

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA – UFBA

FACULDADE DE ODONTOLOGIA

MESTRADO EM ODONTOLOGIA

**AVALIAÇÃO CRÍTICA DE TRATAMENTOS ENDODÔNTICOS EM
ESTUDANTES DE ODONTOLOGIA NA CIDADE DE
MONTES CLAROS/MG**

RICARDO BORGES MUNIZ

SALVADOR – BA

2004

RICARDO BORGES MUNIZ

**AVALIAÇÃO CRÍTICA DE TRATAMENTOS ENDODÔNTICOS EM
ESTUDANTES DE ODONTOLOGIA NA CIDADE DE
MONTES CLAROS/MG**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Odontologia da Universidade Federal da Bahia em cumprimento às exigências para obtenção do título de Mestre em Odontologia.

Área de Concentração: Clínica Odontológica.

Orientador: Prof. Dr. Edmar José Borges de Santana

SALVADOR – BA

2004

RICARDO BORGES MUNIZ

AVALIAÇÃO CRÍTICA DE TRATAMENTOS ENDODÔNTICOS EM
ESTUDANTES DE ODONTOLOGIA NA CIDADE DE
MONTES CLAROS/MG

SALVADOR, : ___ / ___ / ___

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Edmar José Borges de Santana

Prof. Dr. Sílvio José Albergaria da Silva

Prof. Dr. Roberto Paulo Correia de Araújo

AGRADECIMENTOS

A DEUS todo poderoso: pela vida, saúde e sabedoria concedidas, permitindo-me a concretização deste objetivo, agradeço eternamente.

À minha família, pelo apoio constante, compreensão e paciência de ter suportado minha longa ausência, nesta atrativa e importante obra.

À Funorte – Faculdades Unidas do Norte de Minas pelo apoio e oportunidade.

Ao Professor Doutor Edmar José Borges de Santana, pela orientação deste trabalho e pela amizade demonstrada, o meu mais nobre sentimento de gratidão.

Ao meu irmão Ruy Adriano Borges Muniz, pelo incentivo e confiança na realização estudo.

Aos estudantes participantes da pesquisa, pelo alto espírito de colaboração, sem o qual este trabalho não se concretizaria.

Aos Senhores avaliadores das radiografias, Professor Alex Fabiano de Carvalho Quintino, Professora Carla Cristina Camilo Araújo, Especialista em Radiologia e Endodontia Lara Rangel, Professor Luiz Antônio , Professora Daniela Araújo Veloso e a Professora Vânia Julieta Araújo Barros.

A todos os colegas e amigos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a concretização deste trabalho

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS

LISTA DE FIGURAS

RESUMO

ABSTRACT

I – INTRODUÇÃO	9
II – REVISÃO DA LITERATURA	12
III – PROPOSIÇÃO	35
IV – METODOLOGIA	37
V – RESULTADOS	45
VI – DISCUSSÃO	53
VII – CONCLUSÃO	62
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	64

ANEXOS

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1** – Distribuição numérica e percentual dos estudantes por cidade onde foi realizado o tratamento 46
- Tabela 2** – Distribuição numérica e percentual dos estudantes de acordo com número de dentes tratados segundo o gênero 47
- Tabela 3** – Dentes determinantes da amostra. Distribuição por grupo e sua localização na arcada dentária 48
- Tabela 4** – Coeficientes de concordância Kappa 49
- Tabela 5** – Distribuição numérica e percentual da quantidade das obturações de acordo com as características estudadas 52

LISTA DE FIGURAS

Figura ilustrativa 1a – Extensão apical da obturação	41
Figura ilustrativa 2b – Condensação do material obturador	41
Figura ilustrativa 3c – Condição da região periapical	42
Figura ilustrativa 4d – Qualidade da obturação	42
Figura 1 – Distribuição do percentual dos estudantes por cidade onde foi realizado o tratamento endodôntico	47
Figura 2 – Distribuição percentual da extensão apical da obturação	49
Figura 3 – Distribuição percentual da condensação do material obturador	50
Figura 4 – Distribuição percentual da condição da região periapical	50
Figura 5 – Distribuição percentual da qualidade das obturações	51

RESUMO

O Propósito deste estudo foi avaliar por meio de radiografias periapicais, o estado atual dos tratamentos endodônticos encontrados em estudantes da Faculdade de Odontologia de Montes Claros – Funorte (Faculdades Unidas do Norte de Minas). Verificou-se a qualidade das obturações dos canais radiculares, no tocante ao limite apical e condensação da obturação, observando-se o periápice em relação à presença ou ausência de lesões. Os resultados obtidos mostraram que 38,3% de obturações endodônticas, foram considerados de boa qualidade, enquanto 61,7% apresentavam obturação de má qualidade. Quanto ao limite apical da obturação, 40,4% mostraram-se subobturadas; 44,7% respeitavam o limite cemento dentina canal, 8,5% foram obturados ao nível do ápice radiográfico radicular e apenas 6,4% apresentaram-se sobreobturados. Em relação à condensação da obturação endodôntica, 50,2% foram inadequadas. Enquanto que a presença de lesão na periápice foi da ordem de 76,6% dos casos. É necessário haver uma investigação sobre as causas que conduzem a má qualidade das obturações de modo que medidas corretivas sejam tomadas no sentido de reverter a situação.

PALAVRAS-CHAVE: Endodontia, radiografia, qualidade da obturação radicular

ABSTRACT

The purpose of this study was to evaluate, through periapical radiography, the actual conditions of endodontic treatment realized on students of schools of dentistry of Montes Claros – FUNORTE- (Faculdades Unidas do Norte de Minas) in this work was studied the quality of root canal filling considering the apical limit and condensation of root canal obturation and observing the periapical status. The results showed that 38,3% of endodontic treatment were of Good quality and 61.7% showed that they were underfillings, 40,4% were in the cementum-dentin-canal limit, 8,5% were on the level of radiographic root apex and only 6,4% were overfilled. Concerning the condensation of endodontic fillings, 50,2% were inadequate. It was observed 76,6% of periapical lesions. It is really necessary to do a research on the poor standard of fillings so that the right measures could be taken in order to reverse this situation.

Key-words: Endodontia, radiogram, quality of obturation radicular.

I INTRODUÇÃO

I INTRODUÇÃO

Antes da descoberta dos raios X, por Wilhem Konrad Roentgen, em 1895, os resultados dos tratamentos endodônticos eram julgados simplesmente pela presença ou ausência de dor, inflamação ou fístula. Foi Edmundo C. Kells em Nova Orleans, 1899, o pioneiro em utilizar os raios X para diagnóstico e verificar se o canal radicular havia sido bem obturado. Weston A. Price em Cleveland, 1901, evidenciou a importância do emprego dos raios X no tratamento endodôntico e no diagnóstico de dentes despulpados, recomendando seu uso para estes fins (apud ANTHONY e GROSSMAN, 1945).

A radiografia contribuiu grandemente no desenvolvimento da Endodontia, especialidade que exige riqueza de informação e detalhe anatômico do elemento dentário e de estruturas circunvizinhas, reconhecidos através da imagem radiográfica (AUN e FREITAS, 1988; PAPAIZ, 1991).

De acordo com os princípios básicos que regem a terapia endodôntica, todas as fases devem ser encaradas com a mesma atenção e importância, por serem consideradas atos operatórios interdependentes. A incorreta execução de uma fase, infalivelmente, levará a dificuldade em outra subsequente, trazendo, como consequência, o fracasso. Apesar disto, tende-se a dar uma ênfase maior à fase da obturação, visto que o êxito do tratamento endodôntico está condicionado a esta fase (Leal, 1998). A fase final do tratamento endodôntico consiste em obturar todo o sistema de canais radiculares, de modo completo e compacto, com agentes não-irritantes e capazes de assegurar um selamento hermético (NGUYEN, 1997). A avaliação da obturação do sistema de canais radiculares é difícil, e a única maneira imediata de verificar a qualidade desta é através da radiografia (WALTON e

JOHNSON, 1997). O resultado obtido por meio das avaliações radiográficas dos tratamentos endodônticos é uma conduta rotineira, que determina o nível de desenvolvimento atingido pela especialidade, e, assim, inúmeros são os trabalhos encontrados na literatura endodôntica, evidenciando diferentes percentagens de sucessos ou insucessos endodônticos. (CAMPOS, MORAES e MELO, 1964; TAVANO, BRAMANTE e ÁLVARES, 1971; SILVEIRA, 1975; TAMBURUS, 1983; BONETTI FILHO, *et al.* 1988; COUTO e MILANO, 1988; SANTOS e BARBOSA, 1992)

Tendo em vista que, em Montes Claros-MG, não existe trabalho que estabeleça o percentual da qualidade de tratamento endodôntico, o fato nos motivou a realizar o presente estudo em estudantes de Odontologia Montes-clarenses, e, desta forma, obter o conhecimento da situação e da eficácia nos tratamentos atualmente realizados, ou seja, se estão sendo bem sucedidos ou não.

Espera-se, dessa maneira, poder contribuir, de alguma forma, para a orientação do ensino nas Faculdades de Odontologia de Montes Claros, na formação de futuros profissionais, que levem em consideração os avanços técnico-científicos na área da Endodontia.

II REVISÃO DA LITERATURA

II REVISÃO DA LITERATURA

Muitos trabalhos são realizados para avaliar a qualidade dos tratamentos endodônticos por meio das imagens radiográficas. Técnica essa muito utilizada em todas as partes do mundo.

Devido à importância de tal estudo, iremos abordar neste capítulo alguns tópicos relevantes já estudados por outros autores com referência ao problema aqui apresentado.

Os pontos a serem abordados dizem respeito à importância da radiografia na Endodontia; a radiografia como método de avaliação; obturação do sistema de canais radiculares, e, ainda a avaliação da qualidade dos tratamentos endodônticos, baseada na representação radiográfica da obturação dos canais radiculares.

2.1 – A importância da radiografia na Endodontia

Como sabemos, a radiografia é um instrumento indispensável para a realização do tratamento endodôntico, uma vez que é através da mesma que se obtém a imagem do dente e estruturas circunvizinhas (MORAES, ARAGÃO e HECK, 1989).

Sabendo que a imagem obtida pela radiografia é bidimensional e que o objeto a ser visualizado é tridimensional, é necessário, que para a obtenção de informações claras, esta imagem seja de ótima visualização e interpretação (WALTON, 1997).

Aun e Freitas (1988), Moraes, Aragão e Heck (1989), Walton (1997) concordam que se utilize tomadas radiográficas nas seguintes fases do tratamento endodôntico:

- a) **Na fase de diagnóstico ou pré-operatória**, considera-se como a radiografia inicial, com a finalidade de auxiliar no diagnóstico, esperando obter dessa imagem radiográfica, informação com vista ao tratamento a executar, no que se refere ao aspecto de ordem anatômica e patológica presente, assim como uma visão panorâmica das dificuldades que podem surgir no tratamento, requerendo um planejamento adequado para facilitar a execução do tratamento e estabelecimento do prognóstico;
- b) **Na fase de tratamento ou transoperatória**, a radiografia é tomada durante o tratamento, para determinar:
 - o comprimento, estabelecendo a distância entre o ponto de referência em até 1 ou 2mm aquém do ápice radiográfico, onde o canal radicular deve ser preparado e obturado;
 - a movimentação de estrutura sobreposta, no caso de estrutura anatômica que se sobrepõe à raiz e ápice radicular, dificultando sua apreciação correta, para a qual se utiliza uma angulação específica do cone do aparelho de raio X, fornecendo uma imagem clara da raiz e ápice radicular;
 - a posição dos canais radiculares não localizados durante a cirurgia de acesso, usando técnicas especiais;

- a avaliação da obturação, confirmando a adaptação do cone principal, o comprimento, a densidade, a configuração e a qualidade geral da obturação;
- c) **Na fase de preservação ou pós-operatório**, a radiografia é essencial para identificação de nova lesão que tenha surgido, após o tratamento, e avaliação da reparação ou não do processo periapical presente antes do tratamento.

Conforme Aun e Freitas (1988), durante a intervenção endodôntica é necessária a comprovação radiográfica de cada passo clínico, incluindo-se o diagnóstico assim como o controle pós-operatório.

Através da radiografia, a obturação do sistema de canais radiculares é avaliada de forma imediata, conforme afirmam Walton e Johnson (1997).

Cita-se a seguir alguns critérios para julgar as qualidades radiográficas:

- a) Áreas radiolúcidas, não devendo existir bolhas no interior da massa obturadora ou na interface entre o material obturador e a parede dentinária do canal radicular;
- b) Densidade, devendo o material obturador ter uma densidade uniforme desde a porção cervical até a porção apical;
- c) Comprimento, tomando em conta que o material obturador deve estender-se até o comprimento de trabalho e ser removido abaixo da margem gengival ou dos orifícios de entrada dos canais radiculares;
- d) Formato, visto que a obturação deve refletir a forma do canal, ou seja, deve ser cônica a partir da porção cervical em direção à apical.

2.2 – A radiografia como método de avaliação

O exame histológico, clínico e radiográfico é usado na avaliação do tratamento endodôntico determinando o seu sucesso ou insucesso (STABHOLZ e WALTON, 1997).

O exame por meio de imagem radiográfica constitui-se num instrumento universal na avaliação do resultado do tratamento endodôntico, sem o qual nenhuma pretensão de sucesso poderia ser justificada.

A taxa de sucesso ou insucesso relatada é distorcida diretamente por qualquer falibilidade associada à interpretação da radiografia. Os fatores como alteração na angulação, qualidade do filme, ausência de alteração radiográfica, proximidade de acidente anatômico, radiotransparência do tecido da cicatriz periapical, assim como tendência pessoal e discordância entre interpretadores diferentes devem ser consideradas porque conduzem a falibilidades (STABHOLZ, FRIEDMAN e TAMSE, 1997).

Aun e Freitas (1988) referem-se à análise de sucesso ou insucesso através de imagem radiográfica, recomendando que seja tomados em conta os seguintes itens relativos à técnica radiográfica:

- a) O emprego do mesmo tipo de aparelho de raio X, bem como a padronização do tempo de exposição e filmes;
- b) O processamento na revelação, obedecendo aos mesmos critérios previamente estabelecidos;
- c) Padronização e fixação das angulações verticais e horizontais.

