. Dare A, Hachisu R, Yamaguchi A, Yokose S, Yoshiki S, Okano T. Effects of ionizing radiation on proliferation and differentiation of osteoblast-like cells. *J Dent Res* 1997;76(2): 658-64.
7. Alvares L C, Tavano O. *Curso de Radiologia em Odontologia*. 4 ed. São Paulo: Santos, 1998. 248 p.

8. Freitas A, Rosa JE, Souza IF. Radiologia Odontológica. 6 ed. São Paulo: Artes Médicas, 2004. 833 p.
9. Mauriello SM, Overman VP, Platin E. Radiographic imaging for the dental team. Philadelphia: J. B. Lippincott Company, 1995. 440 p.
10. Pasler F A. Radiologia Odontológica. 3 ed. Rio de Janeiro: Medsi, 1999. 457 p.
11. Preston-Martin S, White S. Brain and salivary gland tumors related to prior dental radiography: implications for current practice. J Am Dent Assoc 1990; 120(2):151-58.
12. Lamers ML, Santos MF, Padilha DMP, Silveira HED, Fossati ACM. X radiation disorganizes F-actin cytoskeleton in mouse parotid gland. 7th European Symposium on Saliva 2005; 1:108.
13. Danforth RA, Gibbs SJ. Dental diagnostic radiation: What is the risk? J Calif Dent Assoc 1980;6:27-35.
14. Wall BF, Fisher ES, Paynter R, Hudson A, Bird PD. Doses to patients from pantomographic and conventional dental radiography. Br J Radiol 1979; 52(621):727-34.
15. Underhill TE, Chilvarquer I, Kimura K, Langlais RP, McDavid WD, Preece JW, Barnwell G. Radiobiologic risk estimation from dental radiology. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1988;66(1):111-20.
16. Hadley JN. Dental radiology quality of care: The dentist makes the difference. CDA J 1995; 23(5):17-20.
17. Mezdari AC. Avaliação dos parâmetros utilizados no Programa de Garantia de Qualidade em Radiologia Odontológica. Tese de doutorado. 2003; (Piracicaba) Universidade Estadual de Campinas.
18. Yacovenco A. Análise dos problemas mais freqüentes da radiografia na prática odontológica. Rev ABRO 2001;2(1):29-39.
19. Zenóbio MAF, Silva TA. Proteção radiológica em clínicas radiológicas. Rev ABRO 2003;4(1):35-39.

20. Brenner DJ, Doll R, Goodhead DT, Hall EJ, Land CE, Little JB et al. Cancer risks attributable to low doses of ionizing radiation: Assessing what we really know. *Radiation* 2003;100(24):13761-13766.
21. Silbermann M, Levitan S. Corticosteroid- induced mandibular growth retardation and palatal malformation in the ICR mouse fetus. *J Anat* 1979;128(4):747-65.
22. Silbermann M, Maor G. Mandibular growth retardation in corticosteroid-treated juvenile mice. *Anat Rec* 1979;194(3):355-68.
23. Eratalay Y K, Simmons DJ, El-Mofty SK, Rosenberg GD, Nelson W, Haus E, Halberg F. Bone growth in the rat mandible following every-day or alternate-day methylprednisolone treatment schedules. *Arch Oral Biol* 1981;26:769-77.
24. Petrikowski CG, OVERTON TR. Quantitative radiographic changes in the mandible, femur and vertebra in lactating rats fed a low-calcium diet. *Dentomaxillofac Radiol* 1996;25(3):136-45.
25. Giglio MJ, Lazzari RN, Rebok E. Skeletal-unit growth in the mandible of rats given diphenylhydantoin. *Arch Oral Biol* 1998;43(5):379-87.
26. Morimoto Y, Tanaka T, Kito S, Morimoto A, Haneji T, Kimura M, Ohba T. Quantitative radiographic changes in the mandible and the tibia in systemically loaded rats fed a low-calcium diet. *Oral Diseases* 2000;6:310-17.
27. Giglio MJ, Lama MA. Effect of experimental diabetes on mandible growth in rats. *Eur J Oral Sci* 2001;109(3):193-97.
28. Bresin A, Kiliaridis S, Strid K-G. Effect of masticatory function on the internal bone structure in the mandible of the growing rat. *Eur J Oral Sci* 1999;107:35-44.
29. Giglio MJ, Sanz A, Frid A, Leal T, Arrizurieta E. Growth of the skeletal units of the rat mandible in acute renal failure experimental model. *J Biol Buccale* 1992; 20(1):19-23.
30. Quinn, R. Comparing rat's to human's age: How old is my rat in people years? *Nutrition* 2005;21:775-777.

31. Hammes M. Morfometria mandibular de camundongos de 0 a 32 meses. Dissertação de Mestrado PUCRS, 2003, 92p.
32. Atchley WR, Plummer AA, Riska B. Genetic analysis of size-scaling patterns in the mouse mandible. *Genetics* 1985;111(3):579 –95.
33. Chesney RW, Shore RM. The noninvasive determination of bone mineral content by photon absorptiometry. *Am J Dis Child* 1982;136(7):578-80.
34. Nishiyama S, Kuwahara T, Massuda L. Decreased bone density in severely handicapped children and adults with reference to the influence of limited mobility and anticonvulsant medication. *Eur. J. Pediatr* 1986;144(5):457-63.
35. Riggs BL, Meilton LJ. Involutional osteoporosis. *N Engl J Med* 1986;314(26):1676-686.
36. Probert JC, Parker BR. The effects of radiation therapy on bone growth. *Radiology* 1975;114(1):155-62.
37. Arnold M, Kummermehr, J, Trott KR. Radiation-induced impairment of osseous healing: Quantitative studies using a standard drilling defect in rat femur. *Radiat. Res* 1995;143(1):77-84.
38. Von Krammer R. Protecting osseointegrating implants from x-rays. *Int J Prosthodont* 1994;7(6):522-24.
39. Clark DE, Danforth RA, Barnes RW, Burtch ML. Radiation absorbed from dental implant radiography: A comparison of linear tomography, CT scan, panoramic and intraoral techniques. *J Oral Implantol* 1990;16(3):156-64.
40. Ekestubbe A, Thilander A, Grondahl H-G. Absorbed doses and energy imparted from tomography for dental implant installation. Spiral tomography using the Scanora technique compared with hypocycloidal tomography. *Dentomaxillofac Radiol* 1992;21(2):65-69.
41. Morin E. Os Sete Saberes necessários à educação do futuro. São Paulo: Cortez; 2000. 118p.

ANEXO

ANEXO 1 – TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

Prezado(a) Senhor(a)

O seu dentista lhe solicitou as radiografias que agora vamos realizar, com a finalidade de diagnóstico e para planejar seu tratamento. Após realizados, estes exames serão enviados ao seu dentista.

Estamos realizando um pesquisa que tem o objetivo de avaliar se é possível diminuir o número de radiografias sem perder informações importantes para o diagnóstico.

Por isso estamos solicitando autorização para utilizar suas radiografias nesta pesquisa.

Asseguramos que a sua participação não trará nenhum tipo de prejuízo ao seu tratamento, que serão realizadas somente as radiografias solicitadas pelo seu dentista e que sua identidade será preservada.

Autorizo a utilização das minhas radiografias na pesquisa acima mencionada.

Porto Alegre, _____.

Nome: _____

Assinatura: _____

Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (FO/UFRGS).

Anexos

PACIENTE: 1

DENTE	PANORÂMICA	INTERPROXIMAIS
18	HÍGIDO	HÍGIDO
17	REST ESTÉTICA	REST ESTÉTICA
16	AUSENTE	AUSENTE
15	REST METÁLICA MOD COM REINCID	REST METÁLICA MOD COM REINCID
14	REST METÁLICA OD	REST METÁLICA OD
13	HÍGIDO	
12	REST ESTÉTICA MD	
11	REST ESTÉTICA MD COM REINCID	
21	REST ESTÉTICA MD	
22	REST ESTÉTICA MD COM REINCID	
23	REST ESTÉTICA M	
24	REST METÁLICA OD COM REINCID	REST METÁLICA OD COM REINCID
25	REST METÁLICA MO COM REINCID ENDO INCOMPLETA AUMENTO ESP PERIODONTAL APICAL	REST METÁLICA MO COM REINCID
26	AUSENTE	AUSENTE
27	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
28	AUSENTE	AUSENTE
38	HÍGIDO	HÍGIDO
37	REST METÁLICA O CÁRIE M	REST METÁLICA O CÁRIE M
36	AUSENTE	AUSENTE
35	HÍGIDO	HÍGIDO
34	HÍGIDO	HÍGIDO
33	HÍGIDO	
32	HÍGIDO	
31	HÍGIDO	
41	HÍGIDO	
42	HÍGIDO	
43	HÍGIDO	
44	HÍGIDO	HÍGIDO
45	REST METÁLICA D COM REINCID LESÃO APICAL	REST METÁLICA D COM REINCID
46	AUSENTE	AUSENTE
47	REST METÁLICA O COM REINCID CÁRIE M	REST METÁLICA O COM REINCID CÁRIE M
48	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O

OUTROS ACHADOS: ATM D

Anexos

PACIENTE: 2

DENTE	PANORÂMICA	INTERPROXIMAIS
18	AUSENTE	AUSENTE
17	AUSENTE	AUSENTE
16	COROA PROTÉTICA	COROA PROTÉTICA
15	COROA PROTÉTICA	COROA PROTÉTICA
14	AUSENTE	AUSENTE
13	COROA PROTÉTICA MAL ADAPTADA	
12	COROA PROTÉTICA ENDO INCOMPLETA LESÃO APICAL	
11	REST ESTÉTICA MPD	
21	REST ESTÉTICA MIDP AUMENTO ESP PERIODONTAL APICAL	
22	REST ESTÉTICA MPD	
23	REST ESTÉTICA M D	
24	COROA PROTÉTICA MAL ADAPTADA ENDO INCOMPLETA LESÃO APICAL	
25	AUSENTE	AUSENTE
26	COROA PROTÉTICA COM REINCID	COROA PROTÉTICA COM REINCID
27	REST METÁLICA MOD MAL ADAPTADA	REST METÁLICA MOD MAL ADAPTADA
28	AUSENTE	AUSENTE
38	REST METÁLICA MOD TÁRTARO D	REST METÁLICA MOD TÁRTARO D
37	AUSENTE	AUSENTE
36	AUSENTE	AUSENTE
35	AUSENTE	AUSENTE
34	HÍGIDO	HÍGIDO
33	HÍGIDO	
32	REST ESTÉTICA M	
31	REST ESTÉTICA D	
41	REST ESTÉTICA D	
42	REST ESTÉTICA M	
43	HÍGIDO	
44	HÍGIDO	HÍGIDO
45	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
46	AUSENTE	AUSENTE
47	AUSENTE	AUSENTE
48	COROA PROTÉTICA MAL ADAPTADA	COROA PROTÉTICA MAL ADAPTADA

OUTROS ACHADOS:

