



CURSO DE ODONTOLOGIA

DANIELE SOUSA SALES

**APLICAÇÃO CLÍNICA DA TOMOGRAFIA
COMPUTADORIZADA DE FEIXE CÔNICO NA
AVALIAÇÃO DE FRATURA RADICULAR OBLÍQUA:
relato de caso**

**APPLICATION CLINIC COMPUTED TOMOGRAPHY
CONE BEAM IN FRACTURE ASSESSMENT ROOT
OBLIQUE: case report**

**SALVADOR
2018.1**

DANIELE SOUSA SALES

**APLICAÇÃO CLÍNICA DA TOMOGRAFIA
COMPUTADORIZADA DE FEIXE CÔNICO NA
AVALIAÇÃO DE FRATURA RADICULAR OBLÍQUA:
relato de caso**

**APPLICATION CLINIC COMPUTED TOMOGRAPHY CONE BEAM
IN FRACTURE ASSESSMENT ROOT OBLIQUE: case report**

Artigo apresentado ao Curso de Odontologia da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública como requisito parcial para a obtenção do título de Cirurgião-dentista

Orientadora: Prof^a. Ms^a. Jacqueline Machado Gurjão Rios

SALVADOR
2018.1

SUMÁRIO

RESUMO

ABSTRACT

1. INTRODUÇÃO.....	6
2. RELATO DE CASO.....	9
3. DISCUSSÃO.....	14
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	18

REFERÊNCIAS

ANEXO 1 – TERMO DE CONSENTIMENTO

ANEXO 2 – LAUDO TOMOGRÁFICO

ANEXO 3 – DIRETRIZES PARA AUTORES

RESUMO

A tomografia computadorizada de feixe cônico é uma tecnologia inovadora de diagnóstico por imagem onde permite a visualização em três dimensões das estruturas do complexo dentomaxilar. Dentre as diversas lesões ao órgão dental estão as fraturas, que podem acometer tanto a porção coronária, de fácil detecção através do exame clínico, e a porção radicular, onde os exames de imagem são de extrema importância para conclusão do diagnóstico e planejamento terapêutico. O objetivo desse estudo é relatar um caso clínico de fratura radicular em paciente do gênero feminino, 25 anos, que apresenta uma fratura radicular oblíqua no incisivo central superior esquerdo analisada através das imagens tridimensionais oferecidas pela tomografia computadorizada de feixe cônico, avaliando dessa forma sua capacidade de reprodução de imagens em alta definição do elemento dental acometido pela fratura e sua análise estrutural, ressaltando a qualidade e eficiência obtida no tratamento quando realizado o exame como método auxiliar.

PALAVRAS-CHAVE: Fratura; Tomografia; Prognóstico.

ABSTRACT

Cone-beam computed tomography is an innovative diagnostic imaging technology that allows three-dimensional visualization of dentomaxillary complex structures. Among the various lesions to the dental organ are fractures, which can affect both the coronary portion, easily detected through clinical examination, and the root portion, where imaging tests are extremely important for the conclusion of the diagnosis and therapeutic planning. The objective of this study is to report a clinical case of root fracture in a female patient, 25 years old, who presents an oblique root fracture in the left upper central incisor analyzed through the three-dimensional images offered by conical beam computed tomography, thus assessing their capacity of reproduction of high definition images of the dental element affected by the fracture and its structural analysis, highlighting the quality and efficiency obtained in the treatment when the examination was performed as an auxiliary method.

KEY WORDS: Fracture; Tomography; Prognosis.

1. INTRODUÇÃO

A tomografia computadorizada é um método utilizado como exame de diagnóstico por imagem e permite a reprodução e visualização de estruturas do corpo humano de uma forma seccionada em um plano tridimensional^{3,4}. Por ser capaz de reproduzir imagens em quaisquer dos três planos do espaço, a tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) é capaz de estabelecer e evidenciar as relações das estruturas de uma forma isométrica pois os voxels (pontos tridimensionais que constituem as imagens) são isotrópicos^{7,13,15}, apresentando altura, largura e profundidade em semelhantes dimensões^{2,6}, o que resulta em imagens isentas de distorções^{2,4,6,13} e com maior nitidez^{2,5}, permitindo que possíveis irregularidades estruturais e suas delimitações sejam visualizadas de forma tridimensional.

As imagens digitais obtidas pela TCFC são formadas pelos menores pontos constituintes da imagem (pixel), que apresentam medidas laterais idênticas, largura e altura, mas tem-se um novo plano adicionado, a profundidade, dando origem a uma imagem cúbica – o voxel².