Para Stabholz e Walton (1997), a inconstância no tipo de filme, no tempo de exposição, na angulação do cone e do filme radiográfico, pode levar a uma avaliação falsa de sucesso ou insucesso. Devido a estas variações, a validade de avaliação dos resultados do tratamento, baseando-se apenas em radiografias, é questionável. Dependendo dos achados radiográficos encontrados em cada caso, o tratamento endodôntico pode ser classificado como sucesso, insucesso ou questionável. Considera-se como sucesso: a ausência de lesão periapical, evidenciada por uma área radiolúcida em que houve eliminação da mesma ou não desenvolvimento de rarefação, após um intervalo pós-tratamento de um a quatro anos; insucesso, como persistência ou desenvolvimento de lesão radiograficamente evidente e questionável, indicando um estado de incerteza, em caso de área radiolúcida que nem progride e nem regride significativamente.

2.3 – Obturação do sistema de canais radiculares

Conforme Oliveira e Isaia (1989); Morra (1991); De Deus (1992) Nguyen (1997) Leal (1998), a obturação do sistema de canais radiculares consiste no correto preenchimento em todas as suas extensões, com um material inerte, antisséptico, e dimensionalmente estável, que se ligue permanentemente da maneira o mais hermética possível, não interferindo e, de preferência, estimulando o processo de reparação biológica do ápice e periápice que deve ocorrer após o tratamento endodôntico. Considere-se o preenchimento de todos os espaços anteriormente ocupado pela polpa radicular.

Os autores acrescentaram que a criação de um selamento perfeito do forame apical na junção dentino cementária, e dos canais adicionais, é a finalidade da obturação, visando a:

- a) Impedir a percolação do exsudato periapical para o interior do espaço do canal. Os fluidos teciduais podem penetrar no espaço deixado entre a obturação do canal e o periápice, e serem degradados em irritantes químicos; estes irritantes podem se difundir de volta aos tecidos periapicais e induzir à inflamação;
- b) Prevenir a reinfecção, impedindo os microrganismos de reinfestar o canal radicular durante a bacteremia transitória;
- c) Criar um ambiente biológico favorável ao processo de cicatrização dos tecidos.

De acordo com Sampaio (1988), o limite apical da obturação, nos casos de pulpectomia, deve ser no limite da exérese pulpar aproximadamente de 1.5 a 3mm do vértice radiográfico da raiz de acordo com o tipo de dente em tratamento, e nos casos de dentes despolpados, situa-se mais ou menos 1mm aquém do vértice radiográfico da raiz.

Oliveira e Isaias (1989) recomendam que o limite apical da obturação seja o mais próximo possível da união cimento-dentina-canal, restringindo-se, portanto, ao canal dentinário, o que deverá coincidir com o limite do preparo químico-mecânico. Em casos de extravasamento do material obturador, tem-se a irritação física e química dos tecidos periapicais com a conseguinte instalação de reação inflamatória, dificultando ou impedindo o processo de cicatrização destes. Em casos de subobturações, ou seja, obturações aquém do limite desejado, ocorreria

igualmente interferência no processo de cicatrização dos tecidos periapicais, pela ação de irritantes diversos localizados nos espaços vazios do canal radicular.

Para Leal (1998), todos os procedimentos operatórios da terapêutica, incluindo a obturação, devem ter como limite apical a união cimento-dentina-canal nível em que termina a polpa e se iniciam as estruturas periodontais. Recomenda, ainda para os casos de biopulpectomia, um limite apical de obturação de 1 a 2mm aquém do ápice radicular radiográfico, visto que, neste comprimento, a vitalidade de coto periodontal é respeitada e preservada, sendo fundamental para o processo de cicatrização dos tecidos periapicais. Nos casos de necrose, sem lesões periapicais de 1 a 2mm aquém do ápice radicular radiográfico, embora não exista mais coto periodontal, o canal cementário está presente. Já nos casos de necrose com lesões periapicais obture-se até 0.5mm aquém do ápice radicular radiográfico, visto que a reabsorção do cimento apical está presente.

Morra (1991) recomenda, para os dentes portadores de polpa viva, o limite obturação do canal de 1,5 a 2mm aquém do ápice radiográfico da raiz. Nos casos de dentes sem polpa viva, com ou sem lesão periapical, o limite de obturação é de 0,5 a 1mm aquém do ápice radiográfico da raiz.

De Deus (1992) considera este limite de 0,25mm com variação de 0 a 0,50mm da linha imaginária que passa pelas bordas de abertura do forame apical patente.

Conforme Nguyen (1997), o ápice radiográfico localiza-se onde o ápice radicular parece unir-se ao ligamento periodontal, conforme se observa a radiografia, e que a grande maioria dos endodontistas prefere obturar o canal radicular até a junção dentino-cementária cuja localização varia em cada dente, de 0,5, 2 ou 3mm do ápice radiográfico. A obturação do canal radicular, ao nível do ápice, produz

radiografias esteticamente agradáveis; entretanto, na realidade, a obturação provavelmente ultrapassou um pouco o forame apical, sobretudo em raízes curvas na direção vestibulo-lingual. Neste caso, o nível apical de obturação mais desejável é de 0,5 ou 1mm aquém do ápice radiográfico.

2.4 – Qualidade dos tratamentos endodônticos

Vários fatores influenciam na evolução do tratamento endodôntico. Assim, serão abordados aqueles que fazem parte deste estudo, a saber: extensão do material obturador; qualidade da obturação; presença de reação periapical, bem como a prevalência do tratamento endodôntico.

Ingle (1962) realizou um estudo na Escola de Odontologia da Universidade de Washington, com a finalidade de avaliar os dentes tratados endodonticamente, determinando a porcentagem de sucessos e insucessos, e examinando cuidadosamente as causas do fracasso. Dos 1.229 casos examinados, 104 (8,46%) foram considerados como fracasso e, destes, 58,66% tiveram como causa de insucesso a obturação incompleta do canal, seguido pela perfuração da raiz, que correspondeu a 9,61% e 3,85% sobreobturados, respectivamente.

Seltzer, Bender e Turkenkopf (1963), em estudo sobre os fatores que afetam o sucesso do tratamento endodôntico, observaram que a sobreobturação dos canais radiculares apresentou a taxa mais baixa (70,6%) de sucesso do que a obturação total (86,8%) e a subobturaç o (87,2%). A diferenç a nos resultados, entre a sobreobturação e os outros dois níveis, foi estatisticamente significativa.

Campos, Moraes e Melo (1964), em estudo radiográfico de 1500 dentes tratados endodonticamente em pacientes de diversas procedências, executados em

ambulatórios e clínicas particulares, excetuando-se aquelas de especialistas, relatam que o tratamento endodôntico foi mais freqüente nos dentes da maxila (67,6%) que nos da mandíbula (32,3%), sendo o segundo pré-molar, o incisivo central e lateral, os mais tratados. Do total da amostra, 304 (20,2%), apresentaram-se sem obturação, 249 (20,8%) bem condensados e 947 (79%) insuficientemente condensados. A respeito da extensão do material obturador, 136 (11,4%) apresentaram extravasamento, 900 (75,2%) mostraram-se aquém da junção dentino-cementária, e, apenas, 160 (13,4%) foram corretamente obturados. Referente aos tecidos periapicais, 1.207 (81%) com lesões das mais diferentes intensidades, 293 (19%) sem lesão. Ao final do estudo, os autores concluíram que o sucesso do tratamento endodôntico depende da rigorosa observância dos fundamentos básicos que regem a Endodontia e que o insucesso não é devido aos processos e métodos terapêuticos e sim à deficiência técnica do profissional.

Heling e Tamshe (1970), avaliando o sucesso de dentes tratados endodonticamente, verificaram que a sobreobturação dos canais radiculares apresentou a taxa mais baixa (57,1%) de sucesso do que a subobturação (68,4%) e a obturação total (71,0%).

Holland, Hizatugu e Scarparo (1971), avaliando radiograficamente 898 canais radiculares com tratamento endodôntico, encontraram 488 (54,35%) canais radiculares parcialmente obturados, 71 (7,90%) sobreobturados, 175 (19,48%) obturados entre 1 a 2mm aquém do ápice radicular e 164 (18,27%) obturados até o ápice radicular. Os autores concluíram que as obturações situadas entre 1 a 2mm aquém do ápice radicular são as que permitem obter maior porcentagem de sucesso (70,86%) no tratamento endodôntico radical, e os casos de sobreobturação ou de

obturações parciais levam a uma menor porcentagem de sucessos que, no estudo, corresponderam 38,04% e 33,75% respectivamente.

Tavano, Bramante e Alvares (1971), em estudo radiográfico de 776 pacientes da Clínica de Radiologia e Semiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru, USP, com a finalidade de verificar a quantidade de tratamentos endodônticos, bem como a sua condição de tratamento e sua relação com os tecidos periapicais, observaram que muitos dos pacientes apresentaram mais de um dente tratado endodonticamente. Foi mais freqüente nos dentes da maxila (66,8%) que da mandíbula (33,2%), sendo incisivos (laterais e centrais) e os pré-molares (primeiro e segundo), os dentes com maior freqüência de tratamento endodôntico. Foi verificada também a maior incidência, no sexo feminino (71,7%).

A pesquisa realizada pelos estudiosos mostrou ainda que, dos 1.023 dentes examinados, 745 (72,8%) apresentaram canais parcialmente obturados, 92 (9,0%) com canais corretamente obturados. A relação da obturação com os tecidos periapicais foi a seguinte: 383 (51,4%) dos canais parcialmente obturados apresentaram-se com lesão periapical e 51 (55,4%) dos canais sobreobturados tinham lesão periapical.

Leal e Simões Filho (1972) avaliaram clínica e radiograficamente os tratamentos endodônticos nos estudantes da Faculdade de Odontologia de Araraquara, SP, tendo encontrado 67,3% de canais radiculares mal obturados e, destes, 70,4% apresentaram-se com reações periapicais crônicas.

Leal e Marçal (1972), analisando clínica e radiograficamente os tratamentos de canais radiculares nos alunos da Faculdade de Odontologia de Uberlândia, MG, verificaram 90,1% de más obturações e, dentre estas, 62,1% de dentes com lesões periapicais.

Selden (1974), através de pesquisa clínica, envolvendo 4.695 dentes tratados endodonticamente, em 3.782 pacientes, verificou a relação entre o número de dente tratado por paciente, sendo que 82,4% apresentaram um dente tratado endodonticamente, 13,4% dois dentes tratados; e um paciente, 10 dentes com tratamento endodôntico.

Silveira (1975), em exame clínico e radiográfico de 135 dentes, portadores de tratamento endodôntico, de 120 acadêmicos de Odontologia do Estado da Bahia, encontrou que, dos dentes examinados, 105 (77,8%) pertenceram à maxila e 30 (22,2%) foram da mandíbula, sendo os pré-molares (primeiro e segundo) e os incisivos (lateral e central) como os dentes mais tratados endodonticamente. Referente ao limite da obturação 38 (28,1%) mostram-se a nível do forame apical, 85 (63%) subobturados, 11 (8,1%) sobreobturados, e um (0,7%) sem obturação. Quanto à condensação do material obturador, 45 (34%) apresentaram falhas na obturação. Na região periapical, 53 (39,3) não apresentaram rarefação óssea, e 82 (60,7%) mostraram-se com rarefação óssea. Dos casos examinados 43 (31,1%) foram considerados como sucesso e 93 (68,9%) como insucesso.

Kutler (1978) realizou um estudo sobre obturação de canal em que observou 486 casos controlados, sendo que 247 foram devidamente instrumentados e preparados, mas com obturações incorretas, com subobturações, total e sobreobturações. Os casos foram divididos de acordo com as três categorias das condições da região periapical e também de acordo com os quatro limites apicais das obturações, onde o limite cemento-dentina-canal foi subdividido em: com raspas de dentina e sem raspas. Como resultado, foi relatado que a obturação ao nível do limite cemento-dentina-canal, estando o periápice normal, não destrói os tecidos vitais da porção do cimento radicular. Estando o periápice alterado, esta mesma

técnica permitiu a formação de tecido conjuntivo no ápice do dente, que se normalizou dentro de 14 a 29 meses. Os resultados clínicos, radiográficos e histológicos conseguiram melhores resultados quando usadas raspas de dentina.

Barbakow, Cleaton e Friedman (1980), através do estudo de 566 casos de tratamentos endodônticos, acompanhados por um período máximo de nove anos, verificaram que, 51,4% pertenceram ao sexo masculino. Os dentes que, com mais frequência receberam tratamento endodôntico foram os incisivos superiores (23,3%), pré-molares superiores (20,8%), molares inferiores (18,7%), pré-molares inferiores (14,2%) molares superiores (13,6%), caninos superiores e inferiores (6%) e incisivos inferiores (3,4%). O sucesso encontrado foi da ordem de 87,4% dos casos, tanto para tratamento de polpa viva, como de polpa morta e que, nem o tipo de dente envolvido, nem o diagnóstico, nem tampouco a idade influenciou o grau de sucesso.

Swartz, Skidmore e Griffin (1983), com o propósito de determinar o grau de sucesso ou fracasso da terapêutica convencional, realizaram uma avaliação clínica e radiográfica de 1.007 dentes portadores de tratamento endodôntico, no período compreendido entre 1959 a 1979, na Escola de Odontologia da Universidade da Virgínia. Quando a taxa de sucesso foi analisada, conforme o término apical da obturação, foram observadas duas diferenças significativas: os canais radiculares com sobreobturaçãõ tiveram uma taxa de sucesso significativamente mais baixa do que as observadas nos canais subobturados e obturados no nível do ápice. Isto é, dos 123 canais sobreobturados, 78 (63,41%) obtiveram sucesso, enquanto que dos 1.432 canais com subobturaçãõ, 1.316 (91,90%) foram bem sucedidos. Com relação aos canais obturados no nível do ápice, dos 215, 193 (89,77%) obtiveram êxito no tratamento.