Anexos

PACIENTE: 3

DENTE	PANORÂMICA	INTERPROXIMAIS
18	HÍGIDO	HÍGIDO
17	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
16	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
15	REST METÁLICA O CÁRIE D	REST METÁLICA O CÁRIE D
14	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
13	HÍGIDO	
12	HÍGIDO	
11	HÍGIDO	
21	HÍGIDO	
22	HÍGIDO	
23	HÍGIDO	
24	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
25	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
26	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
27	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
28	HÍGIDO	HÍGIDO
38	HÍGIDO	HÍGIDO
37	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
36	REST METÁLICA MO	REST METÁLICA MO
35	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
34	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
33	HÍGIDO	
32	HÍGIDO	
31	HÍGIDO	
41	HÍGIDO	
42	HÍGIDO	
43	HÍGIDO	
44	HÍGIDO	HÍGIDO
45	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
46	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
47	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
48	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O

OUTROS ACHADOS: OSTEOESCLEROSE REG 44/45

Anexos

PACIENTE: 4

DENTE	PANORÂMICA	INTERPROXIMAIS
18	REST METÁLICA O TÁRTARO MD	REST METÁLICA O TÁRTARO MD
17	REST METÁLICA MOD COM REINCID	REST METÁLICA MOD COM REINCID
16	AUSENTE	AUSENTE
15	COROA PROTÉTICA ENDO INCOMPLETA LESÃO APICAL	COROA PROTÉTICA
14	REST ESTÉTICA OD COM REINCID	REST ESTÉTICA OD COM REINCID
13	HÍGIDO	
12	REST ESTÉTICA M TÁRTARO D	
11	REST ESTÉTICA MD ENDO INCOMPLETA	
21	REST ESTÉTICA MD	
22	REST ESTÉTICA M	
23	HÍGIDO	
24	REST METÁLICA OD	REST METÁLICA OD
25	COROA PROTÉTICA COM REINCID LESÃO APICAL	COROA PROTÉTICA COM REINCID
26	AUSENTE	AUSENTE
27	REST METÁLICA O CÁRIE D	REST METÁLICA O CÁRIE D
28	REST METÁLICA O TÁRTARO M D	REST METÁLICA O TÁRTARO M D
38	COROA PROTÉTICA	COROA PROTÉTICA
37	AUSENTE	AUSENTE
36	AUSENTE	AUSENTE
35	AUSENTE	AUSENTE
34	COROA PROTÉTICA COM REINCID	COROA PROTÉTICA COM REINCID
33	HÍGIDO	
32	HÍGIDO	
31	HÍGIDO	
41	HÍGIDO	
42	HÍGIDO	
43	HÍGIDO	
44	COROA PROTÉTICA COM REINCID	COROA PROTÉTICA COM REINCID
45	AUSENTE	AUSENTE
46	RESTO RADICULAR	AUSENTE
47	AUSENTE	AUSENTE
48	COROA PROTÉTICA COM REINCID PERFURAÇÃO ENDO INCOMPLETA LESÃO APICAL	COROA PROTÉTICA COM REINCID PERFURAÇÃO

OUTROS ACHADOS: ATM DIR

Anexos

PACIENTE: 5

DENTE	PANORÂMICA	INTERPROXIMAIS
18	RETIDO	RETIDO
17	HÍGIDO	HÍGIDO
16	HÍGIDO	HÍGIDO
15	HÍGIDO	HÍGIDO
14	HÍGIDO	HÍGIDO
13	HÍGIDO	
12	HÍGIDO	
11	HÍGIDO	
21	HÍGIDO	
22	HÍGIDO	
23	HÍGIDO	
24	HÍGIDO	HÍGIDO
25	HÍGIDO	HÍGIDO
26	HÍGIDO	HÍGIDO
27	HÍGIDO	HÍGIDO
28	RETIDO	RETIDO
38	RETIDO	RETIDO
37	REST METÁLICA O COM REINCID ENDO INCOMPLETA	REST METÁLICA O COM REINCID
36	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
35	HÍGIDO	HÍGIDO
34	HÍGIDO	HÍGIDO
33	HÍGIDO	
32	HÍGIDO	
31	HÍGIDO	
41	HÍGIDO	
42	HÍGIDO	
43	HÍGIDO	
44	HÍGIDO	HÍGIDO
45	HÍGIDO	HÍGIDO
46	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
47	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
48	RETIDO	RETIDO

OUTROS ACHADOS: ATM DIR

Anexos

PACIENTE: 6

DENTE	PANORÂMICA	INTERPROXIMAIS
18	HÍGIDO	HÍGIDO
17	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
16	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
15	AUSENTE	AUSENTE
14	HÍGIDO	HÍGIDO
13	HÍGIDO	
12	HÍGIDO	
11	HÍGIDO	
21	HÍGIDO	
22	HÍGIDO	
23	HÍGIDO	
24	HÍGIDO	HÍGIDO
25	AUSENTE	AUSENTE
26	REST METÁLICA O COM REINCID	REST METÁLICA O COM REINCID
27	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
28	HÍGIDO	HÍGIDO
38	AUSENTE	AUSENTE
37	REST METÁLICA OD CÁRIE M ENDO INCOMPLETA LESÃO APICAL	REST METÁLICA OD CÁRIE M
36	REST METÁLICA O CÁRIE D	REST METÁLICA O CÁRIE D
35	HÍGIDO	HÍGIDO
34	AUSENTE	AUSENTE
33	HÍGIDO	
32	HÍGIDO	
31	HÍGIDO	
41	HÍGIDO	
42	HÍGIDO	
43	HÍGIDO	
44	AUSENTE	AUSENTE
45	HÍGIDO	HÍGIDO
	REST METÁLICA MO	REST METÁLICA MO MAL ADAPTADA
47	TÁRTARO M	TÁRTARO M
48	RESTO RADICULAR	RESTO RADICULAR

OUTROS ACHADOS:

■ Diagnósticos observados somente nas radiografias interproximais

Anexos

PACIENTE: 7

DENTE	PANORÂMICA	INTERPROXIMAIS
18	HÍGIDO	HÍGIDO
17	HÍGIDO	HÍGIDO
16	HÍGIDO	HÍGIDO
15	REST METÁLICA O CÁRIE D	REST METÁLICA O CÁRIE D
14	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
13	HÍGIDO	
12	REST ESTÉTICA P	
11	HÍGIDO	
21	HÍGIDO	
22	HÍGIDO	
23	HÍGIDO	
24	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
25	CÁRIE D	CÁRIE D
26	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
27	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
28	HÍGIDO	HÍGIDO
38	RETIDO	RETIDO
37	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
36	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
35	HÍGIDO	HÍGIDO
34	HÍGIDO	HÍGIDO
33	HÍGIDO	
32	HÍGIDO	
31	HÍGIDO	
41	HÍGIDO	
42	HÍGIDO	
43	HÍGIDO	
44	HÍGIDO	HÍGIDO
45	HÍGIDO	HÍGIDO
46	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
47	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
48	HÍGIDO	HÍGIDO

OUTROS ACHADOS:

Anexos

PACIENTE: 8

DENTE	PANORÂMICA	INTERPROXIMAIS
18	HÍGIDO	HÍGIDO
17	REST METÁLICA O CÁRIE M	REST METÁLICA O CÁRIE M
16	REST METÁLICA O CÁRIE D	REST METÁLICA O CÁRIE D
15	COROA PROTÉTICA MAL ADAPTADA	COROA PROTÉTICA MAL ADAPTADA
14	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
13	HÍGIDO	
12	HÍGIDO	
11	HÍGIDO	
21	HÍGIDO	
22	HÍGIDO	
23	REST METÁLICA D	
24	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
25	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
26	DESTR COROA LESÃO APICAL	DESTR COROA
27	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
28	HÍGIDO	HÍGIDO
38	IMPACTADO	IMPACTADO
37	COROA PROTÉTICA LESÃO APICAL	COROA PROTÉTICA
36	COROA PROTÉTICA LESÃO APICAL	COROA PROTÉTICA
35	HÍGIDO	HÍGIDO
34	HÍGIDO	HÍGIDO
33	HÍGIDO	
32	HÍGIDO	
31	HÍGIDO	
41	HÍGIDO	
42	HÍGIDO	
43	HÍGIDO	
44	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
45	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
46	REST METÁLICA OD MAL ADAPTADA	REST METÁLICA OD MAL ADAPTADA
47	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
48	HÍGIDO	HÍGIDO

OUTROS ACHADOS:

Anexos

PACIENTE: 9

DENTE	PANORÂMICA	INTERPROXIMAIS
18	HÍGIDO	HÍGIDO
17	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
16	AUSENTE	AUSENTE
15	HÍGIDO	HÍGIDO
14	HÍGIDO	HÍGIDO
13	HÍGIDO	
12	HÍGIDO	
11	HÍGIDO	
21	HÍGIDO	
22	HÍGIDO	
23	HÍGIDO	
24	HÍGIDO	HÍGIDO
25	HÍGIDO	HÍGIDO
26	AUSENTE	AUSENTE
27	TÁRTARO M	TÁRTARO M
28	HÍGIDO	HÍGIDO
38	HÍGIDO	HÍGIDO
37	REST METÁLICA O TÁRTARO M	REST METÁLICA O TÁRTARO M
36	AUSENTE	AUSENTE
35	HÍGIDO	HÍGIDO
34	HÍGIDO	HÍGIDO
33	TÁRTARO	
32	TÁRTARO	
31	TÁRTARO	
41	TÁRTARO	
42	TÁRTARO	
43	TÁRTARO	
44	HÍGIDO	HÍGIDO
45	HÍGIDO	HÍGIDO
46	AUSENTE	AUSENTE
47	TÁRTARO M	TÁRTARO M
48	HÍGIDO	HÍGIDO

OUTROS ACHADOS:

Anexos

PACIENTE: 10

DENTE	PANORÂMICA	INTERPROXIMAIS
18	AUSENTE	AUSENTE
17	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
16	HÍGIDO	HÍGIDO
15	REST METÁLICA MO	REST METÁLICA MO
14	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
13	HÍGIDO	
12	HÍGIDO	
11	HÍGIDO	
21	HÍGIDO	
22	HÍGIDO	
23	HÍGIDO	
24	REST METÁLICA OD	REST METÁLICA OD
	HÍGIDO	CÁRIE M
26	HÍGIDO	HÍGIDO
27	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
28	HÍGIDO	HÍGIDO
38	AUSENTE	AUSENTE
37	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
36	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
35	HÍGIDO	HÍGIDO
34	HÍGIDO	HÍGIDO
33	HÍGIDO	REST METÁLICA OD
32	HÍGIDO	REST METÁLICA OD
31	HÍGIDO	REST METÁLICA OD
41	HÍGIDO	
42	HÍGIDO	
43	HÍGIDO	
44	REST METÁLICA OD	REST METÁLICA OD
45	REST METÁLICA OD	REST METÁLICA OD
46	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
47	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
48	AUSENTE	AUSENTE

OUTROS ACHADOS:

Diagnósticos observados somente nas radiografias interproximais

Anexos

PACIENTE: 11

DENTE	PANORÂMICA	INTERPROXIMAIS
18	REST METÁLICA MO COM REINCID	REST METÁLICA MO COM REINCID
17	REST METÁLICA MOD	REST METÁLICA MOD
16	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
15	REST METÁLICA MO MAL ADAPTADA	REST METÁLICA MO MAL ADAPTADA
14	REST ESTÉTICA OD	REST ESTÉTICA OD
13	HÍGIDO	
12	HÍGIDO	
11	REST ESTÉTICA M	
21	REST ESTÉTICA M	
22	REST ESTÉTICA M	
23	HÍGIDO	
24	COROA PROTÉTICA ENDO INCOMPLETA LESÃO APICAL	COROA PROTÉTICA
25	REST METÁLICA OD	REST METÁLICA OD
26	REST METÁLICA MOD	REST METÁLICA MOD
27	REST METÁLICA MO COM REINCID CÁRIE D	REST METÁLICA MO COM REINCID CÁRIE D
28	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
38	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
37	AUSENTE	AUSENTE
36	REST METÁLICA MO MAL ADAPTADA	REST METÁLICA MO MAL ADAPTADA
35	REST METÁLICA OD	REST METÁLICA OD
34	REST METÁLICA OD	REST METÁLICA OD
33	HÍGIDO	
32	HÍGIDO	
31	HÍGIDO	
41	HÍGIDO	
42	HÍGIDO	
43	HÍGIDO	
44	HÍGIDO	HÍGIDO
45	REST METÁLICA OD	REST METÁLICA OD
46	REST METÁLICA OD MAL ADAPTADA	REST METÁLICA OD MAL ADAPTADA
47	AUSENTE	AUSENTE
48	REST METÁLICA O TÁRTARO M	REST METÁLICA O TÁRTARO M

OUTROS ACHADOS:

Anexos

PACIENTE: 12

DENTE	PANORÂMICA	INTERPROXIMAIS
18	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
17	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
16	REST METÁLICA MO	REST METÁLICA MO
15	REST METÁLICA MOD COM REINCID	REST METÁLICA MOD COM REINCID
14	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
13	HÍGIDO	
12	REST ESTÉTICA M	
11	REST ESTÉTICA D	
21	REST ESTÉTICA M D	
22	REST ESTÉTICA P AUMENTO ESP PERIODONTAL APICAL	
23	REST METÁLICA D	
24	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
25	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
26	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
27	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
28	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
38	REST METÁLICA O TÁRTARO M	REST METÁLICA O TÁRTARO M
37	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
36	AUSENTE	AUSENTE
35	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
34	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
33	HÍGIDO	
32	HÍGIDO	
31	HÍGIDO	
41	HÍGIDO	
42	HÍGIDO	
43	HÍGIDO	
44	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
45	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
46	AUSENTE	AUSENTE
47	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
48	REST METÁLICA O TÁRTARO M	REST METÁLICA O TÁRTARO M

OUTROS ACHADOS:

Anexos

PACIENTE: 13

DENTE	PANORÂMICA	INTERPROXIMAIS
18	RETIDO	RETIDO
17	HÍGIDO	HÍGIDO
16	REST METÁLICA MO ENDO INCOMPLETA LESÃO APICAL	REST METÁLICA MO
15	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
14	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
13	HÍGIDO	
12	HÍGIDO	
11	REST ESTÉTICA MO	
21	REST ESTÉTICA M CÁRIE D	
22	HÍGIDO	
23	HÍGIDO	HÍGIDO
24	CÁRIE D	CÁRIE D
25	REST ESTÉTICA COM REINCID	REST ESTÉTICA COM REINCID
26	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
27	HÍGIDO	HÍGIDO
28	RETIDO	RETIDO
38	RETIDO	RETIDO
37	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
36	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
35	HÍGIDO	HÍGIDO
34	HÍGIDO	HÍGIDO
33	HÍGIDO	
32	HÍGIDO	
31	HÍGIDO	
41	HÍGIDO	
42	HÍGIDO	
43	HÍGIDO	
44	HÍGIDO	HÍGIDO
45	HÍGIDO	HÍGIDO
46	REST METÁLICA O COM REINCID	REST METÁLICA O COM REINCID
47	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
48	RETIDO	RETIDO

OUTROS ACHADOS: ÁREA RADIOPACA 44

Anexos

PACIENTE: 14

DENTE	PANORÂMICA	INTERPROXIMAIS
18	COROA PROTÉTICA	COROA PROTÉTICA
17	COROA PROTÉTICA	COROA PROTÉTICA
16	AUSENTE	AUSENTE
15	COROA PROTÉTICA	COROA PROTÉTICA
14	COROA PROTÉTICA	COROA PROTÉTICA
13	COROA PROTÉTICA ENDO INCOMPLETA	
12	AUSENTE	
11	COROA PROTÉTICA	
21	COROA PROTÉTICA ENDO INCOMPLETA LESÃO APICAL	
22	COROA PROTÉTICA	
23	REST METÁLICA P	
24	COROA PROTÉTICA	
25	COROA PROTÉTICA LESÃO APICAL	COROA PROTÉTICA
26	AUSENTE	AUSENTE
27	AUSENTE	AUSENTE
28	COROA PROTÉTICA	COROA PROTÉTICA
38	AUSENTE	AUSENTE
37	COROA PROTÉTICA MAL ADAPTADA LESÃO APICAL	COROA PROTÉTICA MAL ADAPTADA LESÃO APICAL
36	AUSENTE	AUSENTE
35	COROA PROTÉTICA LESÃO APICAL	COROA PROTÉTICA
34	COROA PROTÉTICA	COROA PROTÉTICA
33	COROA PROTÉTICA	
32	COROA PROTÉTICA	
31	COROA PROTÉTICA	
41	COROA PROTÉTICA	
42	COROA PROTÉTICA	
43	COROA PROTÉTICA	
44	COROA PROTÉTICA	
45	AUSENTE	AUSENTE
46	AUSENTE	AUSENTE
47	AUSENTE	AUSENTE
48	COROA PROTÉTICA MAL ADAPTADA RIZECTOMIA	COROA PROTÉTICA MAL ADAPTADA RIZECTOMIA

OUTROS ACHADOS:

Anexos

PACIENTE: 15

DENTE	PANORÂMICA	INTERPROXIMAIS
18	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
17	REST METÁLICA MO TÁRTARO D	REST METÁLICA MO TÁRTARO D
16	AUSENTE	AUSENTE
15	REST METÁLICA OD REST ESTÉTICA OM	REST METÁLICA OD REST ESTÉTICA OM
14	AUSENTE	AUSENTE
13	ESTÉTICA MPD	
12	COROA PROTÉTICA PINO SEM ENDO AUMENTO ESP PERIODONTAL APICAL	
11	COROA PROTÉTICA PINO SEM ENDO AUMENTO ESP PERIODONTAL APICAL	
21	COROA PROTÉTICA PINO SEM ENDO AUMENTO ESP PERIODONTAL APICAL	
22	COROA PROTÉTICA PINO SEM ENDO AUMENTO ESP PERIODONTAL APICAL	
23	REST ESTÉTICA P	
24	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
25	AUSENTE	AUSENTE
26	AUSENTE	AUSENTE
27	REST METÁLICA OD	REST METÁLICA OD
28	REST METÁLICA MOD	REST METÁLICA MOD
38	AUSENTE	AUSENTE
37	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
36	AUSENTE	AUSENTE
35	AUSENTE	AUSENTE
34	REST ESTÉTICA MO	REST ESTÉTICA MO
33	HÍGIDO	
32	HÍGIDO	
31	HÍGIDO	
41	HÍGIDO	
42	HÍGIDO	
43	COROA PROTÉTICA PINO SEM ENDO LESÃO APICAL	
44	COROA PROTÉTICA AUMENTO ESP PERIODONTAL APICAL	COROA PROTÉTICA
45	COROA PROTÉTICA AUMENTO ESP PERIODONTAL APICAL	COROA PROTÉTICA
46	AUSENTE	AUSENTE
47	AUSENTE	AUSENTE
48	AUSENTE	AUSENTE

OUTROS ACHADOS:

Anexos

PACIENTE: 16

DENTE	PANORÂMICA	INTERPROXIMAIS
18	RETIDO	RETIDO
17	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
16	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
15	HÍGIDO	HÍGIDO
14	HÍGIDO	HÍGIDO
13	HÍGIDO	
12	REST ESTÉTICA M	
11	REST ESTÉTICA M D	
21	REST ESTÉTICA M D ENDO INCOMPLETA	
22	REST ESTÉTICA M	
23	HÍGIDO	
24	HÍGIDO	HÍGIDO
25	HÍGIDO	HÍGIDO
26	REST METÁLICA MO	REST METÁLICA MO
27	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
28	RETIDO	RETIDO
38	RETIDO	RETIDO
37	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
36	REST METÁLICA MO CÁRIE D	REST METÁLICA MO CÁRIE D
35	HÍGIDO	HÍGIDO
34	HÍGIDO	HÍGIDO
33	HÍGIDO	
32	HÍGIDO	
31	HÍGIDO	
41	HÍGIDO	
42	HÍGIDO	
43	HÍGIDO	
44	HÍGIDO	HÍGIDO
45	HÍGIDO	HÍGIDO
46	REST METÁLICA MO COM REINCID	REST METÁLICA MO COM REINCID
47	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
48	RETIDO	RETIDO

OUTROS ACHADOS:

Anexos

PACIENTE: 17

DENTE	PANORÂMICA	INTERPROXIMAIS
18	HÍGIDO	HÍGIDO
17	HÍGIDO	HÍGIDO
16	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
15	AUSENTE	AUSENTE
14	HÍGIDO	HÍGIDO
13	HÍGIDO	
12	HÍGIDO	
11	HÍGIDO	
21	HÍGIDO	
22	HÍGIDO	
23	HÍGIDO	
24	HÍGIDO	HÍGIDO
25	AUSENTE	AUSENTE
26	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O REINCH
27	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
28	HÍGIDO	HÍGIDO
38	HÍGIDO	HÍGIDO
37	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
36	REST METÁLICA O COM REINCH	REST METÁLICA O COM REINCH
35	HÍGIDO	HÍGIDO
34	AUSENTE	AUSENTE
33	HÍGIDO	
32	HÍGIDO	
31	HÍGIDO	
41	HÍGIDO	
42	HÍGIDO	
43	HÍGIDO	
44	AUSENTE	AUSENTE
45	HÍGIDO	HÍGIDO
46	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
47	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
48	HÍGIDO	HÍGIDO

OUTROS ACHADOS: ÁREA RADIOPACA ÁPICE 37

Anexos

PACIENTE: 18

DENTE	PANORÂMICA	INTERPROXIMAIS
18	AUSENTE	AUSENTE
17	HÍGIDO	HÍGIDO
16	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
15	HÍGIDO	HÍGIDO
14	HÍGIDO	HÍGIDO
13	HÍGIDO	
12	REABSORÇÃO DENT EXT	
11	HÍGIDO	
21	HÍGIDO	
22	REABSORÇÃO DENT EXT	
23	HÍGIDO	
24	HÍGIDO	HÍGIDO
25	HÍGIDO	HÍGIDO
26	REST METÁLICA MO COM REINCID	REST METÁLICA MO COM REINCID
27	HÍGIDO	HÍGIDO
28	AUSENTE	AUSENTE
38	AUSENTE	AUSENTE
37	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
36	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
35	HÍGIDO	HÍGIDO
34	HÍGIDO	HÍGIDO
33	HÍGIDO	
32	HÍGIDO	
31	HÍGIDO	
41	HÍGIDO	
42	HÍGIDO	
43	HÍGIDO	
44	HÍGIDO	HÍGIDO
45	HÍGIDO	HÍGIDO
46	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
47	HÍGIDO	HÍGIDO
48	AUSENTE	AUSENTE