Atualmente o uso da TCFC tornou-se a mais frequente e indicada para a região dentomaxilofacial^{1,2,3,6,7,13}, promovendo uma reconstrução e reprodução dos tecidos mineralizados maxilofaciais em imagem multiplanar¹⁴, tornando possível a visualização de imagens a partir de secções axiais, coronais e sagitais^{1,2,4,5,13,14,15}. A formação das imagens em cortes individuais é responsável pela ausência de ocorrência de sobreposições^{1,3,6} e distorções^{4,6} e a dose de radiação emitida é reduzida de forma significativa se comparada com a

tomografia computadorizada helicoidal^{1,2,3,4,5,6,7}. A TCFC tem aplicações na Odontologia nas áreas de Implantodontia^{1,2,6,7,11}, Cirurgia e Traumatologia^{1,2,6,11}, Periodontia, Ortodontia, avaliação das estruturas ósseas das articulações temporomandibulares (ATM) e Endodontia^{1,2,6}.

Em casos de traumatismo dentário existe uma predisposição especial para a ocorrência de reabsorção radicular, e esta possui relação direta com a gravidade do traumatismo no periodonto, porém a movimentação ortodôntica desses dentes não é contra-indicada, desde que seja estabelecido um planejamento e controle adequado¹⁶.

A TCFC na Endodontia torna-se muito eficaz ao possibilitar ao cirurgião-dentista a visualização de partes dos maxilares que compreendem a área de intervenção. A possibilidade de obter um campo de imagem adequado e isento de sobreposições estruturais³, resulta em uma avaliação mais precisa^{3,5} e melhor desenvolvimento no plano de tratamento ao analisar fraturas radiculares¹, tornando mais clara a visualização do prognóstico.

Fraturas radiculares horizontais ou oblíquas, também denominadas intra-alveolares, são caracterizadas pela separação da raiz dando origem a dois fragmentos: segmento apical e coronário^{8,12}. Clinicamente o diagnóstico baseia-se na mobilidade da unidade fraturada, em alguns casos associada também ao deslocamento do fragmento coronário, sensibilidade à palpação e aspectos radiográficos^{8,11}. O auxílio de recursos semiotécnicos, tais como palpação⁸, percussão¹¹ e testes de vitalidade^{8,11} (frio e calor), contribuem para o correto diagnóstico quanto a identificação da presença de fratura, com o objetivo de

instituir a prática terapêutica mais indicada para a preservação da unidade dentária.

A realização de testes de vitalidade tanto na unidade fraturada como nas unidades vizinhas é imprescindível para a avaliação do estado pulpar de cada dente, e dessa forma, direcionar à prática do plano de tratamento a ser executado⁸. A TCFC por ser capaz de reproduzir aspectos da morfologia geral e intracanal^{8,15}, aspectos do espaço do ligamento periodontal, linhas de fratura e osso alveolar adjacente, pode ser considerada um recurso semiotécnico auxiliar para diagnóstico muito importante em casos de fratura radicular⁸.

Este trabalho tem como objetivo apresentar um caso clínico de fratura radicular oblíqua analisada a partir das imagens obtidas pela tomografia computadorizada de feixe cônico, e a partir dos conhecimentos gerados pela visão tridimensional, evidenciar a relevância da solicitação do exame e a capacidade do método de gerar uma redefinição de metas e desenvolvimento de planos terapêuticos.

2. RELATO DE CASO

Paciente A.M.C., 25 anos, melanoderma, gênero feminino, procurou a disciplina de Clínica Integrada do curso de Odontologia da FBDC, Salvador, BA, Brasil, relatando mobilidade na unidade 21, sem sintomatologia dolorosa. Relatou ter observado a mobilidade após a conclusão do tratamento ortodôntico e retirada do aparelho, e acrescentou dizendo que alguns anos antes da colocação do aparelho ortodôntico sofreu um trauma frontal devido a uma queda, mas não sabia de forma precisa relatar há quantos anos exatamente aconteceu o incidente, e não possuía radiografia periapical, pois na época não procurou atendimento odontológico após o ocorrido. O tratamento ortodôntico iniciou-se quando a paciente tinha 21 anos e teve duração de dois anos.



Figura 1: Imagem frontal do sorriso da paciente evidenciando a permanência da unidade 21 no alvéolo

Na radiografia panorâmica (Figura 2), a análise do subsistema dento-alveolar constatou as estruturas periodontais de suporte preservadas bem como normalidade no subsistema ósseo e seios maxilares, e foi detectado um discreto facetamento no côndilo esquerdo, apresentando demais estruturas do segmento avaliado dentro dos limites de normalidade.