Tamburus (1983) realizou uma pesquisa radiográfica em alunos do curso de Odontologia da Faculdade de Farmácia e Odontologia de Ribeirão Preto, SP, com a finalidade de analisar o estado dos tratamentos endodônticos daquela época. Observou que, dos 495 casos examinados, 340 (68,7%) foram obturações insatisfatórias e 155 (31,3%) satisfatórias. A incidência do tratamento endodôntico prevaleceu nos dentes da maxila (292) para 203 da mandíbula, sendo os primeiros molares inferiores, como os mais tratados. Na ordem de maior a menor frequência foram os primeiros molares, segundos pré-molares e os incisivos centrais e laterais. A partir dos resultados obtidos, o autor afirma, entre outras conclusões, que muitos insucessos endodônticos são conseqüências de falhas técnicas.

Petersson, K., Petersson, A. e Olsson (1986) estudaram a qualidade técnica das obturações radiculares numa população adulta da Suécia. Encontraram, dos 537 dentes examinados, 38% de obturação completa, 51% de obturação incompleta, 11% de sobreobturação e 31% portadores de lesão periapical. Sendo a maior percentagem observada nas obturações incompletas (70%) e nas sobreobturações (22%).

Allard e Palmqvist (1986), examinando radiograficamente a condição do periápice, a prevalência e a qualidade da obturação dos canais radiculares, encontram 18% de lesão periapical. A prevalência do tratamento foi maior na maxila e 69% das obturações foram consideradas incorretas.

Eckerbom, Andersson e Magnusson (1987) avaliaram a frequência e o padrão da técnica de tratamento endodôntico numa população de Suécia. Dos 200 pacientes participantes, 46,5% pertenceram ao sexo masculino e 53,5% ao sexo feminino. Dos 4.889 dentes examinados, 636 (13%) foram tratados endodônticamente e, destes, 26,4% tinham radiolucência perirradicular. As

obturações a mais 2mm aquém do ápice foram na ordem de 45,7% e as sobreobturações, 9,4%.

Bonetti Filho, Leonardo e Leal (1988) realizaram, em universitários das Faculdades de Odontologia de Araraquara/SP e Faculdade de Odontologia de Uberlândia, um levantamento radiográfico dos tratamentos endodônticos a fim de avaliar a qualidade das obturações dos canais radiculares e verificar o estado dos tecidos periapicais, comparando os resultados obtidos, com estudos idênticos, realizados em 1972. Dos 267 canais radiculares analisados na Faculdade de Odontologia de Araraquara, 92 (34,46%) apresentaram-se bem obturados e 175 (65,54%) mal obturados, dos quais, 72 (41,14%) foram portadores de lesões periapicais. Na Faculdade de Odontologia de Uberlândia, foram analisados 78 canais radiculares, sendo observados 31 (39,74%) bem obturados e 47 (60,26%) mal obturados, dos quais 21 (44,68%) eram portadores de lesões periapicais. Os autores concluíram que, apesar de ter havido uma queda nos percentuais de canais radiculares mal obturados, em Araraquara, a porcentagem de canais mal obturados, no ano 1972, foi de 67,3% para 65,54%, em 1982, e, em Uberlândia, a porcentagem de mais obturações, no ano de 1972, foi de 90,1%, caindo para 60,26%, em 1982.

Eriksen, Bjertness e Orstavik (1988) estudaram a prevalência e a qualidade dos tratamentos endodônticos numa população adulta em Oslo, Noruega. De 141 participantes, 53% foram portadores de tratamento endodôntico. Somando 3.917 dentes examinados, destes, 133 (3,4%) foram tratados endodonticamente, dos quais 25,6% apresentavam radiolucência no periápice. Registraram-se 64% dos casos considerados sucessos.

Couto e Milano (1988) efetuaram uma pesquisa radiográfica nos acadêmicos das Faculdades de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande

do Sul, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Universidade Federal de Pelotas e Universidade Federal de Santa Maria, com o propósito de avaliar a qualidade das obturações dos canais radiculares, relacionando-os com o aspecto do periápice e situando-as na provável data da realização do tratamento. Das 400 obturações avaliadas, 143 (35,75%) foram julgadas de boa qualidade e 257 (64,25%) de má qualidade. Com relação às falhas observadas, nos 257 dentes mal obturados, 69,65% apresentaram falhas tanto em lateralidade quanto no comprimento e 10,89% em lateralidade. Das obturações consideradas de má qualidade, 257 dentes (52%) apresentaram o periápice normal. Ao agrupar os tratamentos em 3 períodos de aproximadamente 5 anos, eles observaram que, entre 1969 – 1973, para cada caso satisfatório houve 4,9 insatisfatório no período de 1974 – 1978, para cada caso satisfatório houve 2 insatisfatório; no período de 1979 – 1984, para cada caso satisfatório, houve 1,4 insatisfatório. Tais resultados mostraram uma melhoria no padrão da Endodontia.

Kvist, Rydin e Reit (1989) examinaram radiograficamente a qualidade técnica da obturação e o estado do periápice em 852 dentes de pacientes do Departamento de Radiologia Oral, da Universidade de Gothenburg, Suécia. A incidência de radiolucência no periápice foi de 14,4% e a obturação incorreta foi na ordem de 50%.

Sjogren, Hagglund e Sundquist (1990), ao realizarem um estudo sobre a influência de vários fatores, que podem afetar o resultado do tratamento endodôntico, observaram que o êxito do tratamento endodôntico em dentes com polpa necrótica e lesões periapicais depende do nível apical de obturação. O melhor prognóstico foi observado nas raízes obturadas a 2mm do ápice, 94% destas raízes apresentaram condições de normalidade no periápice, enquanto que as raízes

sobreobturadas apresentaram uma taxa de 76% de sucesso e as raízes obturadas a mais de 2mm aquém do ápice obtiveram 68% de sucesso.

Odesjo, Hellden e Salonen (1990) estudaram a prevalência, qualidade dos tratamentos endodônticos e a ocorrência de lesão periapical numa população da Suécia. Dos 17.430 dentes examinados, 1.492 (8,6) foram tratados endodonticamente, 70% dos canais radiculares foram inadequadamente obturados e 24,5% mostraram-se com lesão periapical.

Imfeld (1991) estudou a prevalência e a qualidade dos tratamentos endodônticos em residentes da cidade de Zurich. Dos 143 participantes, 77,6% apresentaram tratamentos endodônticos, totalizando 2.004 dentes, dos quais 406 (20,3%) foram tratados endodonticamente, 62% pertenceram à maxila e 38% à mandíbula, 64% das obturações foram julgadas como insuficientes e, destes, 48% apresentavam radiolucência no periápice.

Santos e Barbosa (1992), para determinarem a relação de sucesso, insucesso e suas principais causas, realizaram avaliação radiográfica de 2.002 dentes portadores de tratamento endodôntico, realizado por diversos profissionais de Brasília, Anápolis e Goiânia nos últimos 5 anos. Encontraram 1.296 (64,73%) mal obturados e 706 (35,26%) bem obturados. Chegando a conclusão de que foi incompatível o número de casos com tratamentos incorretos, considerando o nível de desenvolvimento técnico-científico da Endodontia, e indicando a necessidade de uma melhor conduta profissional.

Acetoze, Sposto e Guaglianoni (1992), na região de Araraquara, SP, verificaram, através de análise radiográfica, a incidência de canais radiculares parcialmente obturados e o aparecimento de reação periapical. Dos 2.529 canais

radiculares analisados, 1525 (60,30%) foram parcialmente obturados e, destes, 1.084 (71,08%) apresentaram reação periapical.

Lin, Skribner e Graengler (1992), analisando clínica, radiográfica e histobacteriologicamente 236 casos de tratamento endodôntico fracassados, encontraram uma correlação entre a infecção bacteriana no sistema de canais radiculares e a presença de rarefação perirradicular. Os pesquisadores determinaram que o maior fator associado ao fracasso dos tratamentos foi a presença de bactéria no espaço do sistema de canais radiculares, no periápice e na rarefação pré-operatória perirradicular. A extensão apical da obturação dos canais radiculares (sub-sobre-níveis do ápice) não tem correlação com o fracasso endodôntico.

Nunes (1993) avaliou os insucessos e falhas do tratamento endodôntico em pacientes da Clínica Integrada do Departamento de Odontologia da Universidade de Taubaté, SP, alunos do 3º e 4º anos da mesma instituição e em pacientes de uma clínica particular de São José dos Campos – SP. Dos 723 pacientes examinados, 299 foram portadores de tratamento endodônticos e destes, 184 (61,54%) pertenceram ao sexo feminino. Dos 567 dentes tratados endodonticamente, 409 (72,13%) pertenceram à maxila. Na análise dos 567 tratamentos, 245 (43,21%) foram considerados como insucesso.

Ligoeki, Dornelles e Neuvald (1993) realizaram um estudo clínico e radiográfico em 73 alunos da Faculdade de Odontologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), dos quais, 26 (35,6%) foram do sexo masculino e 47 (64,4%), do feminino. Dos 73 alunos, encontraram 93 dentes com tratamento endodôntico, dos quais, 56% apresentaram obturações de má qualidade

e, dentre estas 15% apresentaram reações periapicais; das 44% obturações consideradas como satisfatórias, encontraram 2% com reações periapicais.

Buckley e Spangberg (1995), avaliando a prevalência e a qualidade técnica de tratamentos endodônticos numa subpopulação americana, encontraram, dos 5.272 dentes examinados, 291 (5,5%) com tratamento endodôntico e, destes, 31,3% apresentaram alterações periapicais. A baixa qualidade das obturações foi associada às alterações periapicais. Nas obturações bem condensadas e situadas com mais de 2mm aquém do ápice radiográfico, encontraram 17,7% de lesão periapical; com menos de 2mm do ápice radiográfico 14,4% de incidência de lesão; enquanto que nas obturações de baixa qualidade a percentagem de presença de lesão periapical foi de 41,7%. A percentagem das obturações consideradas tecnicamente satisfatórias foi de 42%. Em relação à prevalência do tratamento endodôntico, que foi mais freqüente na maxila, 188 (64,6%), e no feminino 156 (53,6%).

Cantarini, Massone e Goldberg (1996) em Buenos Aires – Argentina, avaliaram 600 radiografias periapicais, tomadas ao acaso, de pacientes com tratamento endodôntico realizado por diversos profissionais entre os anos 1983-1993. Referente ao limite apical da obturação encontraram 291 (48,5%) no limite cimento-dentina-canal, 232 (38,7%) subobturados e 77 (12,8%) sobreobturados. A condensação da obturação mostrou-se adequada em 185 (30,8%) dos casos e deficientes em 415 (69,2%). Quanto à qualidade da obturação, 182 (30,3%) apresentaram-se corretamente obturados e 418 (69,7%) deficientes.

Resende e Watanabe (1997) fizeram uma avaliação clínica e radiográfica dos tratamentos endodônticos realizados por estudantes e profissionais. O número de casos analisados foi 403, dos quais, 195 foram realizados em pacientes da

Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Goiás, pelos estudantes, e 208 realizados fora da Faculdade. Dos tratamentos feitos na Faculdade, 55,80% apresentaram obturações bem condensadas 30,97% regulares e 13, 23% deficientes. Dos tratamentos feitos fora da Faculdade, as obturações bem condensadas representaram 28,75% enquanto que 34,52% foram regulares e 36,73% deficientes. Concluíram que os tratamentos endodônticos, de um modo geral, continuam mostrando falhas, principalmente na condensação das obturações, devendo-se dar maior atenção na aplicação das técnicas operatórias.

Saunders, W., Saunders, E. e Sadiq (1997) avaliaram a qualidade do tratamento de canais radiculares, numa sub-população adulta da Escócia atendida em Glasgow, no Dundee Dental Hospital. Das 592 raízes examinadas, 246 (41,6%) foram consideradas adequadas e, destas, 96 (39,0%) apresentaram alterações periapicais, e 346 (58,4%) inadequadas, e das quais 192 (55,4%) com alterações periapicais. As raízes obturadas com mais de 2mm aquém do ápice radiográfico apresentaram maior frequência de alterações periapicais.

Pinheiro, Fernandes e Herrera (1998) avaliaram radiograficamente os endodônticos em estudantes das Faculdades de Odontologia da Universidade Federal de Pernambuco e da Universidade de Pernambuco. Dos 218 canais radiculares examinados, 173 (79,3%) canais foram mal obturados e 45 (20,6%) bem obturados, os canais que se apresentaram sub e sobreobturados mostraram a maior percentagem de lesão periapical (75,8%) e 72,7%), respectivamente.

O referido trabalho avaliou a presença e a qualidade de tratamentos endodônticos, correlacionando-os com alterações periapicais. Foram avaliados 101 (cento e um) pacientes que procuraram atendimento odontológico na Faculdade de Odontologia de São José dos Campos-UNESP. Nestes, foram realizados exames

radiográficos completos, com 14(quatorze) radiografias periapicais cada. As radiografias foram analisadas por três operadores, observando a frequência dos tratamentos endodônticos, a qualidade radiográfica dos mesmos e a presença de lesão periapical visível radiograficamente. Canais mal obturados apresentaram 2,5 vezes mais possibilidades de ter lesão periapical que os bem obturados. Quarenta e oito por cento dos pacientes apresentavam pelo menos um tratamento endodôntico; sendo que 49,5% dos canais tratados apresentaram-se bem preenchidos radiograficamente e 59,2% dos tratamentos foram em dentes anteriores. Faz-se necessário maior atenção aos cursos de endodontia e conscientização dos profissionais que exercem a especialidade, visando uma melhor qualidade técnica dos tratamentos endodônticos.

Sewell, C. M. D. et al. (1999) avaliaram radiografias periapicais e panorâmicas, com aparelho elipsopantomográfico, comparadas na avaliação do tratamento endodôntico, usando as duas técnicas com o mesmo paciente foram analisados por três examinadores, levando em consideração as condições apicais (lesões periapicais), a obturação do canal radicular (tipo de material, preenchimento e limite apical), a restauração do dente e o Preenchimento da câmara pulpar. Os resultados mostram que a radiografia periapical define melhor a presença de rarefação óssea periapical difusa, obturação do canal radicular com guta-percha, tratamento endodôntico inadequado, justaposição do material restaurador inadequada para a região anterior e a presença de restauração metálica fundida na região posterior. Para os demais itens avaliados, os resultados da análise estatística não são significantes. A concordância de diagnósticos entre examinadores se mostra superior nas radiografias periapicais.

