

Joana Cristina Rodrigues Paulino de Oliveira

**Emergências Endodônticas entre Sessões de Tratamento
Endodôntico Não Cirúrgico**

“Monografia apresentada à Universidade
Fernando Pessoa como parte dos requisitos
para obtenção do grau de Licenciatura em
Medicina Dentária.”

Resumo

Durante o tratamento endodôntico não cirúrgico são relevantes o número de casos que apresentam sintomatologia dolorosa entre as sessões do tratamento ou após a conclusão deste, dando origem a consultas não agendadas de carácter urgente. Este fenómeno é designado por “flare-up” sendo descrito na literatura como uma exacerbação aguda de uma patologia perirradicular após se ter iniciado o tratamento endodôntico. (Cohen, S. et al., 2000)

Tal ocorrência constitui num intrigante dilema aos profissionais sobre as medidas a serem tomadas, visando a prevenção destes fenómenos dolorosos.

O objectivo desta monografia é compreender quais os factores etiológicos que contribuem para este tipo de patologia, bem como, as possibilidades de tratamento e factores de prevenção.

Para o efeito será realizado, além de uma intensa pesquisa bibliográfica, um estudo com o objectivo de verificar a prevalência de “flare-ups” durante o atendimento de pacientes por alunos da Licenciatura em Medicina Dentária, na Clínica de Medicina Dentária da Faculdade Ciências da Saúde da Universidade Fernando Pessoa.

Abstract

During the non-surgical endodontic treatment are relevant the number of cases that have painful symptoms between treatment sessions or after completion of this, leading to non scheduled urgencies. This phenomenon called "flare-up" is described in literature as an acute exacerbation of a disease after it was started periradicular endodontic treatment. (Cohen, S. et al., 2000)

This occurrence is a intriguing dilemma for professionals on the measures to be taken, to prevent these painful events.

The aim of this investigation is to understand what the etiological factors contributing to this type of pathology, and the possibilities for treatment and prevention factors.

To this effect will be achieved, besides an intensive literature search, a study aimed at verifying the prevalence of "flare-ups" for the care of patients by students of the Graduation of Dental Medicine in Clinical Dentistry, Faculty of Medical Sciences Health at the University Fernando Pessoa.

**Ao meu pai,
pelo apoio e amor incondicional.**

**Às minhas irmãs, Fátima e Lídia,
por todo o carinho e compreensão.**

Agradecimentos

Na elaboração desta monografia, pude contar com o apoio e amizade de várias pessoas.

Uma palavra especial de agradecimento ao meu orientador Mestre Duarte Guimarães pela sua dedicação e disponibilidade.

Ao corpo docente da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Fernando Pessoa, por todos os conhecimentos transmitidos ao longo destes 6 anos.

Ao meu pai pela sua extrema amizade, dedicação e apoio.

Às minhas irmãs, as minhas companheiras de sempre, por toda a confiança e carinho.

Um agradecimento especial para o Hugo, por toda a compreensão e ajuda nos momentos mais difíceis.

Aos meus amigos Giuliano, João e Soraia, pela incansável amizade e por todos os momentos inesquecíveis durante este longo percurso.

A todos aqueles que contribuíram para esta investigação.