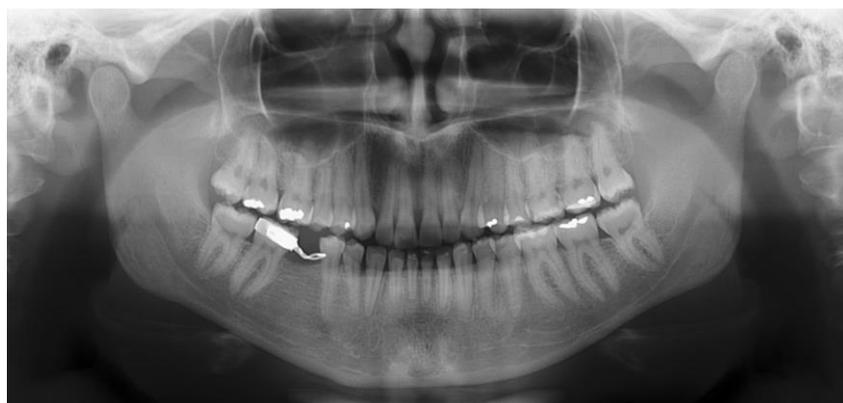


Figura 2: Radiografia panorâmica da paciente

Ao exame clínico pode-se constatar mobilidade grau 1 sem deslocamento axial da unidade 21, e após realização do exame radiográfico periapical foi visualizada uma fratura intra-alveolar oblíqua no terço médio radicular (Figura 3-B). Foi observado também integridade das estruturas anatômicas circundantes e polpa dentária, que, após realizado o teste de vitalidade a unidade respondeu positivamente. Em seguida foi solicitada uma tomografia computadorizada de feixe cônico (Figura 4), para análise mais clara e detalhada da fratura.



Figura 3: A- Vista lateral esquerda. B- Radiografia periapical da região de incisivos superiores

Analisando a figura 3 (B), observa-se a presença da contensão semi-rígida que foi colocada pelo ortodontista, logo após a constatação da fratura – um mês após a retirada do aparelho ortodôntico. Há aproximadamente 3 meses após a colocação não mostrou-se eficaz, visto que não houve adesão da resina na face palatina de um dos incisivos, como foi possível observar na radiografia periapical, comprometendo dessa forma a estabilidade da contensão, que já havia sido reposicionada pela segunda vez em razão do mesmo motivo durante esse período.

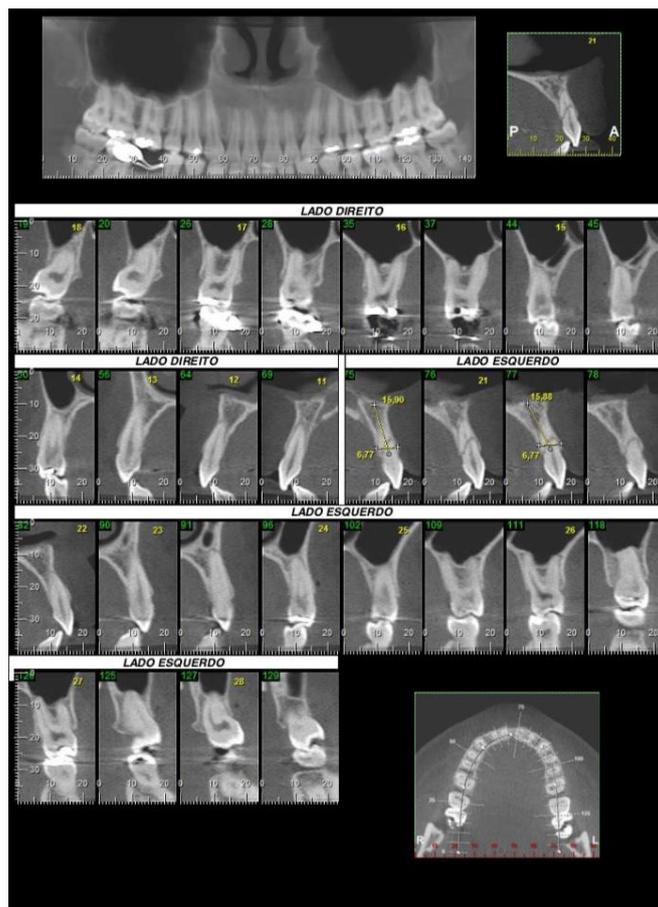


Figura 4: Tomografia computadorizada de feixe cônico (cortes transversais/paraxiais).

A partir da análise dos cortes sagitais e axiais, conclui-se que a unidade 21 se apresenta com linha de hipodensidade vertical no terço médio radicular compatível com fratura, visível nos cortes transversais 75-78 e sagital (figura 5), estruturas periodontais de suporte preservadas e demais estruturas mineralizadas do segmento avaliado dentro dos limites de normalidade. Após correlacionar aspectos clínicos e radiográficos com as imagens tomográficas e suas conclusões, foram apresentadas como opções terapêuticas para a paciente as contenções semi-rígida e removível, já que a retirada do elemento para colocação de um implante osseointegrado não foi considerada como uma

escolha, visto que mesmo após a ocorrência da fratura a unidade apresentou vitalidade pulpar.



Figura 5: Cortes transversais 75-78 e corte sagital

Sendo assim, como opção terapêutica para o caso, a partir dos resultados obtidos pela análise das características clínicas e o exame tomográfico realizado, a contenção removível confeccionada para a paciente ao término do tratamento ortodôntico teve sua utilização indicada, sendo feita a recomendação de que a remoção fosse feita apenas para alimentação e assepsia do aparelho. A paciente comparece mensalmente a consultas com ortodontista com a finalidade de fazer os ajustes necessários à contenção removível e observação da evolução do tratamento quanto a diminuição do grau de mobilidade da unidade 21 e avanço no processo de consolidação da fratura.