Espíndola *et al.* (2002) analisaram 19 dentes submetidos ao tratamento endodôntico por um período de no mínimo dois anos, tomando-se por base a interpretação de radiografias periapicais, com o objetivo de avaliar o grau de sucesso e insucesso do tratamento do sistema de canais radiculares realizados na população da região metropolitana do Grande Recife. Os dados foram registrados numa ficha apropriada e avaliados por três especialistas em conjunto. Os resultados obtidos mostraram que 78,9% dos tratamentos endodônticos realizados tiveram sucesso.

Silveira *et al.* (2002) fizeram uma análise radiográfica da qualidade do tratamento endodôntico realizado em estudantes universitários, detectados através de exames clínico-radiográficos. Foram examinados 410 alunos matriculados no curso de Odontologia na faculdade de Itauna sendo feito 42 exames radiográficos nos quais foram detectados e avaliados 45 dentes com tratamentos endodôntico de 30 estudantes, perfazendo um total de 81 canais radiculares. Os resultados encontrados foram: 44,44% - Completamente obturados, 13,88% com reação periapical, 86,12 sem reação periapical. 54,32% incompletamente obturado; 36,36% com reação periapical e 63,64% sem reação periapical. 1,24% Sobre obturado; 100% com reação periapical.

Segundo Gaspar (2002), vários estudos têm sido realizados com o objetivo de analisar a qualidade dos tratamentos endodontico, visando observar o avanço desta especialidade odontológica. O autor avaliou, através de radiografias periapicais, o estado atual dos tratamentos endodôntico, através de um grupo de estudantes do primeiro ao quinto ano de estabelecimentos de ensino superior dos cursos de odontologia da Universidade Federal de Pernambuco e da Universidade de Pernambuco; e do primeiro ao quarto ano da Faculdade de odontologia de

Caruaru. Verificou-se a qualidade das obturações dos canais radiculares no que refere ao limite apical e condensação da obturação e observou-se o periápice em relação à presença ou ausência de lesões radiograficamente detectáveis.

Araújo Filho *et al.* (2003) realizou uma pesquisa de opinião, por meio de um questionário, entre cem endodontista do município do Rio de Janeiro sobre o tratamento endodôntico em sessão única constatou-se que a maioria dos endodontistas entrevistados realiza o tratamento endodôntico em sessão única nos casos de dentes vitais e nos casos necrose pulpar o percentual é menor.

Lima Porto e Santos (2004) avaliaram o grau de infiltração apical de três técnicas de obturação de canais radiculares em sessenta raízes distais de molares inferiores. As técnicas de termoplastificação de guta-percha não superaram, em relação à capacidade seladora a técnica de condensação lateral apical. E a técnica de onda contínua de condensação modificada pode ser uma opção entre uma das técnicas obturadoras. Por esta ter apresentado resultados semelhantes às técnicas mais comumente empregadas. As avaliações da infiltração, com e sem a presença de materiais obturador, foram realizadas por três examinadores através de uma lupa com 20X de aumento. Os resultados não revelaram diferença estatística entre os grupos nas condições avaliadas.

III PROPOSIÇÃO

III PROPOSIÇÃO

Através da análise radiográfica de tratamentos endodôntico, encontrados em estudantes de Odontologia na cidade de Montes Claros, o trabalho se propõe a avaliar:

- a) A qualidade das obturações, no tocante à extensão apical da obturação e a condensação do material obturado no interior do canal radicular;
- b) A relação entre a qualidade da obturação e a condição da região periapical.

IV METODOLOGIA

IV METODOLOGIA

O presente trabalho foi executado na Cidade de Montes Claros-MG, nas instalações da Faculdade de Odontologia das Faculdades Unidas do Norte de Minas – Funorte, com a prévia autorização do diretor da Faculdade.

Foram realizados exames radiográficos de dentes com tratamento endodôntico, sendo a amostra constituída de estudantes de Odontologia matriculados naquele estabelecimento de ensino superior, após assinatura de termo de consentimento, o que proporcionou uniformidade à amostra.

O único método empregado na avaliação dos tratamentos endodônticos foi a radiografia periapical.

4.1 – Universo e Seleção da Amostra

Para a determinação da amostra, foram interrogados todos os estudantes da Faculdade de Odontologia já referida. O universo foi constituído de 120 (cento e vinte) estudantes, já a amostra de 37 (trinta e sete) estudantes selecionados por meio de um questionário, contendo os dados de identificação do estudante, para facilitar a marcação da data em que se efetuou a tomada da radiografia, bem como as perguntas pertinentes ao problema proposto, visando a selecionar os que possuíam os dados necessários para a realização do presente estudo.

Do total da amostra, foram selecionados os dentes com tratamento endodôntico e o número total de raízes. Foram excluídas as raízes com retrobturação e aquelas sem obturação.

Para o desenvolvimento da presente pesquisa, levamos em consideração as normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, fundamentadas nos principais documentos internacionais, dos quais emanaram declarações e diretrizes sobre estas classes de pesquisas (resolução nº 196/96 do conselho Nacional da Saúde/Ministério da Saúde 1996).

Além disso, foi submetido à apreciação e autorização do comitê de ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia da Unimontes. (Anexo B)

Nesse sentido, os alunos participantes do presente estudo receberam uma explicação completa e pormenorizada sobre a natureza, objetivo e método da pesquisa, além de assinarem o formulário de consentimento. (Anexo C)

4.2 – Tomada Radiográfica

Os estudantes que participaram da presente pesquisa foram submetidos a uma tomada radiográfica de todos aqueles dentes que receberam tratamento endodôntico, com base na informação que eles nos proporcionaram através do questionário de seleção. As tomadas radiográficas foram feitas sempre com o mesmo aparelho de raios X, de 70kV e 10mA, marca Gnatus de propriedade da Faculdade, com exposições média de 1s, empregando-se filmes radiográficos periapicais tipo E. (Ektaspeed, Kodak Company) a técnica radiográfica utilizada foi a do paralelismo com o emprego de cilindros circulares e longos, e de dispositivos posicionadores do filme, fornecendo o correto alinhamento do feixe de raios X e uma melhor qualidade de imagem.

4.3 – Processamento das Radiografias

O processamento dos filmes foi realizado em câmera escura portátil, utilizando-se soluções químicas (Kodak Company). O tempo de revelação para cada filme foi de acordo com o método tempo/temperatura da solução reveladora. Em seguida, o filme foi imerso em uma solução interruptora (água) por 30s, para depois permanecer por 15 minutos na solução fixadora. Após a fixação, o filme foi lavado em água corrente durante 15 minutos e posto para secar em ambiente isento de poeira, para depois ser colocado na cartela de montagem, a qual possuía os dados necessários para a correta identificação.

4.4 – Análise das Radiografias

As radiografias montadas nas cartelas foram submetidas a análise de seis profissionais, sendo dois endodontistas, dois radiologistas e dois clínicos gerais, todos de nacionalidade brasileira, junto com um negatoscópio e lente de aumento de 1,5X (Eletro Médica Brasileira), obtendo-se, assim, um maior grau de confiança nos resultados. Além disso, receberam as devidas orientações para o exame das radiografias, onde, para cada 10 radiografias examinadas foi feito um intervalo de 10 min com a finalidade de descansar a vista do avaliador.

Para a análise das radiografias, foram estabelecidos os seguintes critérios:

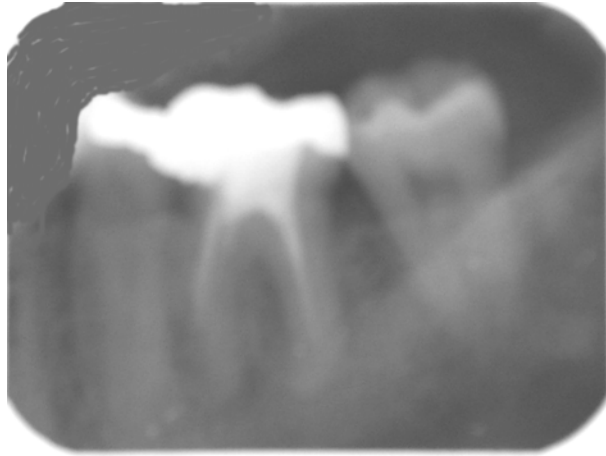


Figura ilustrativa 1 a: extensão apical da obturação (UFBA, 2004)

a) Extensão apical da obturação:

- subobturado, o material obturador encontra-se no interior do canal radicular a mais de 2mm aquém do ápice radicular radiográfico;
- obturação total, encontra-se a nível do ápice radicular radiográfico;
- limite cemento-dentina-canal, (CDC) apresenta-se entre 0,5 a 2mm do ápice radicular radiográfico; e
- sobreobturado, mostra-se além do ápice radicular radiográfico.

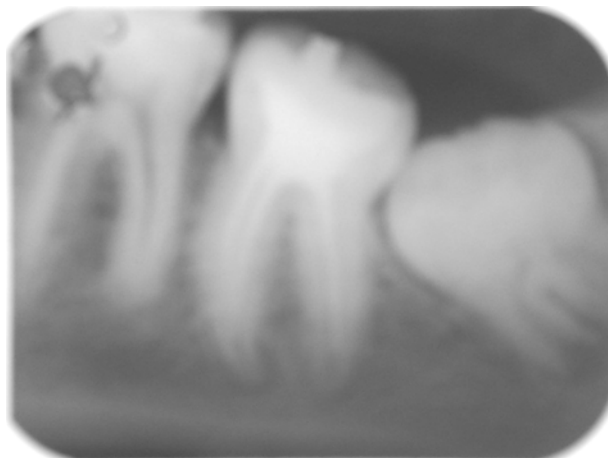


Figura ilustrativa 2 b: condensação do material obturador (UFBA, 2004)

b) condensação do material obturador:

- quando mostra uma densidade uniforme da massa obturadora; e
- inadequada, apresentam-se espaços radiolúcidos no interior da massa obturadora ou na interface entre o material obturador e a parede dentinária;

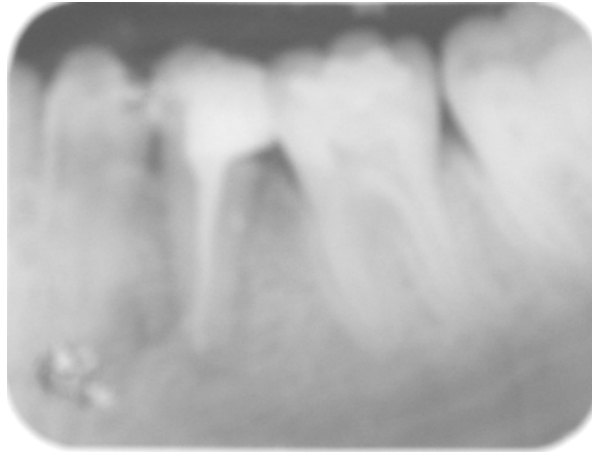


Figura ilustrativa 3 c: condição da região periapical (UFBA, 2004)

c) condição da região periapical:

- foram consideradas como normal ou com alteração, as que apresentam respectivamente, ausência e a presença de reação periapical.

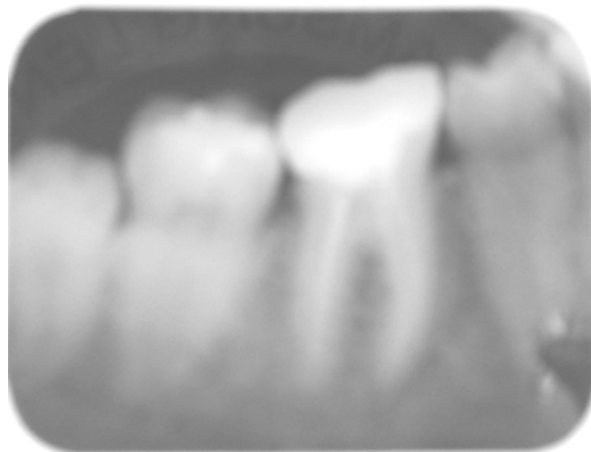


Figura ilustrativa 4 d: qualidade da obturação (UFBA, 2004)

d) qualidade da obturação:

- obturação de boa qualidade, aquelas que se mostram bem condensadas, preenchendo toda a extensão do canal, situando-se no limite CDC ou a nível do ápice radicular radiográfico;
- obturações de má qualidade corresponderam aos canais obturados no limite CDC e com obturação total, porém mal condensados e aos canais subobturados e sobreobturados com condensação adequada ou não.

Para registro dos dados, foram utilizados a ficha de exame radiográfico contendo os dados de identificação do elemento analisado, o nome do avaliador e os itens tomados em conta na análise. (Anexo E)

O principal objetivo desta ficha foi assegurar que a avaliação se realizasse dentro de um mesmo critério obtendo assim um maior grau de concordância entre os avaliadores e ainda se houve calibração dos examinadores.

4.5 – Análise Estatística

Os dados obtidos de cada um dos seis examinadores foram encaminhados à análise estatística.

Levando em consideração o número de examinadores fez-se necessário determinar a existência ou não de concordância entre eles. Para isso, utilizou-se o coeficiente Kappa e sua significância.

Os testes qui-quadrado de aderência e o de independência foram também aplicados para a análise de dados (CONOVER, 1980). O nível de significância adotado em todo o trabalho foi $\alpha = 0,05$.

V RESULTADOS

V RESULTADOS

5.1 – Descrição dos indivíduos participantes

Do total do universo de 120 alunos pesquisados, 37 eram portadores de tratamento endodôntico, correspondendo a 31% dos que contribuíram para a constituição da amostra, sendo que 23 (62,2%) eram do sexo feminino e 14 (37,8%) do sexo masculino, todos com idade de 17 e 42 anos, e mais da metade com idade entre 30 e 42 anos.

O percentual dos que lembraram em que época foi realizado o tratamento foi da ordem de 38,3%. O percentual dos tratamentos que foram executados em consultórios particulares, foi de 76,6% enquanto o restante foi realizado em clínica dos serviços públicos. Sendo que, 24,3% não foram realizado na cidade de Montes Claros, 70,3% foram realizados em Montes Claros e 5,4% não informaram. Destacando-se, também a cidade de Janaúba três (8,1%) havendo dois estudantes que não declararam a cidade de origem (Tabela 1).