Índice

Introdução

..... 1

Desenvolvimento

..... 4

Capítulo I – Revisão Bibliográfica..... 4

I.1- O Fenómeno da Dor em Endodontia..... 4

I.1.1 – Fisiologia da Dor Pulpar..... 5

I.1.2 – Fisiologia da Dor Perirradicular..... 6

I.2- Definição e Incidência..... 8

I.3- Factores Etiológicos..... 10

I.3.1 - Factores Relacionados com o Hospedeiro..... 11

I.3.2 - Factores Microbiológicos..... 12

I.3.3 - Factores Relacionados com o Procedimento Endodôntico... 14

I.3.3.1 – Instrumentação Inadequada..... 15

I.3.3.2 – Extrusão de Resíduos..... 15

I.3.3.3 – Sobreinstrumentação..... 16

I.3.3.4 – Soluções Irrigantes..... 17

I.3.3.5 – Medicação Intra-canal..... 17

I.3.3.6 – Extrusão de Materiais Obturadores..... 17

I.3.3.7 – Número de Sessões..... 18

I.3.3.8 – Aumento do Potencial Oxi-redução..... 18

I.4 – Prevenção..... 19

I.5 – Tratamento.....	24
I.6 - Flare-up Index.....	29
Capitulo II – Investigação Científica.....	32
II.1 – Objectivos.....	32
II.2 – Materiais e Métodos.....	32
II.2.1 – Tipo de Estudo.....	32
II.2.2 – Desenho do Estudo.....	32
II.2.3 – População-alvo e Selecção da Amostra.....	33
II.2.4 – Critérios de Inclusão e Exclusão.....	33
II.2.5 – Intervalo de tempo em que decorreu o estudo.....	33
II.2.6 – Análise Estatística.....	34
II.3 – Resultados.....	34
II.3.1 – Caracterização da Amostra.....	35
II.3.2 – Análise do Flare-up Index (Rimmer, A.,1993).....	37
II.3.3 – Distribuição do FUI pelas variáveis aplicadas no questionário.....	38
II.4 – Discussão.....	41
 Conclusão	 44
 Bibliografia	 45

Anexos

..... 48

Anexo I - Questionário..... 49

Anexo II – Registo de Resultados..... 52

Índice de Figuras

Figura 1 – Interligação dos factores etiológicos responsáveis pelo aparecimento de flare-ups.....	10
Figura 2 – Abscesso Apical Agudo Secundário.....	21
Figura 3 – Drenagem via dentária.....	21
Figura 4 – Diagnóstico diferencial de emergências endodônticas entre sessões de tratamento.....	25
Figura 5 – Opções de tratamento para a dor pós-obturaçã.....	28
Figura 6 – Flare-up Index (FUI).....	30

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Caracterização dos participantes do estudo (n=95) ao nível sócio-demográfico.....	53
Tabela 2 - Caracterização dos participantes do estudo (n=95) no que concerne ao diagnóstico pulpar e periapical.....	53
Tabela 3 - Caracterização dos participantes do estudo (n=95) no que concerne ansiedade, recurso a LEA, utilização de medicação.....	36
Tabela 4 - Caracterização dos participantes do estudo (n=95) no que concerne à aplicação do Flare-up Index.....	37
Tabela 5 – Distribuição do índice total de flare-up dos participantes do estudo (n=95) pelas variáveis aplicadas.....	54
Tabela 6 – Coeficientes de correlação de Spearman entre a idade (em anos) e o índice total de flare-up.....	40
Tabela 7 – Distribuição do índice total de flare-up dos participantes do estudo (n=95) pelo facto de ter ou não ansiedade, recurso ao LEA e utilização de medicação.....	55

Índice de Gráficos

Gráfico 1 – Distribuição dos participantes do estudo (n=95) relativamente ao género.....	35
Gráfico 2 – Distribuição dos participantes do estudo (n=95) relativamente ao diagnóstico pulpar e periapical.....	36
Gráfico 3 – Distribuição do índice total de flare-up dos participantes do estudo (n=95) pelo sexo (#-Teste de Mann-Whitney).....	38
Gráfico 4 – Distribuição do índice total de flare-up dos participantes do estudo (n=95) pelo local de dente sujeito a TENC (#-Teste de Mann-Whitney).....	39
Gráfico 5 – Distribuição do índice total de flare-up dos participantes do estudo (n=95) pela periodontite apical crónica (#-Teste de Mann-Whitney).....	39
Gráfico 6 – Distribuição do índice total de flare-up dos participantes do estudo (n=95) pelo facto do doente revelar ou não sinais de ansiedade (#-Teste de Mann-Whitney).....	40
Gráfico 7 – Distribuição do índice total de flare-up dos participantes do estudo (n=95) pelo facto de se utilizar LEA durante o tratamento (#-Teste de Mann-Whitney).....	41

INTRODUÇÃO

Durante o tratamento endodôntico não cirúrgico são relevantes o número de casos que apresentam sintomatologia dolorosa entre as sessões do tratamento ou após a conclusão deste, dando origem a consultas não agendadas de carácter urgente. Este fenómeno é designado por “flare-up” sendo descrito na literatura como uma exacerbação aguda de uma patologia perirradicular após se ter iniciado o tratamento endodôntico. (Cohen, S. et al., 2000)

Tal ocorrência constitui num intrigante dilema aos profissionais sobre as medidas a serem tomadas, visando a prevenção destes fenómenos dolorosos.

Assim torna-se pertinente responder de forma válida e concisa às seguintes questões, as quais de certo modo justificam o estudo em questão:

- Que tipo de procedimentos endodônticos no decorrer do tratamento podem levar a este tipo de sintomatologia?
- O que leva alguns pacientes a referirem este tipo de sintomatologia e outros não?
- O que fazer perante tal complicação? Como preveni-la?