Figura 6: contenção removível usada pela paciente após a retirada da contenção semi-rígida, posicionada em boca.

3. DISCUSSÃO

A TCFC tem sido um recurso muito eficaz no diagnóstico e avaliação das fraturas intra-alveolares, a partir da sua capacidade de reprodução de imagens sem distorções e sobreposições¹, como é possível observar no caso clínico estudado.

Em concordância com a literatura torna-se evidente, após a análise das imagens e nítida avaliação das características da fratura, a vantagem obtida na observação das estruturas mineralizadas via TCFC. A tomografia computadorizada de feixe cônico possui tecnologia de modo a permitir a reconstrução volumétrica das imagens, de forma fiel e reprodução em escala real, por meio da manipulação das imagens feitas por softwares de computador^{7,15}, tornando evidente a relevância da sua solicitação pelo cirurgião-dentista com o objetivo da obtenção de mais uma ferramenta que apresente confiabilidade e precisão ao ser utilizada como método auxiliar de diagnóstico e planejamento.

A TCFC apresenta o voxel isométrico, com altura, largura e profundidade em semelhantes dimensões, e o voxel isomorfo que aumenta a capacidade de reprodução nítida dos componentes constituintes da imagem. Por consequência, juntos são responsáveis por aumentar de forma significativa a qualidade das imagens reproduzidas, destacando as estruturas mais delicadas e mais complexas com maior clareza⁶, tais nitidamente observadas no exame tomográfico da unidade fraturada em questão, havendo concordância com a literatura estudada.

Fraturas radiculares horizontais ou oblíquas se caracterizam pela formação de dois segmentos: apical e coronário, originados a partir da fragmentação das estruturas rígidas componentes da raiz^{4,12}. No caso em questão é possível observar uma fratura oblíqua localizada no terço médio radicular, em concordância com o conteúdo citado na literatura, que afirma ser este tipo de fratura a que mais comumente se encontra nos terços médio⁹ e apical radiculares, seguindo um curso oblíquo na superfície estrutural⁸.

Para visualização do prognóstico, se torna necessária a análise de características da fratura, como localização e presença de deslocamento dos fragmentos, bem como características da unidade afetada, como o estágio de formação radicular e comprometimento pulpar^{4,8}.

No caso clínico, em concordância com a literatura, foi possível concluir a partir dos sinais clínicos e recursos auxiliares, que a fratura apresentava um bom prognóstico devido à sua localização no terço médio, estágio de desenvolvimento radicular indicando rizogênese completa, ausência de deslocamento do fragmento e não comprometimento pulpar. O teste de diagnóstico pulpar não só no dente traumatizado como também nas unidades vizinhas, é de suma importância para que seja instituído o plano de tratamento mais adequado para o caso⁸, tendo sido feita tal conduta com o elemento fraturado avaliado em questão, de acordo com o conteúdo citado na literatura.

No caso relatado tem-se um histórico de trauma dento-alveolar ocasionado por uma queda sofrida pela paciente, na época sem relato de presença de mobilidade, sendo para este tipo de situação indicado um plano de tratamento que envolva uma avaliação detalhada acerca das informações e

características do trauma, tais como o tipo, há quanto tempo ocorreu e sua gravidade¹⁰.

Antes que o tratamento ortodôntico seja iniciado é imprescindível que sejam feitas avaliações clínicas e radiográficas do reparo e possíveis complicações para o dente traumatizado, tendo como base o prognóstico para a unidade. A avaliação radiográfica regular portando, após episódios de trauma, se torna necessária antes do início do tratamento ortodôntico afim de avaliar aspectos como o contorno radicular e detecção de irregularidades, concavidades ao longo eixo da superfície estrutural ou malformação radicular pós trauma¹⁰, e em discordância com a literatura estudada, tal conduta não foi realizada com o elemento fraturado abordado no caso clínico, visto que a paciente não procurou atendimento odontológico após o ocorrido.

Vale ressaltar também a baixa sensibilidade das radiografias intraorais para detectar deslocamentos mínimos dos dentes e raízes, sendo a tomografia de feixe cônico um exame mais minucioso e mais preciso nas informações, permitindo determinar a severidade do trauma e um diagnóstico correto para tomada de decisão mais apropriada quanto ao plano de tratamento^{10,13}, destacando sua importância ao ser considerado uma ferramenta auxiliar na prática clínica.

No caso clínico pode-se observar a ocorrência do viés profissional em mais de um momento, tanto na ausência da utilização de recursos auxiliares como no caso da tomografia computadorizada de feixe cônico, para observação mais concisa acerca do histórico da paciente antes do tratamento ortodôntico ser iniciado, como também na ocorrência da fratura constatada após a conclusão do

tratamento, o que torna em evidência a negligência cometida através da não utilização de uma ferramenta de análise auxiliar importante para o caso.