OUTROS ACHADOS: REABSORÇÃO DENTINÁRIA EXTERNA 12 E 22

Anexos

PACIENTE: 19

DENTE	PANORÂMICA	INTERPROXIMAIS
18	AUSENTE	AUSENTE
17	AUSENTE	AUSENTE
16	REST METÁLICA MOD	REST METÁLICA MOD
15	COROA PROTÉTICA	COROA PROTÉTICA
14	COROA PROTÉTICA	COROA PROTÉTICA
13	COROA PROTÉTICA ENDO INCOMPLETA LESÃO APICAL	
12	COROA PROTÉTICA	
11	COROA PROTÉTICA LESÃO APICAL	
21	COROA PROTÉTICA	
22	COROA PROTÉTICA	
23	COROA PROTÉTICA LESÃO APICAL	
24	COROA PROTÉTICA MAL ADAPTADA LESÃO APICAL	COROA PROTÉTICA MAL ADAPTADA
25	COROA PROTÉTICA LESÃO APICAL	COROA PROTÉTICA
26	REST METÁLICA MOD COM REINCID	REST METÁLICA MOD COM REINCID
27	REST O COM REINCID CÁRIE D	REST O COM REINCID CÁRIE D
28	AUSENTE	AUSENTE
38	PARCIALMENTE IRROMP. EM POS HORIZ REST METÁLICA O	PARCIALMENTE IRROMP. EM POS HORIZ REST METÁLICA O
37	AUSENTE	AUSENTE
36	AUSENTE	AUSENTE
35	CÁRIE O	CÁRIE O
34	REST METÁLICA MOD MAL ADAPTADA	REST METÁLICA MOD MAL ADAPTADA
33	HÍGIDO	
32	HÍGIDO	
31	HÍGIDO	
41	HÍGIDO	
42	HÍGIDO	
43	HÍGIDO	
44	REST METÁLICA MOD COM REINCID	REST METÁLICA MOD COM REINCID
45	REST METÁLICA MOD COM REINCID	REST METÁLICA MOD COM REINCID
46	AUSENTE	AUSENTE
47	AUSENTE	AUSENTE
48	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O

OUTROS ACHADOS:

Anexos

PACIENTE: 20

DENTE	PANORÂMICA	INTERPROXIMAIS
18	RETIDO	RETIDO
17	COROA PROTÉTICA ENDO INCOMPLETA LESÃO APICAL	COROA PROTÉTICA
16	REST METÁLICA MOD MAL ADAPTADA	REST METÁLICA MOD MAL ADAPTADA
15	REST METÁLICA MOD	REST METÁLICA MOD
14	REST METÁLICA OD	REST METÁLICA OD
13	HÍGIDO	
12	REST METÁLICA P REST ESTÉTICA M	
11	REST ESTÉTICA MIDP	
21	REST ESTÉTICA MIDP RETROBTURAÇÃO	
22	REST ESTÉTICA MP	
23	REST ESTÉTICA MP	
24	REST METÁLICA OD	REST METÁLICA OD
25	REST METÁLICA MOD	REST METÁLICA MOD
26	REST METÁLICA MOD	REST METÁLICA MOD
27	REST METÁLICA MOD	REST METÁLICA MOD
28	RETIDO	AUSENTE
38	AUSENTE	AUSENTE
37	REST METÁLICA MO	REST METÁLICA MO
36	REST METÁLICA MOD	REST METÁLICA MOD
35	HÍGIDO	HÍGIDO
34	REST METÁLICA OD	REST METÁLICA OD
33	HÍGIDO	
32	HÍGIDO	
31	HÍGIDO	
41	HÍGIDO	
42	HÍGIDO	
43	HÍGIDO	
44	REST METÁLICA MOD	REST METÁLICA MOD
45	REST METÁLICA MOD	REST METÁLICA MOD
46	REST METÁLICA MOD	REST METÁLICA MOD
47	REST METÁLICA MOD MAL ADAPTADA	REST METÁLICA MOD MAL ADAPTADA
48	AUSENTE	AUSENTE

OUTROS ACHADOS:

Anexos

PACIENTE: 21

DENTE	PANORÂMICA	INTERPROXIMAIS
18	HÍGIDO	HÍGIDO
17	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
16	AUSENTE	AUSENTE
15	REST METÁLICA OD	REST METÁLICA OD
14	AUSENTE	AUSENTE
13	CÁRIE D REST ESTÉTICA M	
12	REST ESTÉTICA MPD	
11	REST ESTÉTICA D	
21	REST ESTÉTICA D COM REINCID	
22	REST ESTÉTICA MPD LESÃO APICAL	
23	HÍGIDO	
24	AUSENTE	AUSENTE
25	REST METÁLICA OD	REST METÁLICA OD
26	AUSENTE	AUSENTE
27	REST METÁLICA MOD MAL ADAPTADA	REST METÁLICA MOD MAL ADAPTADA
28	REST METÁLICA MO	REST METÁLICA MO
38	HÍGIDO	HÍGIDO
37	REST METÁLICA MOD	REST METÁLICA MOD
36	AUSENTE	AUSENTE
35	REST METÁLICA OD MAL ADAPTADA ENDO INCOMPLETA LESÃO APICAL	REST METÁLICA OD MAL ADAPTADA HÍGIDO
34	REST METÁLICA MO	REST METÁLICA MO
33	REST ESTÉTICA MD	
32	REST ESTÉTICA D	
31	HÍGIDO	
41	HÍGIDO	
42	HÍGIDO	
43	HÍGIDO	
44	REST METÁLICA OD	REST METÁLICA OD
45	REST METÁLICA OD COM REINCID	REST METÁLICA OD COM REINCID
46	AUSENTE	AUSENTE
47	COROA PROTÉTICA MAL ADAPTADA ENDO INCOMPLETA	COROA PROTÉTICA MAL ADAPTADA
48	REST METÁLICA M	REST METÁLICA M

OUTROS ACHADOS:

Anexos

PACIENTE: 22

DENTE	PANORÂMICA	INTERPROXIMAIS
18	HÍGIDO	HÍGIDO
17	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
16	REST METÁLICA O CÁRIE D	REST METÁLICA O CÁRIE D
15	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
14	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
13	HÍGIDO	
12	HÍGIDO	
11		
21	REST ESTÉTICA D COM REINCID	
22	REST ESTÉTICA MP	
23	HÍGIDO	
24	HÍGIDO	HÍGIDO
	REST ESTÉTICA OD COM REINCID	REST ESTÉTICA OD COM REINCID CÁRIE M
26	REST ESTÉTICA MOD	REST ESTÉTICA MOD
27	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
28	HÍGIDO	HÍGIDO
38	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
37	REST ESTÉTICA O	REST ESTÉTICA O
36	REST ESTÉTICA O	REST ESTÉTICA O
35	HÍGIDO REST METÁLICA O	HÍGIDO REST METÁLICA O
34	HÍGIDO	HÍGIDO
33	HÍGIDO	
32	HÍGIDO	
31	HÍGIDO	
41	HÍGIDO	
42	HÍGIDO	
43	HÍGIDO	
44	HÍGIDO	HÍGIDO
45	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
46	REST ESTÉTICA MOD	REST ESTÉTICA MOD
47	REST ESTÉTICA O TÁRTARO M D	REST ESTÉTICA O TÁRTARO M D
48	HÍGIDO	HÍGIDO

OUTROS ACHADOS:

■ Diagnósticos observados somente nas radiografias interproximais

Anexos

PACIENTE: 23

DENTE	PANORÂMICA	INTERPROXIMAIS
18	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
17	REST METÁLICA OD TÁRTARO MD	REST METÁLICA OD TÁRTARO MD
16	REST METÁLICA MOD	REST METÁLICA MOD
15	COROA PROTÉTICA LESÃO APICAL	COROA PROTÉTICA
14	REST ESTÉTICA OD	REST ESTÉTICA OD
13	REST ESTÉTICA MD	
12	COROA PROTÉTICA	
11	COROA PROTÉTICA	
21	REST ESTÉTICA MIDP	
22	COROA PROTÉTICA MAL ADAPTADA	
23	REST METÁLICA MD	
24	AUSENTE	AUSENTE
25	COROA PROTÉTICA MAL ADAPTADA	COROA PROTÉTICA MAL ADAPTADA
26	COROA PROTÉTICA ENDO INCOMPLETA	COROA PROTÉTICA
27	REST METÁLICA MO	REST METÁLICA MO
28	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
38	REST METÁLICA MOD ENDO INCOMPLETA LESÃO APICAL	REST METÁLICA MOD
	REST METÁLICA MO CÁRIE D LESÃO APICAL	REST METÁLICA MO
36	AUSENTE	AUSENTE
35	REST METÁLICA CER LESÃO APICAL	REST METÁLICA CER
34	REST METÁLICA OD	REST METÁLICA OD
33	HÍGIDO	
32	HÍGIDO	
31	HÍGIDO	
41	HÍGIDO	
42	HÍGIDO	
43	HÍGIDO	
44	REST METÁLICA OD	REST METÁLICA OD
45	COROA PROTÉTICA	COROA PROTÉTICA
46	AUSENTE	AUSENTE
47	AUSENTE	AUSENTE
48	REST METÁLICA MO	REST METÁLICA MO

OUTROS ACHADOS: SUPRA NUMERÁRIOS RETIDOS 19 E 29
ATMS

Diagnósticos observados somente na radiografia panorâmica

Anexos

PACIENTE: 24

DENTE	PANORÂMICA	INTERPROXIMAIS
18	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
17	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
16	HÍGIDO	HÍGIDO
15	HÍGIDO	HÍGIDO
14	HÍGIDO	HÍGIDO
13	HÍGIDO	
12	HÍGIDO	
11	REST ESTÉTICA M	
21	HÍGIDO	
22	AUSENTE	
23	HÍGIDO	
24	HÍGIDO	HÍGIDO
25	HÍGIDO	HÍGIDO
26	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
27	REST METÁLICA O TÁRTARO M	REST METÁLICA O TÁRTARO M
28	HÍGIDO	HÍGIDO
38	REST METÁLICA O LESÃO APICAL	REST METÁLICA O LESÃO APICAL
37	REST METÁLICA O TÁRTARO M	REST METÁLICA O TÁRTARO M
36	AUSENTE	AUSENTE
35	HÍGIDO	HÍGIDO
34	HÍGIDO	HÍGIDO
33	HÍGIDO	
32	HÍGIDO	
31	HÍGIDO	
41	HÍGIDO	
42	HÍGIDO	
43	HÍGIDO	
44	HÍGIDO	HÍGIDO
45	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
46	AUSENTE	AUSENTE
47	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
48	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O

OUTROS ACHADOS:

Anexos

PACIENTE: 25

DENTE	PANORÂMICA	INTERPROXIMAIS
18	NÃO IRROMPIDO	NÃO IRROMPIDO
17	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
16	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
15	HÍGIDO	HÍGIDO
14	HÍGIDO	HÍGIDO
13	HÍGIDO	
12	HÍGIDO	
11	HÍGIDO	
21	HÍGIDO	
22	HÍGIDO	
23	HÍGIDO	
24	HÍGIDO	HÍGIDO
25	HÍGIDO	HÍGIDO
26	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
27	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
28	NÃO IRROMPIDO	NÃO IRROMPIDO
38	NÃO IRROMPIDO	NÃO IRROMPIDO
37	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
36	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
35	HÍGIDO	HÍGIDO
34	HÍGIDO	HÍGIDO
33	HÍGIDO	
32	HÍGIDO	
31	HÍGIDO	
41	HÍGIDO	
42	HÍGIDO	
43	HÍGIDO	
44	HÍGIDO	HÍGIDO
45	HÍGIDO	HÍGIDO
46	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
47	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
48	NÃO IRROMPIDO	NÃO IRROMPIDO

OUTROS ACHADOS:

Anexos

PACIENTE: 26

DENTE	PANORÂMICA	INTERPROXIMAIS
18	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
17	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
16	REST METÁLICA MOD COM REINCID ENDO INCOMPLETA LESÃO APICAL	REST METÁLICA MOD COM REINCID
15	AUSENTE	AUSENTE
14	COROA PROTÉTICA	COROA PROTÉTICA
13	HÍGIDO	
12	REST ESTÉTICA P LESÃO APICAL	
11	HÍGIDO	
21	HÍGIDO	
22	COROA PROTÉTICA LESÃO APICAL	
23	HÍGIDO	
24	DESTRUIÇÃO DA COROA ENDO INCOMPLETA LESÃO APICAL	DESTRUIÇÃO DA COROA
25	REST ESTÉTICA MOD AUMENTO ESP PERIODONTAL APICAL	REST ESTÉTICA MOD
26	REST METÁLICA MO	REST METÁLICA MO
27	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
28	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
38	DESTRUIÇÃO DA COROA LESÃO APICAL	DESTRUIÇÃO DA COROA
37	DESTRUIÇÃO DA COROA LESÃO APICAL	DESTRUIÇÃO DA COROA
36	DESTRUIÇÃO DA COROA LESÃO APICAL	DESTRUIÇÃO DA COROA
35	HÍGIDO	HÍGIDO
34	HÍGIDO	HÍGIDO
33	HÍGIDO	
32	HÍGIDO	
31	HÍGIDO	
41	HÍGIDO	
42	HÍGIDO	
43	HÍGIDO	
44	HÍGIDO	HÍGIDO
45	REST METÁLICA MOD	REST METÁLICA MOD
46	REST METÁLICA MOD MAL ADAPTADA	REST METÁLICA MOD MAL ADAPTADA
47	DESTRUIÇÃO DA COROA LESÃO APICAL	DESTRUIÇÃO DA COROA
48	REST ESTÉTICA MO	REST ESTÉTICA MO

OUTROS ACHADOS:

Anexos

PACIENTE: 27

DENTE	PANORÂMICA	INTERPROXIMAIS
18	REST METÁLICA MOD	REST METÁLICA MOD
17	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
16	REST METÁLICA MO	REST METÁLICA MO
15	REST METÁLICA MOD	REST METÁLICA MOD
14	AUSENTE	AUSENTE
13	REST METÁLICA D	
12	COROA PROTÉTICA AUMENTO ESP PERIODONTAL APICAL	
11	COROA PROTÉTICA	
21	COROA PROTÉTICA	
22	COROA PROTÉTICA	
23	REST ESTÉTICA M	
24	COROA PROTÉTICA COM REINCID AUMENTO ESP PERIODONTAL APICAL	COR MET ACR COM REINCID
25	AUSENTE	AUSENTE
26	REST METÁLICA MOD	REST METÁLICA MOD
27	REST METÁLICA MO MAL ADAPTADA	REST METÁLICA MO MAL ADAPTADA
28	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
38	REST METÁLICA O TÁRTARO M	REST METÁLICA O TÁRTARO M
37	AUSENTE	AUSENTE
36	COROA PROTÉTICA MAL ADAPTADA ENDO INCOMPLETA LESÃO APICAL	COROA PROTÉTICA MAL ADAPTADA
35	COROA PROTÉTICA LESÃO APICAL	COROA PROTÉTICA
34	REST METÁLICA MOD	REST METÁLICA MOD
33	CÁRIE D	
32	REST ESTÉTICA M	
31	HÍGIDO	
41	HÍGIDO	
42	HÍGIDO	
43	HÍGIDO	
44	ESCLEROSE APICAL	HÍGIDO
45	REST METÁLICA OD	REST METÁLICA OD
46	REST METÁLICA MOD ESCLEROSE APICAL	REST METÁLICA MOD
47	REST METÁLICA MO MAL ADAPTADA	REST METÁLICA MO MAL ADAPTADA
48	AUSENTE	AUSENTE

OUTROS ACHADOS:

Anexos

PACIENTE: 28

DENTE	PANORÂMICA	INTERPROXIMAIS
18	AUSENTE	AUSENTE
17	REST METÁLICA MO	REST METÁLICA MO
16	AUSENTE	AUSENTE
15	COROA PROTÉTICA MAL ADAPTADA	COROA PROTÉTICA MAL ADAPTADA
14	COROA PROTÉTICA MAL ADAPTADA AUMENTO ESP PERIODONTAL APICAL	COROA PROTÉTICA MAL ADAPTADA
13	REST ESTÉTICA D	
12	REST ESTÉTICA MPD	
11	REST ESTÉTICA MD	
21	REST ESTÉTICA MD COM REINCID	
22	REST ESTÉTICA MP COM REINCID	
23	REST ESTÉTICA D COM REINCID	
24	REST ESTÉTICA MOD COM REINCID	REST ESTÉTICA MOD COM REINCID
25	REST ESTÉTICA MOD COM REINCID	REST ESTÉTICA MOD COM REINCID
26	AUSENTE	AUSENTE
27	REST METÁLICA MOD COM REINCID	REST METÁLICA MOD COM REINCID
28	AUSENTE	AUSENTE
38	REST METÁLICA O CÁRIE M	REST METÁLICA O CÁRIE M
37	REST METÁLICA MOD	REST METÁLICA MOD
36	AUSENTE	AUSENTE
35	REST METÁLICA OD COM REINCID	REST METÁLICA OD COM REINCID
34	REST METÁLICA OD	REST METÁLICA OD
33	HÍGIDO	
32	HÍGIDO	
31	HÍGIDO	
41	HÍGIDO	
42	HÍGIDO	
43	HÍGIDO	
44	REST METÁLICA OD COM REINCID	REST METÁLICA OD COM REINCID
45	REST METÁLICA MOD COM REINCID	REST METÁLICA MOD COM REINCID
46	AUSENTE	AUSENTE
47	COROA PROTÉTICA LESÃO APICAL	COROA PROTÉTICA
48	COROA PROTÉTICA	COROA PROTÉTICA

OUTROS ACHADOS:

Anexos

PACIENTE: 29

DENTE	PANORÂMICA	INTERPROXIMAIS
18	HÍGIDO	HÍGIDO
	REST METALICA O CÁRIE D TÁRTARO M D	REST METALICA O TÁRTARO M D
16	AUSENTE	AUSENTE
15	HÍGIDO	HÍGIDO
14	HÍGIDO	HÍGIDO
13	HÍGIDO	
12	HÍGIDO	
11	HÍGIDO	
21	HÍGIDO	
22	HÍGIDO	
23	HÍGIDO	
24	HÍGIDO	HÍGIDO
25	HÍGIDO	HÍGIDO
26	AUSENTE	AUSENTE
27	REST METÁLICA O CÁRIE M TÁRTARO M D	REST METÁLICA O CÁRIE M TÁRTARO M D
28	HÍGIDO	HÍGIDO
38	REST METÁLICA O TARTARO D	REST METÁLICA O TARTARO D
	REST METÁLICA OD	REST METÁLICA OD MAL ADAPTADA
36	AUSENTE	AUSENTE
35	AUSENTE	AUSENTE
34	HÍGIDO	HÍGIDO
33	HÍGIDO	
32	HÍGIDO	
31	HÍGIDO	
41	HÍGIDO	
42	HÍGIDO	
43	HÍGIDO	
44	HÍGIDO	HÍGIDO
45	HÍGIDO	HÍGIDO
46	AUSENTE	AUSENTE
47	REST METÁLICA OD TARTARO M D	REST METÁLICA OD TARTARO M D
48	TARTARO D	TARTARO D

OUTROS ACHADOS:

■ Diagnósticos observados somente nas radiografias interproximais

■ Diagnósticos observados somente na radiografia panorâmica

Anexos

PACIENTE: 30

DENTE	PANORÂMICA	INTERPROXIMAIS
18	REST METÁLICA MO	REST METÁLICA MO
17	COROA PROTÉTICA	COROA PROTÉTICA
16	AUSENTE	AUSENTE
15	AUSENTE	AUSENTE
14	REST METÁLICA OD	REST METÁLICA OD
13	HÍGIDO	
12	HÍGIDO	
11	REST ESTÉTICA M	
21	REST ESTÉTICA M	
22	HÍGIDO	
23	COROA PROTÉTICA AUMENTO ESP PERIODONTAL APICAL	
24	AUSENTE	AUSENTE
25	RESTO RADICULAR LESÃO	AUSENTE
26	AUSENTE	AUSENTE
27	COROA PROTÉTICA MAL ADAPTADA ENDO INCOMPLETA LESÃO APICAL	COROA PROTÉTICA MAL ADAPTADA
28	COROA PROTÉTICA ENDO INCOMPLETA LESÃO APICAL	COROA PROTÉTICA
38	TÁRTARO M	TÁRTARO M
37	AUSENTE	AUSENTE
36	REST METÁLICA MOD	REST METÁLICA MOD
35	REST METÁLICA MOD LESÃO APICAL	REST METÁLICA MOD
34	REST METÁLICA OD	REST METÁLICA OD
33	HÍGIDO	
32	HÍGIDO	
31	HÍGIDO	
41	HÍGIDO	
42	HÍGIDO	
43	HÍGIDO	
44	HÍGIDO	HÍGIDO
45	REST METÁLICA OD LESÃO APICAL	REST METÁLICA OD
46	COROA PROTÉTICA MAL ADAPTADA SEPARAÇÃO RAÍZES LESÃO APICAL	COROA PROTÉTICA MAL ADAPTADA SEPARAÇÃO RAÍZES
47	REST METÁLICA MO	REST METÁLICA MO
48	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O

OUTROS ACHADOS:

Anexos

PACIENTE: 31

DENTE	PANORÂMICA	INTERPROXIMAIS
18	REST METÁLICA MOD	REST METÁLICA MOD
17	COROA PROTÉTICA COM REINCID LESÃO APICAL	COROA PROTÉTICA COM REINCID
16	AUSENTE	AUSENTE
15	COROA PROTÉTICA	COROA PROTÉTICA
14	AUSENTE	AUSENTE
13	COROA PROTÉTICA MAL ADAPTADA LESÃO APICAL	
12	COROA PROTÉTICA	
11	COROA PROTÉTICA	
21	COROA PROTÉTICA MAL ADAPTADA	
22	REST ESTÉTICA MD REST METÁLICA P TÁRTARO M	
23	REST ESTÉTICA MPD	
24	COROA PROTÉTICA ENDO INCOMPLETA AUMENTO ESP PERIODONTAL APICAL	
25	AUSENTE	AUSENTE
26	AUSENTE	AUSENTE
27	REST METÁLICA COM REINCID	REST METÁLICA COM REINCID
28	REST METÁLICA MOD	REST METÁLICA MOD
38	COROA PROTÉTICA	COROA PROTÉTICA
37	COROA PROTÉTICA	COROA PROTÉTICA
36	AUSENTE	AUSENTE
35	COROA PROTÉTICA	COROA PROTÉTICA
34	COROA PROTÉTICA	COROA PROTÉTICA
33	HÍGIDO	
32	HÍGIDO	
31	HÍGIDO	
41	HÍGIDO	
42	COROA PROTÉTICA	
43	COROA PROTÉTICA	
44	COROA PROTÉTICA	COROA PROTÉTICA
45	COROA PROTÉTICA	COROA PROTÉTICA
46	AUSENTE	AUSENTE
47	AUSENTE	AUSENTE
48	DESTRUIÇÃO DA COROA LESÃO APICAL	DESTRUIÇÃO DA COROA LESÃO APICAL

OUTROS ACHADOS:

Anexos

PACIENTE: 32

DENTE	PANORÂMICA	INTERPROXIMAIS
18	REST METÁLICA O TÁRTARO M D	REST METÁLICA O TÁRTARO M D
17	COROA PROTÉTICA MAL ADAPTADA ENDO INCOMPLETA	COROA PROTÉTICA MAL ADAPTADA
16	COROA PROTÉTICA COM REINCID LESÃO APICAL	COROA PROTÉTICA COM REINCID
15	AUSENTE	AUSENTE
14	AUSENTE	AUSENTE
13	COROA PROTÉTICA	
12	REST ESTÉTICA P ENDO INCOMPLETA AUMENTO ESP PERIODONTAL APICAL	
11	HÍGIDO	
21	REST ESTÉTICA DI	
22	REST ESTÉTICA MP	
23	REST ESTÉTICA D	
24	COROA PROTÉTICA MAL ADAPTADA LESÃO APICAL	COROA PROTÉTICA MAL ADAPTADA
25	AUSENTE	AUSENTE
26	COROA PROTÉTICA COM REINCID ENDO INCOMP LESÃO APICAL	COROA PROTÉTICA COM REINCID
27	REST METÁLICA MO COM REINCID TÁRTARO D	REST METÁLICA MO COM REINCID TÁRTARO D
28	AUSENTE	AUSENTE
38	COROA PROTÉTICA	COROA PROTÉTICA
37	AUSENTE	AUSENTE
36	AUSENTE	AUSENTE
35	COROA PROTÉTICA ENDO INCOMP	COROA PROTÉTICA
34	REST ESTÉTICA D	REST ESTÉTICA D
33	HÍGIDO	
32	HÍGIDO	
31	HÍGIDO	
41	HÍGIDO	
42	HÍGIDO	
43	HÍGIDO	
44	AUSENTE	AUSENTE
45	COROA PROTÉTICA	COROA PROTÉTICA
46	AUSENTE	AUSENTE
47	AUSENTE	AUSENTE
48	COROA PROTÉTICA ENDO INCOMP	COROA PROTÉTICA ENDO INCOMP

OUTROS ACHADOS:

Anexos

PACIENTE: 33

DENTE	PANORÂMICA	INTERPROXIMAIS
18	REST METÁLICA MO MAL ADAPTADA	REST METÁLICA MO MAL ADAPTADA
17	REST METÁLICA MOD MAL ADAPTADA	REST METÁLICA MOD MAL ADAPTADA
16	AUSENTE	AUSENTE
15	REST METÁLICA OD	REST METÁLICA OD
14	REST METÁLICA O CÁRIE D	REST METÁLICA O CÁRIE D
13	REST ESTÉTICA M	
12	REST ESTÉTICA D REST METÁLICA P	
11	REST ESTÉTICA MD AUMENTO ESP PERIODONTAL APICAL	
21	REST ESTÉTICA MD AUMENTO ESP PERIODONTAL APICAL	
22	REST ESTÉTICA MD AUMENTO ESP PERIODONTAL APICAL	
23	REST ESTÉTICA M	
24	REST METÁLICA OD	
25	REST METÁLICA OD COM REINCID	REST METÁLICA OD COM REINCID
26	AUSENTE	AUSENTE
27	REST ESTÉTICA MOD COM REINCID AUMENTO ESP PERIODONTAL APICAL	REST ESTÉTICA MOD COM REINCID
28	REST METÁLICA MO	REST METÁLICA MO
38	REST METÁLICA O CÁRIE M TÁRTARO D	REST METÁLICA O CÁRIE M TÁRTARO D
37	REST METÁLICA OD	REST METÁLICA OD
	COROA PROTÉTICA ENDO INCOMPLETA	COROA PROTÉTICA
	REST METÁLICA OD	REST METÁLICA OD COM REINCID
34	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
33	HÍGIDO	
32	HÍGIDO	
31	HÍGIDO	
41	HÍGIDO	
42	HÍGIDO	
43	HÍGIDO	
44	REST METÁLICA O	
45	REST METÁLICA OM	REST METÁLICA OM
46	REST METÁLICA MOD-CERVICAL COM REINCID	REST METÁLICA MOD-CERVICAL COM REINCID
47	REST METÁLICA MO	REST METÁLICA MO
48	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
	REST METÁLICA O TÁRTARO D	REST METÁLICA O TÁRTARO D

OUTROS ACHADOS:

■ Diagnósticos observados somente nas radiografias interproximais

■ Diagnósticos observados somente na radiografia panorâmica

Anexos

PACIENTE: 34

DENTE	PANORÂMICA	INTERPROXIMAIS
18	AUSENTE	AUSENTE
17	HÍGIDO	HÍGIDO
16	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
15	AUSENTE	AUSENTE
14	HÍGIDO	HÍGIDO
13	HÍGIDO	
12	HÍGIDO	
11	HÍGIDO	
21	HÍGIDO	
22	HÍGIDO	
23	HÍGIDO	
24	HÍGIDO	HÍGIDO
25	HÍGIDO	HÍGIDO
26	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
27	CÁRIE M	CÁRIE M
28	AUSENTE	AUSENTE
38	AUSENTE	AUSENTE
37	HÍGIDO	HÍGIDO
36	REST METÁLICA O CÁRIE D	REST METÁLICA O CÁRIE D
35	HÍGIDO	HÍGIDO
34	HÍGIDO	HÍGIDO
33	HÍGIDO	
32	HÍGIDO	
31	HÍGIDO	
41	HÍGIDO	
42	HÍGIDO	
43	HÍGIDO	
44	HÍGIDO	HÍGIDO
45	HÍGIDO	HÍGIDO
█	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O CÁRIE D
47	HÍGIDO	HÍGIDO
48	AUSENTE	AUSENTE

OUTROS ACHADOS:

█ Diagnósticos observados somente nas radiografias interproximais

Anexos

PACIENTE: 35

DENTE	PANORÂMICA	INTERPROXIMAIS
18	REST METÁLICA MO	REST METÁLICA MO
17	REST METÁLICA OD TÁRTARO M	REST METÁLICA OD TÁRTARO M
16	REST METÁLICA MOD	REST METÁLICA MOD
15	REST METÁLICA MOD MAL ADAPTADA	REST METÁLICA MOD MAL ADAPTADA
14	COROA PROTÉTICA ENDO INCOMPLETA LESÃO APICAL	COROA PROTÉTICA
13	HÍGIDO	
12	REST ESTÉTICA M	
11	REST ESTÉTICA MD	
21	REST ESTÉTICA MD	
22	REST ESTÉTICA MD	
23	REST ESTÉTICA M	
24	REST METÁLICA OD	REST METÁLICA OD
25	COROA PROTÉTICA MAL ADAPTADA ENDO INCOMPLETA	COROA PROTÉTICA MAL ADAPTADA
26	REST METÁLICA MO	REST METÁLICA MO
27	AUSENTE	AUSENTE
28	TARTARO	TARTARO
38	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
37	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
36	AUSENTE	AUSENTE
35	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
34	REST METÁLICA O CÁRIE D	REST METÁLICA O CÁRIE D
33	HÍGIDO	
32	HÍGIDO	
31	HÍGIDO	
41	HÍGIDO	
42	HÍGIDO	
43	HÍGIDO	
44	REST METÁLICA OD	REST METÁLICA OD
45	REST METÁLICA MO	REST METÁLICA MO
46	AUSENTE	AUSENTE
47	REST METÁLICA MO	REST METÁLICA MO
48	REST METÁLICA O COM REINCID	REST METÁLICA O COM REINCID

OUTROS ACHADOS:

Anexos

PACIENTE: 36

DENTE	PANORÂMICA	INTERPROXIMAIS
18	HÍGIDO	HÍGIDO
17	REST METÁLICA MO COM REINCID	REST METÁLICA MO COM REINCID
	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O MAL ADAPTADA
15	REST ESTÉTICA MOD ENDO INCOMPLETA	REST ESTÉTICA MOD
	REST ESTÉTICA MOD	REST ESTÉTICA MOD PERFUR TERÇO CERVICAL
13	REST ESTÉTICA M	
12	REST ESTÉTICA D	
11	HÍGIDO	
21	HÍGIDO	
22	HÍGIDO	
23	REST ESTÉTICA	
24	REST ESTÉTICA MOD	REST ESTÉTICA MOD
25	REST METÁLICA OD COM REINCID	REST METÁLICA OD COM REINCID
26	REST ESTÉTICA MO COM REINCID ENDO INCOMPLETA	REST ESTÉTICA MO COM REINCID
27	REST METÁLICA O CÁRIE M	REST METÁLICA O CÁRIE M
28	AUSENTE	AUSENTE
38	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
37	REST METÁLICA MO	REST METÁLICA MO
36	REST METÁLICA MOD COM REINCID	REST METÁLICA MOD COM REINCID
35	REST METÁLICA OD	REST METÁLICA OD
34	HÍGIDO	HÍGIDO
33	HÍGIDO	
32	HÍGIDO	
31	HÍGIDO	
41	HÍGIDO	
42	HÍGIDO	
43	HÍGIDO	
44	HÍGIDO	HÍGIDO
45	REST METÁLICA OD	REST METÁLICA OD
46	REST ESTÉTICA MOD	REST ESTÉTICA MOD
47	COROA PROTÉTICA MAL ADAPTADA ENDO INCOMPLETA	COROA PROTÉTICA MAL ADAPTADA
48	AUSENTE	AUSENTE

OUTROS ACHADOS:

■ Diagnósticos observados somente nas radiografias interproximais

Anexos

PACIENTE: 37

DENTE	PANORÂMICA	INTERPROXIMAIS
18	AUSENTE	AUSENTE
	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O CÁRIE M
16	REST METÁLICA MO MAL ADAPTADA	REST METÁLICA MO MAL ADAPTADA
15	REST METÁLICA OD CÁRIE M	REST METÁLICA OD CÁRIE M
14	REST ESTÉTICA OD	REST ESTÉTICA OD
13	REST ESTÉTICA D	
12	REST ESTÉTICA MD	
11	REST ESTÉTICA MD	
21	REST ESTÉTICA MD	
22	REST ESTÉTICA MPD LESÃO APICAL	
23	REST ESTÉTICA M COM REINCIDÊNCIA	
24	REST METÁLICA OD	REST METÁLICA OD
25	REST METÁLICA MOD	REST METÁLICA MOD
26	REST METÁLICA MO COM REINCID	REST METÁLICA MO COM REINCID
27	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
28	AUSENTE	AUSENTE
38	AUSENTE	AUSENTE
37	REST METÁLICA MO	REST METÁLICA MO
36	REST METÁLICA OD CÁRIE M	REST METÁLICA OD CÁRIE M
35	REST METÁLICA O CÁRIE D	REST METÁLICA O CÁRIE D
	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O CÁRIE D
33	HÍGIDO	
32	HÍGIDO	
31	HÍGIDO	
41	HÍGIDO	
42	HÍGIDO	
43	HÍGIDO	
44	REST ESTÉTICA O	REST ESTÉTICA O
45	REST METÁLICA OD	REST METÁLICA OD
46	REST ESTÉTICA MOD COM REINCID	REST ESTÉTICA MOD COM REINCID
47	REST METÁLICA MO	REST METÁLICA MO
48	AUSENTE	AUSENTE

OUTROS ACHADOS:

Diagnósticos observados somente nas radiografias interproximais

Anexos

PACIENTE: 38

DENTE	PANORÂMICA	INTERPROXIMAIS
18	AUSENTE	AUSENTE
17	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
16	REST METÁLICA O CÁRIE M	REST METÁLICA O CÁRIE M
15	HÍGIDO	HÍGIDO
14	HÍGIDO	HÍGIDO
13	HÍGIDO	
12	HÍGIDO	
11	HÍGIDO	
21	HÍGIDO	
22	HÍGIDO	
23	HÍGIDO	
24	HÍGIDO	HÍGIDO
25	HÍGIDO	HÍGIDO
	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O CÁRIE M
27	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
28	AUSENTE	AUSENTE
38	AUSENTE	AUSENTE
37	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
36	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
35	HÍGIDO	HÍGIDO
34	HÍGIDO	HÍGIDO
33	HÍGIDO	
32	HÍGIDO	
31	HÍGIDO	
41	HÍGIDO	
42	HÍGIDO	
43	HÍGIDO	
44	HÍGIDO	HÍGIDO
45	HÍGIDO	HÍGIDO
46	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
47	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
48	AUSENTE	AUSENTE

OUTROS ACHADOS:

■ Diagnósticos observados somente nas radiografias interproximais

Anexos

PACIENTE: 39

DENTE	PANORÂMICA	INTERPROXIMAIS
	NÃO IRROMPIDO	AUSENTE
17	HÍGIDO	HÍGIDO
16	HÍGIDO	HÍGIDO
15	HÍGIDO	HÍGIDO
14	HÍGIDO	HÍGIDO
13	HÍGIDO	
12	HÍGIDO	
11	HÍGIDO	
21	HÍGIDO	
22	HÍGIDO	
23	HÍGIDO	
24	HÍGIDO	HÍGIDO
25	HÍGIDO	HÍGIDO
26	HÍGIDO	HÍGIDO
27	HÍGIDO	HÍGIDO
28	NÃO IRROMPIDO	NÃO IRROMPIDO
38	NÃO IRROMPIDO	NÃO IRROMPIDO
37	HÍGIDO	HÍGIDO
36	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
35	HÍGIDO	HÍGIDO
34	HÍGIDO	HÍGIDO
33	HÍGIDO	
32	HÍGIDO	
31	HÍGIDO	
41	HÍGIDO	
42	HÍGIDO	
43	HÍGIDO	
44	HÍGIDO	HÍGIDO
45	HÍGIDO	HÍGIDO
46	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
47	HÍGIDO	HÍGIDO
	NÃO IRROMPIDO	AUSENTE

OUTROS ACHADOS:

Diagnósticos observados somente na radiografia panorâmica

Anexos

PACIENTE: 40

DENTE	PANORÂMICA	INTERPROXIMAIS
18	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
17	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
16	REST METÁLICA MOD COM REINCID	REST METÁLICA MOD COM REINCID
15	REST ESTÉTICA MOD ENDO INCOMPLETA LESÃO APICAL	REST ESTÉTICA MOD
14	REST METÁLICA MOD COM REINCID	REST METÁLICA MOD COM REINCID
13	REST ESTÉTICA D	
12	REST METÁLICA P	
11	REST ESTÉTICA M COM REINCID	
21	REST ESTÉTICA M COM REINCID	
22	REST ESTÉTICA D	
23	HÍGIDO	
24	REST METÁLICA OD	REST METÁLICA OD
25	REST METÁLICA MOD	REST METÁLICA MOD
26	REST ESTÉTICA MO	REST ESTÉTICA MO
27	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
28	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
38	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
37	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
36	AUSENTE	AUSENTE
35	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
34	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
33	HÍGIDO	
32	HÍGIDO	
31	HÍGIDO	
41	HÍGIDO	
42	HÍGIDO	
43	HÍGIDO	
44	HÍGIDO	HÍGIDO
45	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
46	AUSENTE	AUSENTE
47	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
48	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O

OUTROS ACHADOS:

Anexos

PACIENTE: 41

DENTE	PANORÂMICA	INTERPROXIMAIS
18	REST METÁLICA MO	REST METÁLICA MO
17	REST ESTÉTICA MOD	REST ESTÉTICA MOD
16	AUSENTE	AUSENTE
15	REST ESTÉTICA MO	REST ESTÉTICA MO
14	REST METÁLICA O CÁRIE D	REST METÁLICA O CÁRIE D
13	HÍGIDO	
12	HÍGIDO	
11	HÍGIDO	
21	REST ESTÉTICA D	
22	REST ESTÉTICA M	
23	HÍGIDO	
24	REST METÁLICA OD	REST METÁLICA OD
25	REST METÁLICA MOD AUMENTO ESP PERIODONTAL APICAL	REST METÁLICA MOD
26	COROA PROTÉTICA ENDO INCOMPLETA LESÃO APICAL	COROA PROTÉTICA
27	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
28	HÍGIDO	HÍGIDO
38	AUSENTE	AUSENTE
37	REST METÁLICA MO	REST METÁLICA MO
36	REST METÁLICA OD MAL ADAPTADA ENDO INCOMPLETA	REST METÁLICA OD MAL ADAPTADA
35	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
34	HÍGIDO	HÍGIDO
33	HÍGIDO	
32	HÍGIDO	
31	HÍGIDO	
41	HÍGIDO	
42	HÍGIDO	
43	HÍGIDO	
44	HÍGIDO	HÍGIDO
45	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
46	AUSENTE	AUSENTE
47	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
48	HÍGIDO	HÍGIDO

OUTROS ACHADOS:

Anexos

PACIENTE: 42

DENTE	PANORÂMICA	INTERPROXIMAIS
18	TÁRTARO EXTENSA PERDA ÓSSEA	TÁRTARO EXTENSA PERDA ÓSSEA
17	REST METÁLICA O TÁRTARO EXTENSA PERDA ÓSSEA	REST METÁLICA O TÁRTARO EXTENSA PERDA ÓSSEA
16	REST PROV O	REST PROV O
15	REST METÁLICA M COM REINCID EXTENSA PERDA ÓSSEA	REST METÁLICA M COM REINCID EXTENSA PERDA ÓSSEA
14	COROA PROTÉTICA MAL ADAPTADA LESÃO APICAL	COROA PROTÉTICA MAL ADAPTADA
13	REST ESTÉTICA D	
12	COROA PROTÉTICA LESÃO APICAL	
11	REST ESTÉTICA D	
21	REST ESTÉTICA D	
22	COROA PROTÉTICA LESÃO APICAL	
23	COROA PROTÉTICA LESÃO APICAL	
	COROA PROTÉTICA MAL ADAPTADA	COROA PROTÉTICA MAL ADAPTADA TÁRTARO D
25	REST ESTÉTICA OD	REST ESTÉTICA OD
26	REST METÁLICA MOD COM REINCID EXTENSA PERDA ÓSSEA	REST METÁLICA MOD COM REINCID
27	REST METÁLICA MO	REST METÁLICA MO
28	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
38	REST METÁLICA O TÁRTARO EXTENSA PERDA ÓSSEA	REST METÁLICA O TÁRTARO EXTENSA PERDA ÓSSEA
37	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
36	AUSENTE	AUSENTE
35	HÍGIDO	HÍGIDO
34	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
33	TÁRTARO	
32	TÁRTARO	
31	TÁRTARO	
41	TÁRTARO	
42	TÁRTARO	
43	REST METÁLICA D	
44	REST ESTÉTICA O	REST ESTÉTICA O
45	REST ESTÉTICA O TÁRTARO D	REST ESTÉTICA O TÁRTARO D
46	AUSENTE	AUSENTE
47	REST METÁLICA O TÁRTARO EXTENSA PERDA ÓSSEA	REST METÁLICA O TÁRTARO EXTENSA PERDA ÓSSEA
48	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O

OUTROS ACHADOS:

Diagnósticos observados somente nas radiografias interproximais

Anexos

PACIENTE: 43

DENTE	PANORÂMICA	INTERPROXIMAIS
18	AUSENTE	AUSENTE
17	HÍGIDO	HÍGIDO
16	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
15	HÍGIDO	HÍGIDO
14	HÍGIDO	HÍGIDO
13	HÍGIDO	
12	HÍGIDO	
11	HÍGIDO	
21	HÍGIDO	
22	HÍGIDO	
23	HÍGIDO	
24	HÍGIDO	HÍGIDO
25	HÍGIDO	HÍGIDO
26	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
27	HÍGIDO	HÍGIDO
28	AUSENTE	AUSENTE
38	NÃO IRROMPIDO	NÃO IRROMPIDO
37	HÍGIDO	HÍGIDO
36	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
35	HÍGIDO	HÍGIDO
34	HÍGIDO	HÍGIDO
33	HÍGIDO	
32	HÍGIDO	
31	HÍGIDO	
41	HÍGIDO	
42	HÍGIDO	
43	HÍGIDO	
44	HÍGIDO	HÍGIDO
45	HÍGIDO	HÍGIDO
46	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
47	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
48	NÃO IRROMPIDO	NÃO IRROMPIDO

OUTROS ACHADOS:

Anexos

PACIENTE: 44

DENTE	PANORÂMICA	INTERPROXIMAIS
18	AUSENTE	AUSENTE
17	REST METÁLICA MO COM REINCID	REST METÁLICA MO COM REINCID
16	REST METÁLICA MOD COM REINCID	REST METÁLICA MOD COM REINCID
15	REST METÁLICA MOD	REST METÁLICA MOD
14	REST METÁLICA OD	REST METÁLICA OD
13	HÍGIDO	
12	REST ESTÉTICA P	
11	REST ESTÉTICA MD	
21	REST ESTÉTICA M	
22	REST ESTÉTICA P	
23	REST ESTÉTICA D COM REINCID	
24	REST METÁLICA MOD	REST METÁLICA MOD
25	REST METÁLICA MOD	REST METÁLICA MOD
26	REST METÁLICA MO MAL ADAPTADA CÁRIE D	REST METÁLICA MO MAL ADAPTADA CÁRIE D
27	REST METÁLICA O COM REINCID CÁRIE M TÁRTARO D	REST METÁLICA O COM REINCID CÁRIE M TÁRTARO D
28	AUSENTE	AUSENTE
38	RESTO RADICULAR	RESTO RADICULAR
37	REST METÁLICA MOD MAL ADAPTADA LESÃO APICAL	REST METÁLICA MOD MAL ADAPTADA LESÃO APICAL
36	REST METÁLICA MOD	REST METÁLICA MOD
	REST METÁLICA OD	REST METÁLICA OD COM REINCID
34	HÍGIDO	HÍGIDO
33	HÍGIDO	
32	HÍGIDO	
31	HÍGIDO	
41	HÍGIDO	
42	HÍGIDO	
43	HÍGIDO	
44	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
45	REST METÁLICA OD	REST METÁLICA OD
46	AUSENTE	AUSENTE
	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O TÁRTARO D
48	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O