Tabela 1 – Distribuição numérica e percentual dos estudantes por cidade onde foi realizado o tratamento endodôntico (UFBA, 2004)

CIDADE	Nº DE ESTUDANTES	PERCENTUAL(%)
Montes Claros	26	70,3
Januária	3	8,1
Bocaiúva	2	5,4
Guanambi	1	2,7
Janaúba	2	5,4
Coração de Jesus	1	2,7
Não informou	2	5,4
TOTAL	37	100,0%

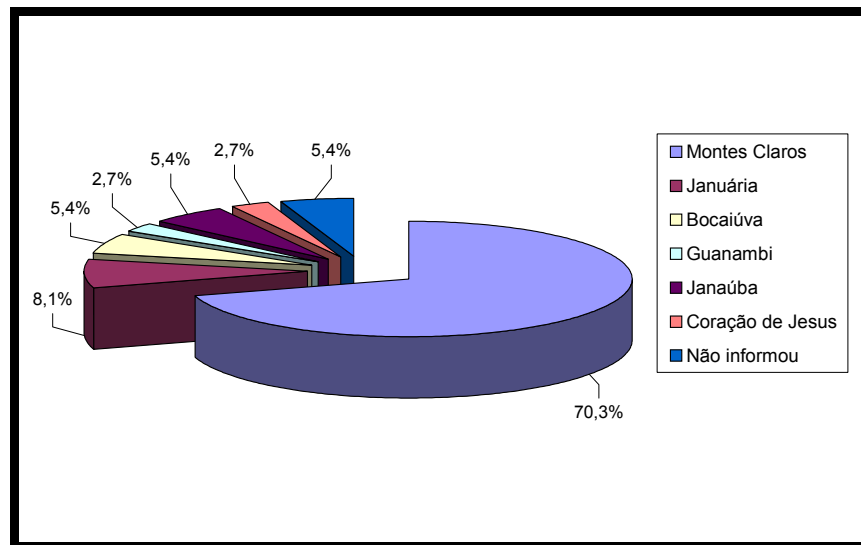


Figura 1 – Distribuição do percentual dos estudantes por cidade onde foi realizado o tratamento endodôntico

Quanto ao número de dentes tratados entre os estudantes pesquisados, destaca-se que 28 deles apresentaram um só dente tratado; oito trataram dois dentes e um tratou três dentes. É importante notar que nenhum estudante do sexo masculino tinha mais do que dois dentes tratados, como se observa na Tabela 2.

Tabela 2 – Distribuição numérica e percentual dos estudantes de acordo com o número de dentes tratados segundo o gênero (UFBA,2004)

NÚMERO DE DENTES TRATADOS	SEXO				% Total	TOTAL
	Masculino		Feminino			
	Nº	%	Nº	%		
1	9	24,3	19	51,3	75,6	28
2	5	13,5	3	8,1	21,6	8
3			1	2,7	2,7	1
TOTAL	14	37,8	23	62,2	100,0	37

A freqüência do tratamento endodôntico por grupo de dentes apresentou-se na seguinte ordem decrescente: primeiros molares (42,6%), incisivos laterais (17,0%), segundo pré-molares (10,6%), primeiros pré-molares (12,8%), segundos molares (8,5%) e incisivos centrais (6,4%) e caninos (2,1%). Os terceiros molares não apresentaram tratamento. A maioria dos dentes tratados estava localizada na

mandíbula (53,2%), sendo os incisivos laterais (31,8%), os dentes mais freqüentemente tratados da maxila, e da mandíbula os primeiros molares (72,0%).

Tabela 3 – Dentes determinantes da amostra. Distribuição por grupo e sua localização na arcada dentária (UFBA, 2004)

TIPO DO DENTE	CONFORME ARCADA DENTÁRIA				TOTAL
	Maxila		Mandíbula		
	Nº	%	Nº	%	
Incisivo central esquerdo	3	6,4			
Incisivo lateral esquerdo	4	8,5			
Canino esquerdo	1	2,1			
Primeiro pré-molar esquerdo	3	6,4			
Segundo pré-molar esquerdo	1	2,1	1	2,1	
Incisivo lateral direito	3	6,4	1	2,1	
Primeiro pré-molar direito	1	2,1	2	4,3	
Segundo pré-molar direito	3	6,4			
Primeiro molar direito	2	4,3	8	17,0	
Segundo molar direito	1	2,1	1	2,1	
Primeiro molar esquerdo			10	21,3	
Segundo molar esquerdo			2	4,3	
TOTAL	22	46,8	25	53,2	100

5.2 – Avaliação da qualidade das obturações

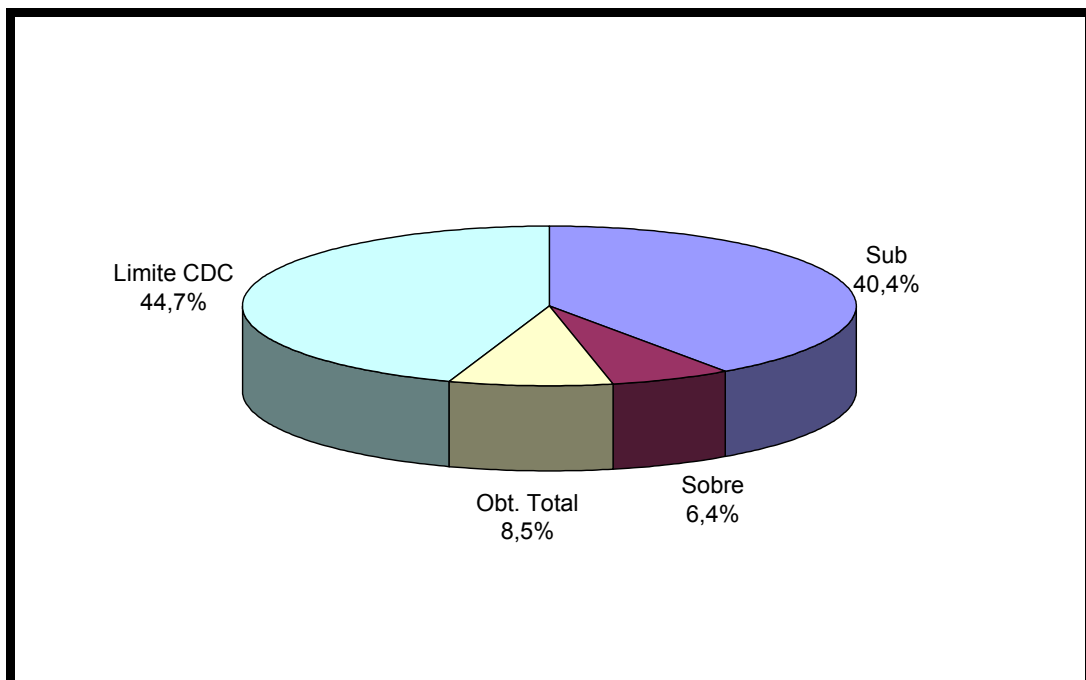
A análise dos dados referentes aos seis avaliadores, através do coeficiente Kappa, mostrou que não houve concordância entre as medidas dos avaliadores conforme Tabela 4. Deste modo, foram adotadas como medidas padrões, aquelas correspondentes ao avaliador, com medidas mais próximas das médias, nas quatro variáveis de estudo.

Tabela 4 – Coeficientes de concordância Kappa de acordo com as variáveis(UFBA, 2004)

VARIÁVEIS	COEFICIENTE KAPPA*
Extensão apical da obturação	0,0064
Condensação do material	0,0222
Condição da região periapical	0,0142
Qualidade da obturação	0,0262
Total	100,0

*P<0,001 em todos os casos

Quanto à análise da extensão apical da obturação, percebe-se que aquelas que apresentavam no limite CDC mostraram o maior percentual e as sobre-obturadas o menor percentual, conforme (Figura 2).

**Figura 2** – Distribuição percentual da extensão apical da obturação (UFBA, 2004)

A condensação do material obturador nas raízes observadas, mostra uma proporção de obturações com condensação adequada (49,80%) discretamente menor do que aquelas com condensação inadequada conforme se observa na (Figura 3).

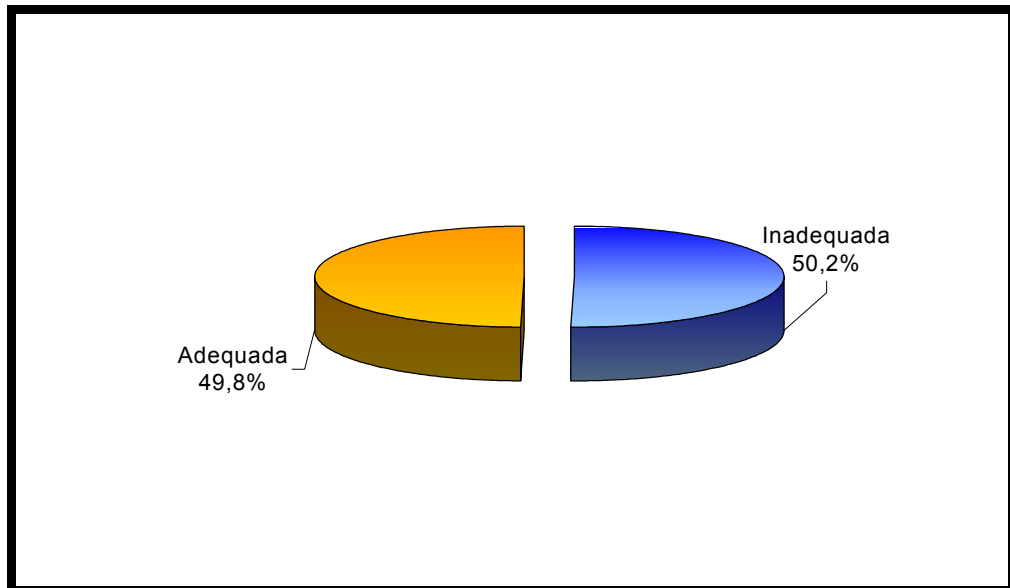


Figura 3 – Distribuição percentual da condensação do material obturador (UFBA, 2004)

Em relação à condição periapical aproximadamente 23,4% dos dentes obturados foram consideradas normais, conforme se observa na (Figura 4). Observa-se ainda, que 76,6% dos dentes eram portadores de alteração periapical.

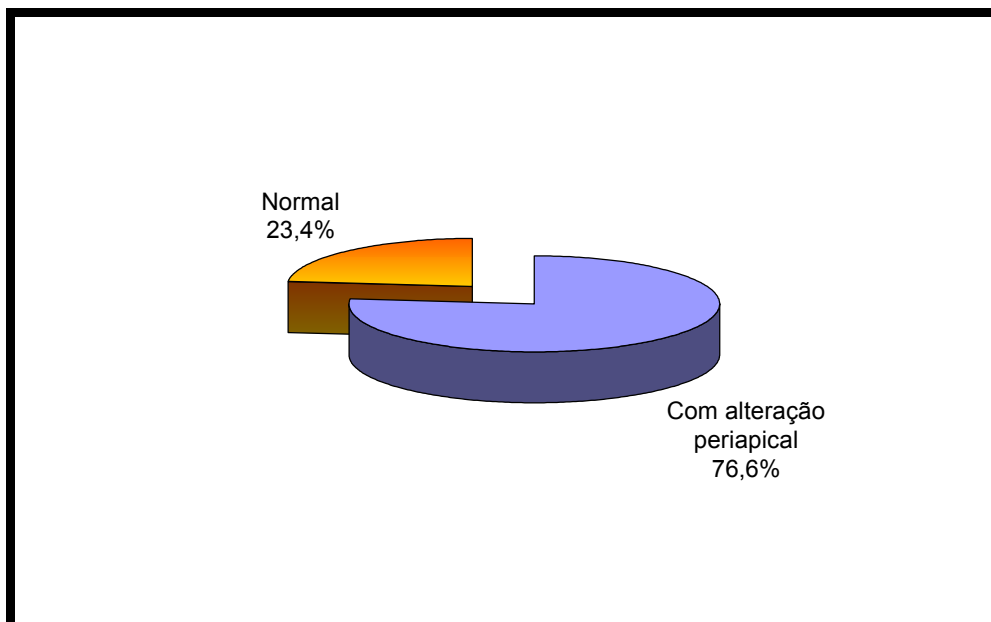


Figura 4 – Distribuição percentual da condição da região periapical.

Quanto à qualidade da obturação percebe-se que a maioria (61,7%) foi considerada de má qualidade e 38,3% de boa qualidade

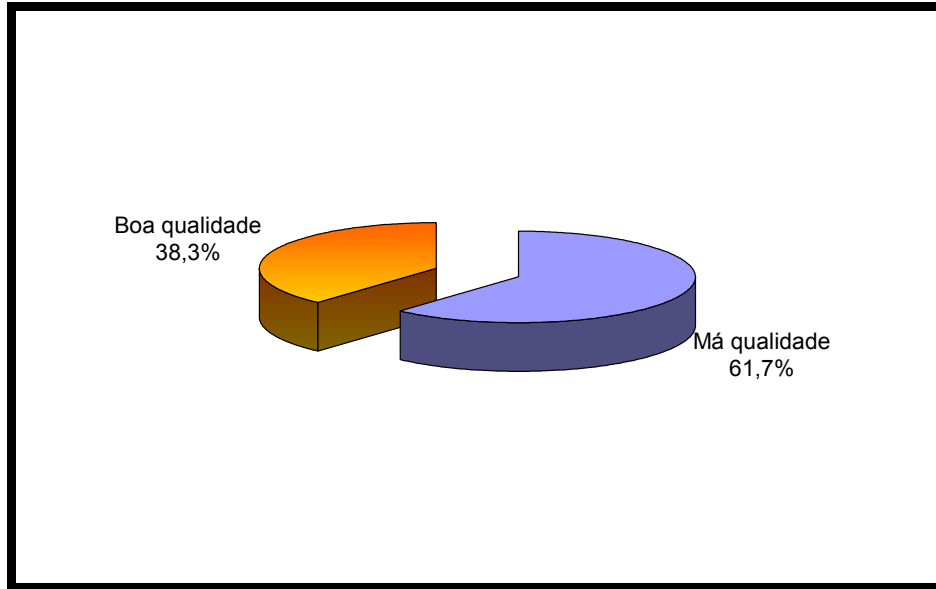


Figura 5 – Distribuição percentual da qualidade das obturações.