Segundo Soares e Goldberd¹², a polpa tem uma participação importante no reparo da fratura e, por essa razão, sua vitalidade deve ser preservada, evitando-se o tratamento endodôntico desnecessário. No caso clínico temos uma situação de resposta positiva ao teste de vitalidade pulpar pelo elemento fraturado e a decisão da manutenção da unidade sem qualquer intervenção endodôntica ou exodontia para colocação de implante osseointegrado, havendo concordância entre a literatura citada e o caso clínico estudado.

A consolidação dos traços de fratura ocorre por meio de processos de reparação espontâneos tanto da polpa como dos tecidos periodontais. Nos casos de fratura horizontal, a polpa do segmento apical permanece vital e a porção coronária mantém a nutrição proveniente das estruturas periodontais⁹.

Para as fraturas horizontais a presença da contensão torna-se indicada por um período de no mínimo três meses⁹, e no caso uma fratura com um bom prognóstico, segundo as características avaliadas nos exames. Desta forma, o uso da contensão removível de forma regular como foi indicado para a paciente, apresenta um potencial significativo de contribuição no processo de reparo da fratura. O tempo de permanência da contensão varia e a posição da fratura tem influência quanto a esse aspecto¹² e, caso não ocorra contaminação, o reparo acontece através da interposição de tecido calcificado ou conjuntivo⁹.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A prevalência da fratura radicular oblíqua é relativamente baixa em relação às outras injúrias ou traumatismos dentários, mas apresentam grande relevância na Odontologia e requerem um correto diagnóstico afim de que seja empregado um plano de tratamento adequado visando a obtenção de um bom prognóstico para o caso.

O exame tomográfico de feixe cônico é uma técnica imaginológica que permite a visualização das imagens de modo tridimensional destacando com fidelidade estruturas mineralizadas e aspectos da fratura radicular, possibilitando dessa forma uma avaliação mais precisa, determinando sua extensão e características de modo a avaliar as possibilidades terapêuticas.

A grande importância da radiologia odontológica como um mecanismo auxiliar para avaliação e diagnóstico de patologias do complexo dentomaxilofacial, em especial na Endodontia, e a superação de limitações como a bidimensionalidade pela tomografia computadorizada de feixe cônico, proporcionando a obtenção de imagens tridimensionais, apontam um grande avanço e difusão desse método não só na Endodontia como em outras áreas da Odontologia, justificando assim sua importância pela diversidade de aplicabilidade e avanço no processo de reconstrução da imagem.

REFERÊNCIAS

- 1- Costa CCA, Moura-Netto C, Koubik ACGA, Michelotto ALC. Aplicações clínicas da tomografia computadorizada cone beam na endodontia. Rev Inst Ciênc Saúde 2009 Set; 27(3): 279-86.
- 2- Rodrigues MGS, Alarcón OMV, Carraro E, Rocha JF, Capelozza ALA. Tomografia computadorizada por feixe cônico: formação da imagem, indicações e critérios para prescrição. Odontol Clín-Cient 2010 Abr/Jun; 9(2): 115-118.
- 3- Vidigal BCL, Abreu SG, Silva FA, Moreira GP, Manzi FR. Uso da tomografia Cone Beam na avaliação de fraturas radiculares. Rev Bras Odontol 2014 Jul/Dez; 71(2): 152-5.
- 4- Pulcino MM, Popolim IN, Picoli F. Uso de tomografia computadorizada no diagnóstico de fraturas radiculares. Rev Investigação 2016; 15(1): 110-113.
- 5- Andrade PBV, Barbosa GLR, Neves FS. A tomografia computadorizada de feixe cônico no diagnóstico de fraturas radiculares. Rev ABRO 2012 Jul/Dez; 13(2): 43-54.
- 6- Wanzeler AMV, Barra SG, Guedes FR. Aplicação da tomografia computadorizada de feixe cônico no diagnóstico de fraturas radiculares. Fac Odontol Lins/Unimep 2016 Jan/Jun; 26(1): 19-28.
- 7- Terra GTC, Oliveira JX, Domingos VBTC, Rossi Junior R. Tomografia computadorizada cone beam: Avaliando sua precisão em medidas lineares. J Biodent Biomat 2011 Set/Fev; (2): 10-16.
- 8- Irala LED, Salles AA, Müller MAS, Pinto TAS. Fratura radicular oblíqua em incisivo central superior permanente: relato de caso. Rev Stomatos 2011 Jan/Jun; 17(32): 72-82.