OUTROS ACHADOS:

Diagnósticos observados somente nas radiografias interproximais

Anexos

PACIENTE: 45

DENTE	PANORÂMICA	INTERPROXIMAIS
18	HÍGIDO	HÍGIDO
17	HÍGIDO	HÍGIDO
16	AUSENTE	AUSENTE
15	HÍGIDO	HÍGIDO
14	HÍGIDO	HÍGIDO
13	HÍGIDO	
12	HÍGIDO	
11	HÍGIDO	
21	HÍGIDO	
22	HÍGIDO	
23	HÍGIDO	
24	HÍGIDO	HÍGIDO
25	HÍGIDO	HÍGIDO
26	AUSENTE	AUSENTE
27	HÍGIDO	HÍGIDO
28	HÍGIDO	HÍGIDO
38	HÍGIDO	HÍGIDO
37	HÍGIDO	HÍGIDO
36	AUSENTE	AUSENTE
35	HÍGIDO	HÍGIDO
34	HÍGIDO	HÍGIDO
33	HÍGIDO	
32	HÍGIDO	
31	HÍGIDO	
41	HÍGIDO	
42	HÍGIDO	
43	HÍGIDO	
44	HÍGIDO	HÍGIDO
45	HÍGIDO	HÍGIDO
46	AUSENTE	AUSENTE
47	HÍGIDO	HÍGIDO
48	HÍGIDO	HÍGIDO

OUTROS ACHADOS:

Anexos

PACIENTE: 46

DENTE	PANORÂMICA	INTERPROXIMAIS
18	NÃO IRROMPIDO	NÃO IRROMPIDO
17	HÍGIDO	HÍGIDO
16	HÍGIDO	HÍGIDO
15	HÍGIDO	HÍGIDO
14	HÍGIDO	HÍGIDO
13	HÍGIDO	
12	HÍGIDO	
11	HÍGIDO	
21	HÍGIDO	
22	HÍGIDO	
23	HÍGIDO	
24	HÍGIDO	HÍGIDO
25	HÍGIDO	HÍGIDO
26	HÍGIDO	HÍGIDO
27	HÍGIDO	HÍGIDO
28	NÃO IRROMPIDO	NÃO IRROMPIDO
38	NÃO IRROMPIDO	NÃO IRROMPIDO
37	HÍGIDO	HÍGIDO
36	HÍGIDO	HÍGIDO
35	HÍGIDO	HÍGIDO
34	HÍGIDO	HÍGIDO
33	HÍGIDO	
32	HÍGIDO	
31	HÍGIDO	
41	HÍGIDO	
42	HÍGIDO	
43	HÍGIDO	
44	HÍGIDO	HÍGIDO
45	HÍGIDO	HÍGIDO
46	REST METÁLICA O ENDO INCOMPLETA	REST METÁLICA O
47	HÍGIDO	HÍGIDO
48	NÃO IRROMPIDO	NÃO IRROMPIDO

OUTROS ACHADOS:

Anexos

PACIENTE: 47

DENTE	PANORÂMICA	INTERPROXIMAIS
18	REST METÁLICA OD COM REINCID	REST METÁLICA OD COM REINCID
17	REST METÁLICA MO	REST METÁLICA MO
16	AUSENTE	AUSENTE
15	HÍGIDO	HÍGIDO
14	COROA PROTÉTICA MAL ADAPTADA ENDO INCOMPLETA AUMENTO ESP PERIODONTAL APICAL	COROA PROTÉTICA MAL ADAPTADA
13	HÍGIDO	
12	DESTRUIÇÃO PARCIAL DA COROA LESÃO APICAL	
11	COROA PROTÉTICA	
21	COROA PROTÉTICA EXCESSO MAT OBT ENDO	
22	COROA PROTÉTICA	
23	REST ESTÉTICA D	
24	REST METÁLICA OD COM REINCID ENDO INCOMPLETA	REST METÁLICA OD COM REINCID
25	REST METÁLICA MO COM REINCID	REST METÁLICA MO COM REINCID
26	REST METÁLICA MO MAL ADAPTADA	REST METÁLICA MO MAL ADAPTADA
27	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
28	HÍGIDO	HÍGIDO
38	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
37	REST METÁLICA O COM REINCID	REST METÁLICA O COM REINCID
36	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
35	REST METÁLICA OD	REST METÁLICA OD
34	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
33	HÍGIDO	
32	HÍGIDO	
31	HÍGIDO	
41	HÍGIDO	
42	HÍGIDO	
43	HÍGIDO	
44	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
	REST METÁLICA OD	REST METÁLICA OD COM REINCID
46	REST METÁLICA MO	REST METÁLICA MO
47	AUSENTE	AUSENTE
48	HÍGIDO	HÍGIDO

OUTROS ACHADOS:

Diagnósticos observados somente nas radiografias interproximais

Anexos

PACIENTE: 48

DENTE	PANORÂMICA	INTERPROXIMAIS
18	RETIDO	RETIDO
17	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
16	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
15	REST METÁLICA MO	REST METÁLICA MO
14	REST METÁLICA OD	REST METÁLICA OD
13	HÍGIDO	
12	REST METÁLICA M	
11	REST METÁLICA MD	
21	REST METÁLICA MD	
22	REST METÁLICA M	
23	HÍGIDO	
24	HÍGIDO	HÍGIDO
25	HÍGIDO	HÍGIDO
26	AUSENTE	AUSENTE
27	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
28	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
38	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
37	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
36	REST METÁLICA MO CÁRIE D	REST METÁLICA MO CÁRIE D
35	REST METÁLICA OD	REST METÁLICA OD
34	HÍGIDO	HÍGIDO
33	HÍGIDO	
32	HÍGIDO	
31	HÍGIDO	
41	HÍGIDO	
42	HÍGIDO	
43	HÍGIDO	
44	HÍGIDO	HÍGIDO
45	REST METÁLICA OD	REST METÁLICA OD
46	REST METÁLICA MOD MAL ADAPTADA	REST METÁLICA MOD MAL ADAPTADA
47	REST METÁLICA O CÁRIE M	REST METÁLICA O CÁRIE M
48	HÍGIDO	HÍGIDO

OUTROS ACHADOS:

Anexos

PACIENTE: 49

DENTE	PANORÂMICA	INTERPROXIMAIS
18	AUSENTE	AUSENTE
17	AUSENTE	AUSENTE
16	COROA PROTÉTICA ENDO INCOMPLETA LESÃO APICAL	COROA PROTÉTICA
15	COROA PROTÉTICA AUMENTO ESP PERIODONTAL APICAL	COROA PROTÉTICA
14	COROA PROTÉTICA AUMENTO ESP PERIODONTAL APICAL	COROA PROTÉTICA
13	COROA PROTÉTICA ENDO INCOMPLETA AUMENTO ESP PERIODONTAL APICAL	
12	AUSENTE	
11	COROA PROTÉTICA	
21	COROA PROTÉTICA	
22	AUSENTE	
23	COROA PROTÉTICA	
24	COROA PROTÉTICA	COROA PROTÉTICA
25	COROA PROTÉTICA MAL ADAPTADA	COROA PROTÉTICA MAL ADAPTADA
26	AUSENTE	AUSENTE
27	AUSENTE	AUSENTE
28	AUSENTE	AUSENTE
38	AUSENTE	AUSENTE
37	COROA PROTÉTICA	COROA PROTÉTICA
36	AUSENTE	AUSENTE
35	COROA PROTÉTICA	COROA PROTÉTICA
34	AUSENTE	AUSENTE
33	HÍGIDO	
32	HÍGIDO	
31	HÍGIDO	
41	HÍGIDO	
42	HÍGIDO	
43	HÍGIDO	
44	COROA PROTÉTICA	COROA PROTÉTICA
45	COROA PROTÉTICA	COROA PROTÉTICA
46	AUSENTE	AUSENTE
47	COROA PROTÉTICA MAL ADAPTADA INSTR ENDOD FRAT	COROA PROTÉTICA MAL ADAPTADA
48	COROA PROTÉTICA MAL ADAPTADA	COROA PROTÉTICA MAL ADAPTADA

OUTROS ACHADOS:

Anexos

PACIENTE: 50

DENTE	PANORÂMICA	INTERPROXIMAIS
18	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O
17	RESTO RADICULAR	RESTO RADICULAR
16	AUSENTE	AUSENTE
15	REST METÁLICA MO MAL ADAPTADA ENDO INCOMPLETA LESÃO APICAL	REST METÁLICA MO MAL ADAPTADA
	REST ESTÉTICA MOD	REST ESTÉTICA MOD COM REINCID
13	REST ESTÉTICA M COM REINCID REST ESTÉTICA D COM REINCID	
12	REST ESTÉTICA MID ENDO INCOMPLETA AUMENTO ESP PERIODONTAL APICAL	
11	REST ESTÉTICA MI COM REINCID REST ESTÉTICA D COM REINCID	
21	REST ESTÉTICA MI COM REINCID ENDO INCOMPLETA	
22	REST ESTÉTICA M	
23	REST ESTÉTICA D COM REINCID	
24	REST ESTÉTICA OD COM REINCID	REST ESTÉTICA OD COM REINCID
25	REST ESTÉTICA OD COM REINCID	REST ESTÉTICA OD COM REINCID
26	AUSENTE	AUSENTE
27	REST ESTÉTICA O	REST ESTÉTICA O
28	REST ESTÉTICA O	REST ESTÉTICA O
38	DESTRUIÇÃO PARCIAL DA COROA	DESTRUIÇÃO PARCIAL DA COROA
37	REST ESTÉTICA O	REST ESTÉTICA O
36	AUSENTE LESÃO TIPO CÍSTICO RESTO RADICULAR	AUSENTE
35	REST ESTÉTICA MO	REST ESTÉTICA MO
34	REST ESTÉTICA OD COM REINCID	REST ESTÉTICA OD COM REINCID
33	HÍGIDO	
32	HÍGIDO	
31	HÍGIDO	
41	HÍGIDO	
42	HÍGIDO	
43	HÍGIDO	
44	REST ESTÉTICA O	REST ESTÉTICA O
45	REST ESTÉTICA MOD COM REINCID	REST ESTÉTICA MOD COM REINCID
46	AUSENTE	AUSENTE
47	REST ESTÉTICA O	REST ESTÉTICA O
48	REST METÁLICA O	REST METÁLICA O

OUTROS ACHADOS: MÚLTIPLAS DILACERAÇÕES RADICULARES

■ Diagnósticos observados somente nas radiografias interproximais