Quando se faz uma análise univariável da qualidade de obturação, todas as obturações com subobturações e sobreobturações foram consideradas de má qualidade ($P < 0,05$).

Já no que diz respeito à condensação do material, verifica-se que a maioria das obturações avaliadas como adequadas foram classificadas como obturações de boa qualidade ($P < 0,05$).

Tabela 5 – Distribuição numérica e percentual da qualidade das obturações de acordo com as características estudadas (UFBA, 2004)

CARACTERÍSTICAS	QUALIDADE DAS OBTURAÇÕES				X ²	P
	Má		Boa			
	Nº	%	Nº	%		
Extensão Apical						
Subobturação	19	100,00	-	0		
Obturação Total	2	50,00	2	50,00		
Limite CDC	5	23,80	16	76,20		
Sobre obturação	3	100,00	-	0		
TOTAL	29	61,70	18,0	38,30	26,64	0,000
Condensação do Material						
Adequada	9	39,13	14	60,87		
Inadequada	20	83,33	4	16,67		
TOTAL	29	61,70	18	38,30	9,71	0,002
Condição da Região Periapical						
Normal	4	36,36	7	63,64		
Com alteração	25	69,44	11	30,56		
TOTAL	29	61,70	18	38,30	3,90	0,048
Sexo						
Masculino	15	78,94	4	21,05		
Feminino	14	50,00	14	50,00		
TOTAL	29	61,70	18	38,30	4,01	0,045
Serviço						
Público	5	17,24	6	33,33		
Particular	24	82,76	12	66,67		
TOTAL	29	100	18	100	1,60	0,20
Local						
Montes Claros	24	82,76	12	75,0		
Outros	5	17,24	4	25,0		
TOTAL	29	100	16	100	0,38	0,53

VI DISCUSSÃO

VI DISCUSSÃO

Os avanços técnicos e científicos, hoje uma realidade em praticamente todos os segmentos, sobretudo na área de saúde, têm permitido a constante melhoria das condições de saúde da população.

Na odontologia, em especial, o emprego de novos equipamentos e novas técnicas têm permitido ao tratamento endodôntico índices de sucesso expressivo. Araújo Filho *et al.* (2003), ressaltam que, a evolução da Endodontia, principalmente com o surgimento de novos instrumentos, de novas técnicas e de avanços nas pesquisas de microbiologia, tem possibilitado o tratamento endodôntico em sessão única, dentro de princípios técnicos e biológicos.

Dentre os avanços verificados na Endodontia, nos anos mais recentes, certamente o uso da radiografia, por parte do profissional da Endodontia, foi uma das descobertas, ou das práticas mais importantes no sentido de proporcionar maiores facilidades e, em consequência, melhores resultados, no processo de detecção dos problemas endodônticos e na definição dos métodos a serem adotados, assim como da melhor maneira de conduzir o tratamento endodôntico do paciente, ou mesmo de identificar possíveis falhas nas obturações realizadas por estes.

Todavia, alguns autores, como Tamburús (1983); Odesjo *et al.* (1990); Cantarini *et al.* (1996) e Stabholz, Friedman e Tamse (1997), advertem que, tendo em vista as limitações apresentadas pelo exame radiográfico, este, por si só, não é o mais fidedigno e completo na análise da qualidade do tratamento endodôntico, visto que dados importantes no processo poderão ficar fora da avaliação, o que poderia comprometer e impossibilitar definir um diagnóstico mais exato em relação à

avaliação de um tratamento endodôntico. Contudo, ressalta os referidos autores que o exame radiográfico é um instrumento prático na análise de resultado do tratamento, sem o qual, qualquer avaliação nesse sentido não se justificaria.

A importância do uso do procedimento radiográfico na avaliação do tratamento endodôntico pode ser verificada em alguns estudos existentes sobre o assunto, como o caso do estudo realizado por Zerlotti (1959), que, ao examinar radiograficamente 868 tratamentos endodônticos, verificou que 96,4% destes apresentavam obturações deficientes e em 63,9% dos casos constatou-se rarefações periapicais.

Entretanto, o uso da radiografia na avaliação do tratamento endodôntico serve exatamente para mostrar resultados altamente positivos em relação a esse tipo de tratamento. Neste sentido, cita-se, por exemplo, pesquisa realizada por Espíndola *et al.* (2002), junto à população da região metropolitana do Grande Recife, em que foram analisados 19 dentes submetidos ao tratamento endodôntico por período de no mínimo dois anos, tomando-se por base a interpretação de radiografias periapicais, cuja finalidade era avaliar o grau de sucesso ou insucesso do tratamento do sistema de canais radiculares, e que, cujos resultados obtidos revelaram que 78,9% dos tratamentos endodônticos realizados tiveram sucesso.

De acordo com Moraes *et al.* (1989), a utilização da radiografia no tratamento endodôntico tem várias funções, como por exemplo, auxiliar o diagnóstico, determinar o número, forma, comprimento, direção e curvatura das raízes, estabelecer a odontometria e o comprimento de trabalho, localizar canais e bifurcações das raízes, verificar a relação teto-assoalho da câmara pulpar, auxiliar no diagnóstico de reabsorções internas e externas, fraturas verticais e horizontais,

detectar desvios, degraus, perfurações e corpos estranhos, auxiliar na preservação do tratamento endodôntico, dentre outras aplicações.

Walton (1997) ressalta que as radiografias realizam funções essenciais em três áreas. Contudo, observa o autor, elas possuem limitações que requerem enfoques especiais. Uma única radiografia em uma imagem bidimensional de um objeto tridimensional requer, para obtenção de informações claras, ótima visualização e interpretação. As três áreas de aplicação da radiografia, segundo o autor, são: diagnóstico, tratamento e preservação.

Neste trabalho, a metodologia aplicada para avaliar os tratamentos endodônticos em estudantes de Odontologia da cidade de Montes Claros, foi a mesma adotada por diversos autores, cujos estudos serviram de fonte de consulta para a realização do mesmo (Walton, 1997).

Do total de 120 estudantes pesquisados, somente 37 submeteram-se a tratamento endodôntico, ou seja, 31% dos pesquisados eram portadores de tratamento endodôntico. Desse total, 23 deles (62,2%) do sexo feminino e 14 (37,8%) do sexo masculino. A idade dos pesquisados variou entre 17 e 42 anos, com a prevalência de estudantes na faixa etária entre 30 e 42 anos.

O percentual de 31% de estudantes que já haviam se submetido a tratamento endodôntico pode ser considerado dentro da média dos padrões brasileiros, e que grande parte da população ainda não tem acesso a esse tipo de tratamento. Tal percentual não está muito distante do que foi apresentado por Nunes (1993), que havia encontrado um percentual de 41,4% de portadores de tratamento endodôntico em uma amostra pesquisada de 723 indivíduos. Entretanto a pesquisa realizada pelo autor citado, incluía, em sua amostra, além dos estudantes, pacientes de clínicas odontológicas particulares.

Todavia, se comparado com o resultado de pesquisa realizada por Silveira *et al.* (2002), percebe-se que o percentual obtido neste trabalho pode ser considerado significativamente baixo, já que os referidos autores, ao avaliar uma amostra de 42 estudantes de Odontologia, encontraram um percentual de 71% de indivíduos portadores de tratamento endodôntico.

Um dado relevante em relação à amostra de 37 estudantes pesquisados neste trabalho, é o fato da maioria ser do sexo feminino (62,2%), o que demonstra maior incidência do tratamento endodôntico entre as mulheres. A prevalência do tratamento endodôntico entre o sexo feminino já havia sido constatada por autores como, Tavano, Bramante e Alvares (1971); Swartz, Skidmore e Griffin (1983); Eckerbom, Andersson e Magnusson (1987); Imfeld (1991); Acetoze, Sposto e Gugliani (1992); Ligocki, Dornelles e Neuvald (1993); Saunders e Sadiq (1997). Porém, diverge dos resultados encontrados por Barbakow, Cleaton-Jones & Friedman (1980), em que a incidência do tratamento endodôntico foi um pouco maior nos indivíduos do sexo masculino.

Em relação ao número de dentes tratados, dentre os 37 estudantes pesquisados, registrou-se um total de 47 tratamentos de canais realizados. A Tabela 2 mostra que a maioria dos estudantes (75,6%) apresentou apenas um só dente tratado; 21,6%, dois dentes tratados e somente 2,7% dos estudantes já realizaram tratamento de três dentes.

Os dados da Tabela 3 mostram que houve prevalência do tratamento endodôntico nos dentes da maxila, com destaque para os primeiros molares, que representaram 42,6% dos tratamentos, sendo que a maioria dos dentes tratados estava localizada na mandíbula (53,2%). O resultado obtido na pesquisa realizada com o grupo de 37 estudantes de Odontologia de Montes Claros é semelhante a

resultados de estudos já realizados por diversos autores, dentre eles, o realizado por Tamburús (1983), que em estudo realizado com uma população de 526 alunos, de ambos os sexos, do curso de Odontologia da Faculdade de Odontologia e Farmácia de Ribeirão Preto – SP, no período compreendido entre 1974 e 1980, mostrou que a ocorrência de tratamentos endodônticos por grupos de dentes, em ordem decrescente apresentou prevalência dos tratamentos realizados nos primeiros molares.

No que se refere à avaliação da qualidade das obturações, análise esta feita por seis avaliadores, através do coeficiente de Kappa, verificou-se que não houve concordância entre as medidas encontradas pelos mesmos. Constatou-se ainda que, de acordo com a distribuição das raízes houve maior percentual de concentração na extensão apical da obturação, enquanto que as sobre-obturadas apresentaram menor percentual. O resultado da avaliação mostrou também que a condensação de material obturador nas raízes analisadas demonstrou haver condensação adequada ligeiramente inferior de aquelas com condensação inadequada.

Em relação à condição periapical, constatou-se que aproximadamente quatro das obturações, dentre as 47 avaliadas, apresentaram obturações consideradas normais pelos avaliadores.

Ao considerar a qualidade da obturação quanto à extensão apical, constatou-se que a metade das obturações apresentava boa qualidade, sendo que 44,7% das obturações no limite CDC também foi considerada de boa qualidade. Entretanto, todas as obturações com subobturações (44,4%) e sobreobturações (6,4%) foram consideradas de má qualidade, com índice registrado, de $P < 0,05$.

Neste sentido, é interessante observar que tem sido freqüente encontrar resultados semelhantes em estudos realizados em várias partes do país, ou seja, altos índices de obturações de má qualidade. Para Holland et al. (1971) obturações parciais ou sobreobturações conduzem o tratamento endodôntico a baixa percentagem de sucesso.

Couto e Milano (1988), ao avaliarem 400 tratamentos endodônticos em universitários das Faculdades de Odontologia no Rio Grande do Sul, constataram que 64,25% das obturações apresentavam imperfeições. Resultados semelhantes foram também encontrados por Bonetti Filho, Leonardo e Leal (1988). Ao avaliarem a qualidade dos tratamentos endodônticos realizados na Faculdade de Odontologia de Araraquara - UNESP e Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia - UFU, eles encontraram respectivamente índices de 60,26% e 65,54% de canais com má qualidade nas obturações.

É importante ressaltar, no entanto, que o sucesso ou insucesso no tratamento endodôntico não depende exclusivamente do conhecimento ou da habilidade do profissional de Odontologia. A esse respeito, Heling & Tanshe (1971), citados por Acetoze *et al.* (1992) enfatizam que, além da destreza manual do Cirurgião Dentista, o sucesso do tratamento de canal, depende de uma série de fatores, tais como: da condição física do paciente, da condição do dente comprometido, da técnica usada e da reconstrução protética do dente tratado.

Por sua vez, De Deus (1992), citado por Espínola *et al.* (2002), acrescentou que, o êxito do tratamento endodôntico está relacionado à apreciação correta na seleção dos casos, ao método de tratamento e obturação empregados, à habilidade do operador, às dificuldades técnicas que o caso oferece, os recursos da época em que foi realizado o tratamento endodôntico, dentre outros fatores.

Para Ingle e Taintor (1985), citados por Espínola *et al.* (2002), muitas falhas atribuídas à obturação inadequada do canal, na verdade, têm origem no preparo do mesmo. Se o preparo for feito de forma incorreta, muito provavelmente a obturação será também inadequada.

Na pesquisa junto aos 37 estudantes avaliados neste estudo, verificou-se que em relação à condensação do material, bem como quanto à condição da região periapical, a maioria das obturações consideradas adequadas, foram descritas pelos avaliadores como sendo de boa qualidade ($P > 0,05$).

Entretanto, ao observar os índices 50,2% da Fig. 3, relativo à distribuição das raízes de acordo com a condensação do material obturador, e de 76,6% da Fig. 4, relativo à condição da região periapical, percebe-se que os mesmos são consideravelmente elevados, demonstrando que tal situação representa uma preocupação em relação às condições dos tratamentos endodônticos atualmente. Corroborando com esta realidade, Resende e Watanabe (1997), ao apresentar resultado de pesquisa em que foi obtido índice de 55,80% de obturações com boa condensação lateral, enfatizam que tal situação exige uma reflexão no que tange a aplicação com maior rigor dos materiais e técnicas de tratamento. A pesquisa realizada pelos referidos autores também apresentou índice de 13,23% de obturações deficientes, fato que segundo eles, por se tratar de tratamentos realizados em Faculdades de Odontologia, quando os acadêmicos trabalham sob orientação direta de professores, torna-se indispensável uma análise crítica que possa esclarecer o porquê de tais resultados.

Por outro lado, os autores citados, destacam que, nos tratamentos endodônticos realizados fora da Faculdade, verifica-se também, resultados insatisfatórios, sendo que apenas 28,75% de obturações são consideradas bem

condensadas e 36,73% são deficientes. Estes índices, segundo os autores, representam realmente dados preocupantes diante da atual perspectiva da Endodontia.