- 9- Borba PRF, Mangelli Junior CM, Manzi FR. A importância do exame radiográfico para o diagnóstico de fraturas radiculares. Arq Brasil Odontol 2002 Fev; p. 137-143.
- 10- Bortolotti MGLB, Laia DGB, Bortolotti R, Quintanilha AF, Junqueira JLC. Movimentação dentária induzida em dentes permanentes traumatizados. Rev Gaúcha Odontol 2011 Jan/Jun; 59(1): 153-159.
- 11- Tomazella CR. Tratamento e prognóstico das fraturas radiculares: revisão de literatura. Monografia [Especialização em endodontia]. Piracicaba: Universidade Estadual de Campinas; 2015.
- 12- Soares IJ, Goldberg F. Lesões Traumáticas dos tecidos Dentários. Em: Endodontia: Técnica e Fundamentos. 2. ed. Porto Alegre: ARTMED S.A.; 2011. p. 463-476.
- 13- Durack C, Patel S. Cone Beam Computed Tomography in Endodontics. Braz Dent J 2012; 23(3): 179-191.
- 14- Scarfe WC, Farman AG, Sukovic P. Clinical Applications of Cone-Beam Computed Tomography in Dental Practice. J Can Dent Assoc 2006; 72(1): 75-80.
- 15- Scarfe WC, Levin MD, Gane D, Farman AG. Use of Cone Beam Computed Tomography in Endodontics. Intl J Dent 2009 Dec; 2009:1-20.
- 16 – Rego MVNN, Thiesen G, Marchioro EM, Berthold TB. Reabsorção Radicular e Tratamento Ortodôntico: Mitos e Evidências Científicas. J Bras Ortodon 2004; 9(51):292-309.

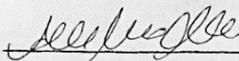
ANEXO 1 – Termo de Consentimento de Livre Esclarecimento



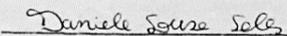
- c) no caso de enxerto ósseo e implantes na mandíbula existe a possibilidade de parestesia (formigamento) e anestesia temporária ou definitiva do lado inferior;
8. Esclareço que no caso de Prótese fui informado:
- a) sobre as diferentes alternativas de tratamento protéticos (Prótese Provisória, Prótese Total, Prótese Parcial Removível, Prótese Fixa e Prótese sobre Implante);
- b) que as etapas clínicas do tratamento serão supervisionadas pelo (s) professor (es), que está (ão) orientando a equipe que possam assinar, em conjunto o prontuário que relata a etapa do tratamento realizado naquele dia;
- c) que realizarei pagamento destinado unicamente aos custos apresentados no início do tratamento e envolvem somente a parte laboratorial (terceirização do serviço de laboratório de prótese dentária);
- d) que quando o tratamento incluir prótese sobre implantes, dentre os custos iniciais, haverá ainda o adicional referente aos componentes protéticos destinados ao implante;
- e) de minha participação / presença em muitas etapas do tratamento, principalmente naquelas que envolvem estética (cor e alinhamento dos dentes artificiais) e que a prótese só será encaminhada ao laboratório com a minha aprovação, não podendo haver reclamação posterior a esta etapa, pois constitui a etapa final;
- f) que haverá, após instalação de qualquer tipo de prótese, a espera de um tempo razoável e variável de adaptação, cujos ajustes, se necessário, serão sanados por algum tempo, além da adaptação (estética, fonética e mastigação);
- g) deverei seguir todas as orientações informadas pelo o professor e equipe e em caso de descumprimento assumirei as consequências, dentre outras, a de submeter-me à confecção de uma nova prótese cujo custo será de um novo tratamento.
9. Todas estas normas estão de acordo com o Código de Ética Profissional Odontológico, segundo a Resolução C.F.O 118/12;

Por estar de pleno acordo com o teor do presente termo, assino abaixo o mesmo.

Salvador, 24 de abril de 2017



Assinatura do paciente ou responsável.



Assinatura do Aluno.



Assinatura do Orientador.

Mod ADAB 047

Versão 00

ORGANIZADOR: ...
SECRETARIA: ...
...
...
...

B

ANEXO 2



Paciente: Aline Maia Carvalho
Idade: 25a 2m
Requisitante: Jacqueline Gurgão

Data: 26/04/2017
Acesso: 4583

TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE FEIXE CÔNICO – MAXILA

Metodologia

A partir de cortes volumétricos (0,25 mm), do terço médio da face, com janela óssea, e sem injeção de contraste organiodado endovenoso, foram realizadas reconstruções multiplanares (MPRs) com Programa I-CAT Vision®. Foram obtidas imagens longitudinais (panorâmicas) das maxilas e cortes seccionais (transversais / paraxiais), que estão numerados e referenciados nas imagens panorâmicas.

Análise

As imagens (régua horizontal e vertical) no filme estão em proporção real (1:1). Medidas podem ser obtidas diretamente nas imagens impressas.

MAXILA

- Dente 21 com linha hipodensidade vertical no terço médio radicular compatível com fratura (*vide corte transverso 75-78; sagital em destaque*).
- Estruturas periodontais de suporte preservadas.

Demais estruturas mineralizadas do segmento avaliado dentro dos limites de normalidade.

OBS: Medidas de altura e espessura disponíveis do processo ósseo alveolar foram realizadas diretamente nas imagens.