O objectivo desta monografia é compreender quais os factores etiológicos que contribuem para este tipo de patologia, bem como, as possibilidades de tratamento e factores de prevenção.

Para o efeito será realizado, além de uma intensa pesquisa bibliográfica, um estudo com o objectivo de verificar a prevalência de “flare-ups” durante o atendimento de pacientes por alunos da Licenciatura em Medicina Dentária, na Clínica de Medicina Dentária da Faculdade Ciências da Saúde da Universidade Fernando Pessoa, correlacionando os factores que, isolados ou associados, podem desencadear este tipo de complicação, como a idade, sexo, localização do dente, grau de ansiedade, diagnóstico pulpar e periapical, utilização do localizador electrónico do ápice, utilização de medicação sistémica e medicação intra-canal.

A pesquisa sobre esta temática iniciou-se por livros e artigos científicos publicados em revistas na biblioteca central da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Fernando Pessoa, tendo-se constatado que era relativamente escassa a bibliografia existente sobre o tema.

Na etapa seguinte efectuou-se pesquisa bibliográfica de artigos científicos, publicados nos últimos 20 anos, através dos recursos virtuais da biblioteca da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto, utilizando os motores de busca *www.sciencedirect.com* e *www.pubmed.com*.

Iniciou-se a pesquisa pelas seguintes palavras-chave: “*endodontic flare-ups*”, “*postoperative pain in endodontics*”, “*interappointment pain in endodontics*”, “*symptoms during root canal therapy*” “*exacerbações entre sessões de tratamento endodôntico*” e “*emergências endodônticas*”.

Foram seleccionados 16 artigos tendo sido estabelecido como critério de selecção na leitura do “abstract” a eventual importância do artigo, caso este aborda-se algum dos seguintes parâmetros: factores etiológicos, factores de prevenção, factores de tratamento, estudos de incidência ou de prevalência realizados previamente.

A recolha de informação para a investigação em questão é realizada através de um questionário aplicado por um só operador calibrado para o efeito. O questionário é constituído por duas partes: uma com o objectivo de relacionar variáveis pertinentes mediante a realização de perguntas ao aluno que se encontra a realizar o tratamento, que só podem ser respondidas pela negativa ou positiva, e uma outra parte que aplica o Flare-up Index (Rimmer, 1993) através da realização de perguntas ao paciente.

Os questionários foram realizados durante um período de 6 meses compreendido entre 3 de Novembro de 2008 e 30 de Abril de 2009.

Os dados obtidos permitirão a construção de uma base de dados e serão tratados e analisados, com recurso a um programa de tratamento estatístico: SPSS® v.16.0 (*Statistical Package for the Social Sciences*).

Esta investigação permitiu perceber a importância da relação de confiança que deve existir entre o Médico Dentista e o paciente. Um correcto diagnóstico, uma conduta clínica eficiente, e quando necessário, a instituição de uma adequada terapêutica, são os procedimentos que contribuem para a rápida solução das emergências endodônticas entre sessões de tratamento.

As exacerbações de sintomatologia que ocorrem durante ou após o tratamento endodôntico não cirúrgico, devem-se na maioria dos casos, ao não cumprimento dos princípios biológicos básicos da terapia endodôntica. Deste modo, a aplicação integral de todo o protocolo endodôntico permite uma redução significativa da incidência de flare-ups.

DESENVOLVIMENTO

Capítulo I – Revisão Bibliográfica

I.1 – O Fenômeno da Dor em Endodontia

De acordo com Cohen, S. et al. (2000), a Endodontia representa a área da Medicina Dentária com maior potencial de medo e desconforto por parte do paciente quando estamos perante uma consulta não agendada de carácter urgente devido a dor orofacial aguda.

Jr. Siqueira, J. e Lopes, H. (2004) referiram que a dor orofacial de natureza odontogénica corresponde a cerca de 90% dos casos de emergências no consultório dentário, sendo que, uma elevada percentagem necessita de terapia endodôntica para alívio dos sintomas.

A dor orofacial não odontogénica corresponde aos restantes 10%. Segundo Hargreaves, K. e Keiser, K. (2002), este tipo de dor está associada a desordens sistémicas, musculoesqueléticas, neuropáticas ou neurovasculares, ou ser ainda de origem inflamatória ou psicogénica.

A dor orofacial de origem odontogénica pode ser de origem pulpar ou periapical, ou menos frequentemente, estar relacionada com a hipersensibilidade dentinária.

Deste modo a interacção total entre o paciente e o médico dentista é de extrema importância para a promoção do alívio da dor.