Outro aspecto a ser destacado no presente estudo, é o fato de que dentre os 37 estudantes de Odontologia pesquisados, não se observou diferença na qualidade das obturações entre os indivíduos do gênero feminino, enquanto que, em relação aos do gênero masculino verificou-se que a maioria das obturações foi classificada como sendo de má qualidade ($P < 0,05$). Este resultado diverge do que foi obtido por Seltzer (1967), citado por Tamburús (1983), no qual o autor ressalta que, no caso dos fatores idade e gênero do paciente, o primeiro é determinante de maior ou menor porcentagem de sucesso no reparo das rarefações periapicais, apresentado melhores resultados nas faixas mais baixas, ao passo que o fator sexo não representou diferenças significativas em seus estudos. No caso do estudo realizado junto aos estudantes de Odontologia de Montes Claros, constatou-se que houve diferença significativa nas condições das obturações entre o sexo feminino e o masculino.

Por último, ressalta-se que, no tocante ao local onde foram feitos os tratamentos endodônticos, na amostra de estudantes avaliados em Montes Claros, bem como no que se refere ao tipo de serviço, isto é, público ou privado, não foi constatada diferença na qualidade das obturações realizadas.

VI CONCLUSÃO

VI CONCLUSÃO

Os dados obtidos a partir da metodologia empregada nos permitiram as seguintes conclusões sob a forma de constatações:

- a) a proporção de obturação de má qualidade foi significativamente maior do que a proporção daquelas de boa qualidade, destaque deve ser dado ao elevado percentual de raízes com subobturações (40,4%);
- b) o número das obturações com condensação adequada foi ligeiramente menor do que aquelas com condensação inadequada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACETOZE, Pedro Antônio; SPOSTO, Maria Regina; GUAGLIANONI, Dalton G. *Incidência de dentes com canais parcialmente obturados*. RGO, Porto Alegre, v. 40, n. 2, p. 107-109, mar./abr. 1992.

ALLARD, Urban; PALMQVIST, Sigvard. *A radiographic survey of periapical condition. In elderly people in a Swedish County population*. Endod. Dent. Traumatol., Copenhagen, v.2, p. 103-108, 1986.

ANTHONY, L. Pierce; GROSSMAN, Louis I. *A brief history of root-canal therapy in the United States*. J. Amer. Dent. Ass. Chicago, v.32, n. 1, p. 43-50, Jan. 1945.

ARAÚJO FILHO, W. R.; CABREIRA, M. S. & COSTA, F. F. Tratamento endodôntico em sessão única: levantamento da opinião de endodontistas da cidade do Rio de Janeiro. In: *RBO* – v. 60, n. 02, Mar/Abr., 2003.

AUN, Carlos Eduardo; FREITAS, Agnaldo. Radiologia em endodontia. In: PAIVA, J. G.; ANTONIAZZI, J.H. *Endodontia: bases para a prática clínica*. 2. ed. São Paulo: Artes Médicas, 1988. seção 4, cap. 15, p. 331-364.

BARBAKOW, F. H.; CLEATON-JONES, P. E FRIEDMAN, D. *An evaluation of 566 cases of root canal therapy in general dental practice, 1 Diagnostic criteria and treatment details*. J. Endod. Baltimore, v. 6, n. 2, p, 456-460, feb. 1980.

BATISTA, A. “Quando um dente está condenado”. In: CARDOSO, R.J.A. e GONÇALVES, E. A. N. *Endodontia trauma*. São Paulo: Artes Médicas, v.2, pp.307-322, 2002.

BERGER, C. R. e LEONARDO, R. T. “ Técnicas atuais de obturação”. In: CARDOSO, R.J.A. e GONÇALVES, E. A. N. *Endodontia trauma*. São Paulo: Artes Médicas, v.2, pp.153-188, 2002.

_____. *An evaluation of 566 cases of root canal therapy in general dental practice, 2 Postoperative observations*. J. Endod., Baltimore, V. 6,n.3,p, 485-489, Mar. 1980.

BONETTI FILHO, Idomeo. *et al.Avaliação dos tratamentos endodônticos*. RGO, Porto Alegre, v. 36, n. 4 p. 309-312, jul./ ago. 1988.

BRASIL Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 196/96 de 14 de janeiro de 1987. *Estabelece as seguintes diretrizes e normas regulamentadora de pesquisas envolvendo seres humanos*. *Bioética*, Brasília, v. 4, n.2, p. 15-25,1996. Suplemento.

BUCKLEY, Michael; SPANGBERG, Larz S.W. *The prevalence and technical quality of endodontic treatment in an American subpopulation*. Oral Surg. Oral Med. Oral Path., St. Louis V. 79, n. 1, p. 92-100, Jan. 1995.

CAMPOS, Humberto; MORAES, Vani Rodrigues; MELO, Gilberto Rocha. *Estudo Crítico Sobre Tratamento dos Canais Radiculares, através de 1.500 radiografias*. *Arq. Cent. Est. Fac. Odont. Belo Horizonte*, v. 1, n. 2,p. 146-157, jul./dez. 1964.

CANTARINI, Carlos; MASSONE, Enrique J.; GOLDBERG, Fernando. *Evalucion radiográfica de 600 tratamientos endodônticos efectuados enel período de 1983-1993*. Ver. Asoc. Odont. Argent., Buenos Aires, v. 84, n. 4, p. 256-259, set./dic. 1996.

CONOVER, W. J. *Practical nonparamentic statistics*. 2. ed. New York: J. Wiley, 1980. cap. 4, p. 143-212: Contingency tables.

COUTO, Sérgio O. S.; MILANO, Nicolau Fonseca. *Avaliação dos tratamentos endodônticos*. **RGO**, Porto alegre, V. 36, n.4, p. 255-258, jul./ago.1988.

DE DEUS, Quintiliano Diniz. *Endodontia*. 5. ed. Rio de Janeiro: Medsi, 1992. seção 1 cap. 13, p. 446-453: obturação do canal radicular.

ECKERBOM, Mats; ANDERSSON, Jan-Erik; MAGNUSSON, Tomas. Frequency and technical standard of endodontic treatment in a Swedish population. **Endod. Dent. Traumatol.**, Copenhagen, v. 3, p. 245-248, 1987.

ERIKSEN, Harald M; BJERTNESS, Espen; ORSTAVIK, Dag. Prevalence and quality of endodontic treatment in an urban adult population in Norway. **Endod. Dent. Traumatol.**, Copenhagen, v. 4, p. 122-126, 1988.

ESPÍNDOLA, Ana C. Soares; PASSOS, Conceição de Oliveira; SOUZA, Eliane D. de Alencar; SANTOS, Roberto Alves dos Santos. Avaliação do grau de sucesso e insucesso no tratamento endodôntico. **RGO**, 5: 164-166, jul/ago/set. 2002.

Gaspar Júnior, AA. Avaliação radiográfica dos tratamentos endodônticos encontrados nos estudantes de odontologia na Estado de Pernambuco (Dissertação de Mestrado). Recife: Faculdade de odontologia da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE); 2001. Orientador: José Thadeu Pinheiro; Co-orientador: Geraldo Bosco Lindoso Couto. **Clin-Cientif. Recife**, 1(1):01 01-86, jan/abr., 2002.

HELING, Barara; tamshe, Aviad. Evaluation of the success of endodontically treated teeth. **Oral Surg.**, Tokyo, v. 30, n. 4, p. 533-536, Oct. 1970.

HOLLAND, R.; HIZATUGU, R.; SCARPARO, C. *Avaliação radiográfica dos resultados obtidos com o tratamento endodôntico radical*. Ver. Farm. Odont., Rio de Janeiro, v. 37, n. 361, p. 173-176, mar. 1971.

IMFELD, Thomas N. Prevalence and quality of endodontic treatment in an elderly urban population of Switzerland. **J. Endodo.**, Baltimore, v. 17, n.12, p. 604-607, Dec. 1991.

INGLE, J. I. Exitos y fracasos en endodoncia. **Rev. Asoc. Odont. Argent.**, Buenos Aires, v. 50, n. 2, p. 67-74, Feb. 1962.

Internacional Endodontic journal. Vol. 36 Issue 6 Page 416, june 2003.

International endodontic Journal, vol. 34 Issue 8 page 607, December 2001.

KUTTLER, Yury. *Estágio atual das obturações de canais*. **RGO**, Porto alegre, v. 26, n.2, p. 104-107, abr./ jun. 1978.

KVIST, Thomas; RYDIN, Eva; Reit, Claes. The Relative frequency of periapical lesions in teeth with root canal-retained posts. **J. Endod.**, Baltimore, v. 15, n. 12, p. 578-580, Dec. 1989.

LEAL, J.M.; LEONARDO, M.R.; SIMÕES Filho, A.P. *Avaliação clínica e radiográfica dos tratamentos endodônticos verificados nos universitários da Faculdade de Farmácia e Odontologia de Araraquara, S.P*, Guarujá, 1972. Trabalho apresentado na IV convenção Paulista de Endodontia,

LEAL, Jayme Maurício. *Obturação dos canais radiculares: considerações gerais*. In: LEONARDO, M.R.; LEAL, J.M. *Endodontia: tratamento de canais radiculares*. 3. ed. São Paulo: Panamericana, 1998, cap. 25, p 535-545.

LEONARDO, M.R.; MARÇAL, P. *Avaliação clínica e radiográfica dos tratamentos de canais radiculares em universitários da Faculdade de Odontologia de Uberlândia, MG.*, Guarujá, 1972. Trabalho apresentado na IV Convenção Paulista de Endodontia.

LIGOCKI, Anelise Fagundes; DORNELLES, Jussara Malmann; NEUVALD, Lílian. *Avaliação do sucesso dos dentes tratados endodonticamente*. Ver. Odonto. Ciência, Porto Alegre, v. 8, n. 16, p. 103-106, 1993.

LIMA, Mirella E. M.; PORTO, Patrícia de O. B.; SANTOS, Roberto A. dos. Avaliação de três técnicas de obturação endodôntica. **RGO**, 52(1):13-18, jan/fev/mar., 2004.

LIN, Louis M; SKRIBNER, Joseph E. e GRAENGLER, Peter Factors associated with endodontic treatment failure. **J. Endod.** Baltimore, v. 18, n. 12, p. 625-627, Dec. 1992.

MORAES, Sérgio H., ARAGÃO, Egas Moniz; Heck, Alexandre R. *Radiologia em endodontia*. In: BERGER, Carlos R. Endodontia. Rio de Janeiro: EPUC. 1989. cap. 7, 69-80.

MORRA, Roberto Guido. Obturação do canal In: ALVARES, S. Endodontia clínica. 2. ed. São Paulo: Ed. Santos, 1991 cap. 10, p. 229-246.

NGUYEN, Thanh Nguyen. Obturação do sistema de canais radiculares. In: COHEN, Stephen; BURNS, Richard C. Caminhos da polpa. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997 1.pt., cap.9, p. 216-270.

NISHIYAMA, C. K.; LEAL, J. M. e CAMARGO, J. M. P. "Tratamento cirúrgico da infecções periapicais: quando indicar". In: CARDOSO, R.J.A. e GONÇALVES, E. A. N. *Endodontia trauma*. São Paulo: Artes Médicas, v.2, pp.369-390, 2002.

NUNES, Maurício Rodolfo Loiacano. Insucessos e falhas do tratamento endodôntico em alunos e pacientes residentes no vale do Paraíba – Estado de São Paulo – Brasil. Rio de Janeiro, 1993. Dissertação (Mestrado em Odontologia) Faculdade de Odontologia – Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1993.

ÖDESJO, Bjorn; HELLDÉN, Leif; SALONEN, Lars. Prevalence of previous endodontic treatment, technical standard and occurrence of periapical lesions in a randomly selected adult, general population. **Endod Dent Traumatol.** Copenhagen, v. 6, p. 265-272, 1990.

OLIVEIRA, Elias; ISAIA, Vicente. Obturação dos canais radiculares. In: BERGER, Carlos R. Endodontia. Rio de Janeiro: EPUC, 1989. cap. 17, p. 169-190.

PAPAIZ, Elio Giacomo. Radiologia em endodontia. In: ALVARES, Sérgio. Endodontia clínica. 2. ed. São Paulo: Ed. Santos, 1991, cap. 22, p. 357-370.

PETERSSON, Kerstin; PETERSSON, Arne; OLSSON, Berit. Technical quality of root fillings in an adult Swedish population. **Endod. Dent. Traumatol.**, Copenhagen, v. 2, p. 99-102, 1986.

PINHEIRO, José Thadeu; FERNANDES, Patrícia Pessoa; HERRERA, Francisco S. U. Avaliação radiográfica dos tratamentos endodônticos em estudantes de Odontologia na Cidade do Recife. Ver. CRO-PE, Recife, v. 1, n.2, ago. 1998 no prelo.

RESENDE, Edison Vivas; WATANABE, Satiro. Avaliação dos tratamentos de canais radiculares. RGO, Porto Alegre, v. 45, n.5, p. 247-249, set./out. 1997.

SAMPAIO, José Maria Pereira. Fase de obturação In: PAIVA, J. G.; ANTOIAZZI, J. H. Endodontia: bases para a prática clínica. 2. ed. São Paulo: Artes Médicas, 1988. seção 7, cap. 27, p. 647-673.

SANTOS, Hélio Silva; BARBOSA, Sérgio Valmor. Avaliação radiográfica de 2002 dentes portadores de tratamento endodôntico. *Odont. Cad. Docum.*, São Bernardo do Campo, S.P., V. 1,n.5, p. 149-154, jan./fev., 1992.

SAUNDERS, W. P., SAUNDERS, E. M. SADIQ, J. Technical standard of root canal treatment in an adult Scottish sub-population. **Br. Dent. J.** Londres, v. 182, n. 10, p. 382-386, May, 1997.

SELDEN, Howard S. Pulpoperiapical disease: Diagnosis and healing. **Oral Surg.** Tokyo, v. 37, n. 2, p. 271-283, Feb. 1974.

SELTZER, Samuel; BENDER, L. B; TURKENKOPF. Samuel. Factors affecting successful repair after root canal therapy. **J. Am. Dent. Assoc.**, Chicago, v. 67, p. 651-662, Nov. 1963.

SEWELL, C.M.D. avaliação do tratamento endodôntico em radiografias periapicais e panorâmicas *Ver odontol univ são Paulo*, v. 13, n. 3, p. 295-302, jul/set.1999.