Dra. Jane Luzia Freire Matos
Radiologista
CROBA 1164

ANEXO 3

Diretrizes para Autores

INSTRUÇÕES GERAIS

1. O manuscrito deverá ser escrito em idioma português, de forma clara, concisa e objetiva.
2. O texto deverá ter composição eletrônica no programa Word for Windows (extensão doc.), usando-se fonte Arial, tamanho 12, folha tamanho A4, espaço duplo e margens de 3 cm, perfazendo um máximo de 15 páginas, excluindo referências, tabelas e figuras.
3. O número de tabelas e figuras não deve exceder o total de seis (exemplo: duas tabelas e quatro figuras).
4. As unidades de medida devem seguir o Sistema Internacional de Medidas.
5. Todas as abreviaturas devem ser escritas por extenso na primeira citação.
6. Na primeira citação de marcas comerciais deve-se escrever o nome do fabricante e o local de fabricação entre parênteses (cidade, estado, país).

ESTRUTURA DO MANUSCRITO

1. Página de rosto
 - 1.1 Título: escrito no idioma português e inglês.
 - 1.2 Autor(es): Nome completo, titulação, atividade principal (professor assistente, adjunto, titular; estudante de graduação, pós-graduação, especialização), afiliação (instituição de origem ou clínica particular, departamento, cidade, estado e país) e e-mail. O limite do número de autores é seis, exceto em casos de estudo multicêntrico ou similar.
 - 1.3 Autor para correspondência: nome, endereço postal e eletrônico (e-mail) e telefone.
 - 1.4 Conflito de interesses: Caso exista alguma relação entre os autores e qualquer entidade pública ou privada que possa gerar conflito de interesses, esta possibilidade deve ser informada.

Observação: A página de rosto será removida do arquivo enviado aos avaliadores.

2. Resumo estruturado e palavras-chave (nos idiomas português e inglês)

2.1 Resumo: máximo de 200 palavras, em idioma português e inglês (Abstract).

O resumo deve ser estruturado nas seguintes divisões:

- Artigo original: Objetivo, Metodologia, Resultados e Conclusão (No Abstract: Purpose, Methods, Results, Conclusions).

- Relato de caso: Objetivo, Descrição do caso, Conclusão (No Abstract: Purpose, Case description, Conclusions).

- Revisão de literatura: a forma estruturada do artigo original pode ser seguida, mas não é obrigatória.

2.2 Palavras-chave (em inglês: Key words): máximo de seis palavras-chave, preferentemente da lista de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) ou do Index Medicus.

3. Texto

3.1 Artigo original de pesquisa: deve apresentar as seguintes divisões: Introdução, Metodologia (ou Casuística), Resultados, Discussão e Conclusão.

- Introdução: deve ser objetiva e apresentar o problema, justificar o trabalho e fornecer dados da literatura pertinentes ao estudo. Ao final deve apresentar o(s) objetivo(s) e/ou hipótese(s) do trabalho.

- Metodologia (ou Casuística): deve descrever em seqüência lógica a população/amostra ou espécimes, as variáveis e os procedimentos do estudo com detalhamento suficiente para sua replicação. Métodos já publicados e consagrados na literatura devem ser brevemente descritos e a referência original deve ser citada. Caso o estudo tenha análise estatística, esta deve ser descrita ao final da seção.

Todo trabalho de pesquisa que envolva estudo com seres humanos deverá citar no início desta seção que o protocolo de pesquisa foi aprovado pela comissão de ética da instituição de acordo com os requisitos nacionais e internacionais, com Declaração de Helsinki.

O número de registro do projeto de pesquisa no SISNEP/Ministério da Saúde ou o documento de aprovação de Comissão de Ética equivalente internacionalmente deve ser enviado como arquivo suplementar na submissão on-line (obrigatório). Trabalhos com animais devem ter sido conduzidos de acordo com recomendações

éticas para experimentação em animais com aprovação de uma comissão de pesquisa apropriada e o documento pertinente deve ser enviado como arquivo suplementar.

- Resultados: devem ser escritos no texto de forma direta, sem interpretação subjetiva. Os resultados apresentados em tabelas e figuras não devem

- Discussão: deve apresentar a interpretação dos resultados e o contraste ser repetidos no texto com a literatura, o relato de inconsistências e limitações e sugestões para futuros estudos, bem como a aplicação prática e/ou relevância dos resultados. As inferências, deduções e conclusões devem ser limitadas aos achados do estudo (generalização conservadora).

- Conclusões: devem ser apoiadas pelos objetivos e resultados.

3.2 Relatos de caso: Devem ser divididos em: Introdução, Descrição do(s) Caso(s) e Discussão.

4. Agradecimentos: Devem ser breves e objetivos, a pessoas ou instituições que contribuíram significativamente para o estudo, mas que não tenham preenchido os critérios de autoria. O apoio financeiro de organização de apoio de fomento e o número do processo devem ser mencionados nesta seção. Pode ser mencionada a apresentação do trabalho em eventos científicos.

5. Referências: Deverão respeitar as normas do International Committee of Medical Journals Editors (Vancouver Group), disponível no seguinte endereço eletrônico: http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html.

a. As referências devem ser numeradas por ordem de aparecimento no texto e citadas entre parênteses: (1), (3,5,8), (10-15).

b. Em citações diretas no texto, para artigos com dois autores citam-se os dois nomes. Ex: "De acordo com Santos e Silva (1)...". Para artigos com três ou mais autores, cita-se o primeiro autor seguido de "et al.". Ex: "Silva et al. (2) observaram...".

c. Citar, no máximo, 25 referências para artigos de pesquisa, 15 para relato de caso e 50 para revisão de literatura.

d. A lista de referências deve ser escrita em espaço duplo, em seqüência numérica. A referência deverá ser completa, incluindo o nome de todos os autores (até seis), seguido de "et al.".

e. As abreviaturas dos títulos dos periódicos internacionais citados deverão estar de acordo com o Index Medicus/ MEDLINE e para os títulos nacionais com LILACS e BBO.

f. O estilo e pontuação das referências devem seguir o formato indicado abaixo

Artigos em periódicos:

Wenzel A, Fejerskov O. Validity of diagnosis of questionable caries lesions in occlusal surfaces of extracted third molars. *Caries Res* 1992;26:188-93.

Artigo em periódicos em meio eletrônico:

Baljoon M, Natto S, Bergstrom J. Long-term effect of smoking on vertical periodontal bone loss. *J Clin Periodontol* [serial on the Internet]. 2005 Jul [cited 2006 June 12];32:789-97. Available from: <http://www.blackwell-synergy.com/doi/abs/10.1111/j.1600-051X.2005.00765.x>

Livro:

Paiva JG, Antoniazzi JH. *Endodontia: bases para a prática clínica*. 2.ed. São Paulo: Artes Médicas; 1988.

Capítulo de Livro:

Basbaum AI, Jessel TM, The perception of pain. In: Kandel ER, Schwartz JH, Jessel TM. *Principles of neural science*. New York: McGraw Hill; 2000. p. 472-91.

Dissertações e Teses:

Polido WD. *A avaliação das alterações ósseas ao redor de implantes dentários durante o período de osseointegração através da radiografia digital direta* [tese]. Porto Alegre (RS): Faculdade de Odontologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul; 1997.

Documento eletrônico:

Ueki N, Higashino K, Ortiz-Hidalgo CM. *Histopathology* [monograph online]. Houston: Addison Books; 1998. [Acesso em 2001 jan. 27]. Disponível em <http://www.list.com/dentistry>.

Observações: A exatidão das citações e referências é de responsabilidade dos autores. Não incluir resumos (abstracts), comunicações pessoais e materiais bibliográficos sem data de publicação na lista de referências.

6. Tabelas: As tabelas devem ser construídas com o menu "Tabela" do programa Word for Windows, numeradas consecutivamente com algarismos arábicos na ordem de citação no texto (exemplo: Tabela 1, Tabela 2, etc) e inseridas em folhas

separadas após a lista de referências. O título deve explicativo e conciso, digitado em espaço duplo na parte superior da tabela. Todas as explicações devem ser apresentadas em notas de rodapé, identificadas pelos seguintes símbolos, nesta seqüência: *,†, ‡, §, ||,,**,††,‡‡. Não sublinhar ou desenhar linhas dentro das tabelas, nem usar espaços para separar colunas. O desvio-padrão deve ser expresso entre parênteses.

7. Figuras: As ilustrações (fotografias, gráficos, desenhos, quadros, etc) serão consideradas como figuras. Devem ser limitadas ao mínimo indispensáveis e numeradas consecutivamente em algarismos arábicos segundo a ordem em que são citadas no texto (exemplo: Figura 1, Figura 2, etc). As figuras deverão ser inseridas ao final do manuscrito, após a lista das legendas correspondentes digitadas em uma página única. Todas as explicações devem ser apresentadas nas legendas, inclusive as abreviaturas existentes na figura.

a. As fotografias e imagens digitalizadas deverão ser coloridas, em formato tif, gif ou jpg, com resolução mínima de 300dpi e 8 cm de largura.

b. Letras e marcas de identificação devem ser claras e definidas. Áreas críticas de radiografias e microfotografias devem estar isoladas e/ou demarcadas. Microfotografias devem apresentar escalas internas e setas que contrastem com o fundo.

c. Partes separadas de uma mesma figura devem ser legendadas com A, B, C, etc. Figuras simples e grupos de figuras não devem exceder, respectivamente, 8 cm e 16 cm de largura.

d. As fotografias clínicas não devem permitir a identificação do paciente. Caso exista a possibilidade de identificação, é obrigatório o envio de documento escrito fornecendo consentimento livre e esclarecido para a publicação.

e. Figuras reproduzidas de outras fontes já publicadas devem indicar esta condição na legenda, e devem ser acompanhadas por uma carta de permissão do detentor dos direitos.

f. OS CASOS OMISSOS OU ESPECIAIS SERÃO RESOLVIDOS PELO CORPO EDITORIAL