SILVEIRA, Dilson Milton. Estudo clínico e radiográfico de dentes portadores de tratamento endodôntico em acadêmicos de odontologia do Estado da Bahia. *RGO*, PORTO Alegre, v. 23, n.2, p. 109-112, abr./jun. 1975.

SILVEIRA, F. F.; MORAES, V. R.; RODRIGUES, D. C. Avaliação de tratamentos endodônticos. **RGO**, 5: -136, jul/ago/set., 2002.

SJOGREN, UIF; HAGGLUND, Bjorn; SUNDQVIST, Goran Factors affecting the long-term results of endodontic treatment. **J. Endod.** Baltimore, v. 16, n. 10, p. 498-504, oct. 1990.

STABHOLZ, Adam; FRIEDMAN, Shimon; TAMSE, Aviad. Insucessos endodônticos e retratamento. In: COHEN, Stephen; BURNS, Richard C. *Caminhos da polpa*. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997. 3. pt., cap. 25, p. 691-728.

STABHOLZ, Adam; WALTON, R.E. Avaliação do sucesso e do insucesso. In WALTON, R.E.; TORABINEJAD, Mahmoud. Princípios e prática em Endodontia. 2. ed. São Paulo: Ed. Santos, 1997. cap.19, p. 324-335.

SWARTZ, David B; SKIDMORE, A. E.; GRIFFIN, J. A. Twenty years of endodontic success and failure. **J. Endod.** Baltimore, v. 9, n.5, p. 198-202, May, 1983.

TAMBURUS, José Roberto. Pesquisa radiográfica dos sucessos e insucessos do tratamento endodôntico. Ver. Assoc. Paul. Cirurg. Dent., São Paulo, v. 37, n.3.p.234-240, maio/jun. 1983.

TAVANO, Orivaldo; BRAMANTE, Cloves Monteiro; ALVARES, Luiz Casati. Estudo radiográfico de 1.023 dentes portadores de tratamento endodôntico. Arq. Cent. Est. Fac. Odonto., Belo Horizonte, v.8, n.2, p.141-151, jul./dez. 1971.

The survey involved patients: females and 6 males. Males had significantly fewer natural remaining teeth than

UNESP-Faculdade de Odontologia de São José dos Campos. Avaliou a presença e a qualidade de tratamentos endodônticos, correlacionando-os com alterações periapicais. J. Bras. Clin. Estét. Odontol; 3(14: 66-, 1999.

WALTON, Richard E. Radiografia endodôntica. In: Walton, R. E; Tornabinejad, Mahmoud. Princípios e prática em endodontia. 2. ed. São Paulo: Ed. Santos, 1997. cap. 9, p. 132-151.

WALTON, Richard E.; JOHNSON, William T. Obturação. In. WALTON, R. E.; TORABINEJAD, Mahmoud. Princípios e prática em endodontia. 2 ed. São Paulo: Ed. Santos, 1997. cap. 14,p. 234-259.

ANEXOS

ANEXO A**QUESTIONÁRIO DE SELEÇÃO DOS ESTUDANTES**

FICHA N° _____

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO ESTUDANTE

Nome: _____ Nacionalidade:

Sexo: _____ Idade: _____ Fone: _____

Endereço: _____

Cidade: _____ Estado: _____

Estudantes de _____ ano.

Perguntas relacionadas ao problema proposto

1. Você recebeu tratamento endodôntico? Sim [] Não []

Foi concluído? Sim [] Não []

2. Lembra o tempo que foi realizado? Sim [] Não []

Data _____

3. O tratamento foi realizado em:

serviço público [] clínica particular [] outros []

Especifique _____

4. Foi realizado na Cidade de Montes Claros? Sim [] Não []

Em caso de ser negativa a resposta nomeie a cidade

5. Qual foi o(s) dente(s) tratado(s)? _____



MINISTÉRIO DA SAÚDE - Conselho Nacional de Saúde - Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - CONEP

FOLHA DE ROSTO PARA PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS

(versão outubro/99) Para preencher o documento, use as indicações da página 2.

1. Projeto de Pesquisa: AVALIAÇÃO RADIOGRÁFICA DE TRATAMENTOS ENDODÔNTICOS EM ESTUDANTES DE ODONTOLOGIA NA CIDADE DE MONTES CLAROS				
2. Área do Conhecimento (Ver relação no verso) CIÊNCIAS DA SAÚDE		3. Código: 4.02	4. Nível: (Só áreas do conhecimento 4) (D)	
5. Área(s) Temática(s) Especial (s) (Ver fluxograma no verso)		6. Código(s):	7. Fase: (Só área temática 3) I () II () III () IV ()	
8. Unitermos: (3 opções) AIDS CONHECIMENTO – PERCEPÇÃO – CONDUTA				
SU SUJEITOS DA PESQUISA				
9. Número de sujeitos 390 No Centro : 195 Total: 390		10. Grupos Especiais : <18 anos () Portador de Deficiência Mental () Embrião /Feto () Relação de Dependência (Estudantes , Militares, Presidiários, etc) () Outros () Não se aplica (X)		
PESQUISADOR RESPONSÁVEL				
11. Nome: RICARDO BORGES MUNIZ				
12. Identidade: M-6465895 SSPMG		13. CPF.: 321.451.226-20		19. Endereço (Rua, n.º): Av. Tito Vesriane, 956
14. Nacionalidade: Brasileira		15. Profissão: Cirurgia – Dentista		20. CEP: 39.403.217
16. Maior Titulação: Especialista		17. Cargo: Professor Coordenador		21. Cidade: Montes Claros
18. Instituição a que pertence: Funorte		23. Fone: (38) 32139497		22. U.F. Minas Gerais
		24. Fax		25. Email: riccmuniz@yahoo.com.br
Termo de Compromisso: Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Res. CNS 196/96 e suas complementares. Comprometo-me a utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para os fins previstos no protocolo e a publicar os resultados sejam eles favoráveis ou não. Aceito as responsabilidades pela condução científica do projeto acima. Data: ____/____/____ <div style="text-align: right;">_____</div> Assinatura				
INSTITUIÇÃO ONDE SERÁ REALIZADO				
26. Nome: Funorte		29. Endereço (Rua, nº): Av. Osmane Barbosa nº 11111		
27. Unidade/Órgão: Curso de Odontologia		30. CEP: 39.400.070		31. Cidade: Montes Claros
28. Participação Estrangeira: Sim () Não (x)		33. Fone : (38) 32293300		32. U.F. Minas Gerais
34. Fax.:		35. Projeto Multicêntrico: Sim () Não (x) Nacional () Internacional () (Anexar a lista de todos os Centros Participantes no Brasil)		
Termo de Compromisso (do responsável pela instituição): Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Res. CNS 196/96 e suas Complementares e como esta instituição tem condições para o desenvolvimento deste projeto, autorizo sua execução Nome: Ruy Adriano Borges Muniz Cargo Diretor Data: 12/02/2003 <div style="text-align: right;">_____</div> Assinatura				
PATROCINADOR Não se aplica (x)				
36. Nome:		39. Endereço		
37. Responsável:		40. CEP:		41. Cidade:
38. Cargo/Função:		43. Fone:		42. UF
44. Fax:				
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP				
45. Data de Entrada:		46. Registro no CEP:		47. Conclusão: Aprovado ()
				48. Não Aprovado ()
		Data: ____/____/____		Data: ____/____/____
49. Relatório(s) do Pesquisador responsável previsto(s) para: Data: ____/____/____				
Encaminho a CONEP: 50. Os dados acima para registro () 51. O projeto para apreciação ()		53. Coordenador/Nome: Vânia Vilas Boas Vieira Lopes		Anexar o parecer substanciado
52. Data:		_____		
		Assinatura		
COMISSÃO NACIONAL DE ÉTICA EM PESQUISA – CONEP				
54. Nº Expediente :		56. Data Recebimento :		57. Registro na CONEP:
55. Processo :				
58. Observações:				

CÓDIGO – ÁREAS DO CONHECIMENTO (Folha de Rosto Campos 2 e 3)

1- CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

- 1.01 – MATEMÁTICA
- 1.02 – PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA
- 1.03 - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
- 1.04 - ASTRONOMIA
- 1.05 - FÍSICA
- 1.06 - QUÍMICA
- 1.07 - GEOCIÊNCIAS
- 1.08 - OCEANOGRAFIA

2 - CIÊNCIAS BIOLÓGICAS (*)

- 2.01 - BIOLOGIA GERAL
- 2.02 - GENÉTICA
- 2.03 - BOTANICA
- 2.04 - ZOOLOGIA
- 2.05 - ECOLOGIA
- 2.06 - MORFOLOGIA
- 2.07 - FISILOGIA
- 2.08 - BIOQUÍMICA
- 2.09 - BIOFÍSICA
- 2.10 - FARMACOLOGIA
- 2.11 - IMUNOLOGIA
- 2.12 - MICROBIOLOGIA
- 2.13 - PARASITOLOGIA
- 2.14 - TOXICOLOGIA

3 – ENGENHARIAS

- 3.01 - ENGENHARIA CIVIL
- 3.02 - ENGENHARIA DE MINAS
- 3.03 - ENGENHARIA DE MATERIAIS E METALÚRGICA
- 3.04 - ENGENHARIA ELÉTRICA
- 3.05 - ENGENHARIA MECÂNICA
- 3.06 - ENGENHARIA QUÍMICA
- 3.07 - ENGENHARIA SANITÁRIA
- 3.08 - ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
- 3.09 - ENGENHARIA NUCLEAR
- 3.10 - ENGENHARIA DE TRANSPORTES
- 3.11 - ENGENHARIA NAVAL E OCEÂNICA
- 3.12 - ENGENHARIA AEROESPACIAL

4 - CIÊNCIAS DA SAÚDE (*)

- 4.01 – MEDICINA
- 4.02 – ODONTOLOGIA
- 4.03 – FARMÁCIA
- 4.04 – ENFERMAGEM
- 4.05 – NUTRIÇÃO
- 4.06 - SAÚDE COLETIVA
- 4.07 – FONOAUDIOLOGIA
- 4.08 – FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL
- 4.09 – EDUCAÇÃO FÍSICA

5 - CIÊNCIAS AGRÁRIAS

- 5.01 - AGRONOMIA
- 5.02 - RECURSOS FLORESTAIS E ENGENHARIA FLORESTAL
- 5.03 - ENGENHARIA AGRÍCOLA
- 5.04 - ZOOTECNIA
- 5.05 - MEDICINA VETERINÁRIA
- 5.06 - RECURSOS PESQUEIROS E ENGENHARIA DE PESCA
- 5.07 - CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

6 - CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

- 6.01 - DIREITO
- 6.02 - ADMINISTRAÇÃO
- 6.03 - ECONOMIA
- 6.04 - ARQUITETURA E URBANISMO
- 6.05 - PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL
- 6.06 - DEMOGRAFIA
- 6.07 - CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
- 6.08 - MUSEOLOGIA
- 6.09 - COMUNICAÇÃO
- 6.10 - SERVIÇO SOCIAL
- 6.11 - ECONOMIA DOMÉSTICA
- 6.12 - DESENHO INDUSTRIAL
- 6.13 - TURISMO

7 - CIÊNCIAS HUMANAS

- 7.01 – FILOSOFIA
- 7.02 – SOCIOLOGIA
- 7.03 – ANTROPOLOGIA
- 7.04 – ARQUEOLOGIA
- 7.05 – HISTÓRIA
- 7.06 – GEOGRAFIA
- 7.07 – PSICOLOGIA
- 7.08 – EDUCAÇÃO
- 7.09 - CIÊNCIA POLÍTICA
- 7.10 – TEOLOGIA

8 - LINGÜÍSTICA, LETRAS E ARTES

- 8.01 - LINGÜÍSTICA
- 8.02 - LETRAS
- 8.03 - ARTES

(*) NÍVEL : (Folha de Rosto Campo 4)

- (P) Prevenção
- (D) Diagnóstico
- (T) Terapêutico
- (E) Epidemiológico
- (N) Não se aplica

(*) **OBS:** - As pesquisas das áreas temáticas 3 e 4 (novos fármacos e novos equipamentos) que dependem de licença de importação da ANVS/MS, devem obedecer ao seguinte fluxo- Os projetos da área 3 que se enquadrarem simultaneamente em outras áreas que dependam da aprovação da CONEP, e os da área 4 devem ser enviados à CONEP, e esta os enviará à ANVS/MS com seu parecer.
- Os projetos exclusivos da área 3 aprovados no CEP (Res. CNS 251/97 – item V.2) deverão ser enviados à ANVS pelo patrocinador ou pesquisador.

ANEXO C

FORMULÁRIO DE CONSENTIMENTO

Em cumprimentos com as normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, que se fundamenta nos principais documentos internacionais, que emanaram declarações e diretrizes sobre estas classes de pesquisas, apresentamos a seguinte declaração do estudante participante na presente pesquisa:

Eu, _____ após recebida a explicação completa e pormenorizada sobre a natureza da pesquisa, seus objetivos, métodos, benefícios previstos e riscos, declaro em consentimento livre e esclarecido, minha participação voluntária nesta pesquisa que avalia os tratamentos endodônticos através da radiografia, para a qual assino em plena satisfação.

Assinatura do estudante

ANEXO D

<p>Ficha nº: _____ Caso nº: _____</p> <p>Sexo _____ Idade: _____</p> <p>Cidade: _____</p> <p>Realizado em: _____</p> <p>Data provável de conclusão: _____</p> <p>RX tomada : _____</p> <p>Dente tratado: _____</p>	<div data-bbox="999 651 1291 987" style="border: 1px solid black; width: 183px; height: 150px; margin: auto;"></div>
--	--

ANEXO E**FICHA DE EXAME RADIOGRÁFICO**

Caso N ° _____
Ficha N° _____
Dente Tratado: _____
Nome do Examinador: _____
Especialidade: _____
CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Extensão apical da obturação	Subobturação []	Obturação total []
	Limite CDC []	Sobreobturação []

Condensação do material obturador	adequada []
	inadequada []

Condição da região periapical	normal []
	com alteração []

Qualidade da obturação	boa []
	má []

Observação	
------------	--