Cohen, S. et al. (2000), referem três componentes básicos desta interacção que afectam de modo significativo o diagnóstico e o tratamento deste tipo de emergências: a percepção da dor pelo paciente, a avaliação pelo profissional e a decisão de tratamento.

Torabinejad, M. e Walton, R. (1997) consideram importante distinguir emergência de urgência. Consideram que a urgência não representa uma condição séria, não necessitando de intervenção imediata, enquanto as emergências endodônticas estão normalmente relacionadas a dor e/ou tumefacção, requerendo diagnóstico e tratamento imediatos. Os autores propõem um questionário que pode ser dirigido ao paciente com o intuito de reconhecer uma emergência verdadeira:

- 1- A dor está a interferir com o sono, alimentação, trabalho, concentração ou outras actividades diárias?
- 2- Qual a duração da dor?
- 3- Foi necessário tomar algum medicamento para o alívio da dor? Foi eficaz?

Uma emergência verdadeira afecta as actividades diárias do paciente, raramente dura mais do que 2 ou 3 dias (período duma resposta inflamatória aguda) e a toma de analgésicos dificilmente alivia a dor associada a uma emergência endodôntica de carácter urgente.

Assim, um correcto diagnóstico é de extrema importância para um tratamento adequado, devendo sempre contemplar a história médica geral e dentária do paciente, exame clínico e exames complementares de diagnóstico (testes de vitalidade pulpar, testes perirradiculares, sondagem periodontal e exame radiográfico).

I.1.1 - Fisiologia da dor pulpar

A dor de origem pulpar pode ser o resultado da estimulação de dois tipos de fibras nervosas sensoriais, oriundas do gânglio trigeminal: as fibras A- α e as fibras C. (Cohen, S. et al., 2000)

As fibras A- α são mielínicas, de rápida velocidade de condução (12 a 30 m/s), apresentam diâmetro variável entre 2-5 μ m e possuem um baixo limiar de excitabilidade. Ao deixarem o plexo de Rashkow, localizado abaixo da zona rica em células da polpa dentária, estas fibras perdem a sua bainha de mielina, apresentando terminações nervosas livres na camada odontoblástica e na porção pulpar da dentina. Estas fibras são responsáveis pela dor de origem dentinária.

Uma vez exposta á cavidade oral, a dentina é sensível a estímulos, mesmo na ausência de um processo patológico pulpar (hipersensibilidade dentinária).

Nos estados iniciais de inflamação pulpar devido a cárie dentária (pulpite reversível), o limiar de excitabilidade destas fibras é reduzido, tornando-as mais susceptíveis aos estímulos dentários (teste ao frio positivo). A dor oriunda da estimulação das fibras A- α é sempre provocada, rápida e de curta duração, desaparecendo imediatamente ou passado alguns segundos após remoção do estímulo.

Quando a dor descrita pelo paciente apresenta estas características e os testes de vitalidade pulpar o confirmam, o problema é na maioria dos casos solucionado sem recorrer a terapia endodôntica.

As fibras C são amielínicas, com diâmetro médio de 1 μ m, velocidade de condução de aproximadamente 0,5 a 2 m/s e elevado limiar de excitabilidade. Localizam-se centralmente no estroma pulpar não sendo, por isso, facilmente excitadas. Uma vez excitadas dão origem a uma dor aguda, severa, contínua, espontânea. Com o aumento da inflamação pulpar ocorre necrose das fibras A- α , sendo a dor apenas da responsabilidade das fibras C, apresentando-se mais difusa, característica de uma pulpite irreversível sintomática. O alívio momentâneo deste tipo de dor intensa com o frio pode ser explicado pela vasoconstrição dos vasos dilatados e pela redução da pressão tecidual. De notar que o quente, nesta condição pulpar, constitui um agente agressor fortíssimo para a polpa.

Este tipo de patologia em que ocorre afectação irreversível da polpa necessita de terapia endodôntica para alívio da sintomatologia.

I.1.2- Fisiologia da dor perirradicular

De acordo com Cohen, S. et al. (2000), uma sequela inevitável da inflamação pulpar é a sua eventual expansão para os tecidos periapicais.

A agressão bacteriana ao nível destes tecidos, pode induzir a libertação de mediadores químicos envolvidos na resposta inflamatória aguda. Estas substâncias promovem vasodilatação e aumento da permeabilidade vascular o que leva à saída de fluido dos vasos e à formação de edema, elevando a pressão hidrostática tecidual e promove a compressão de fibras nervosas teciduais.

Um ligamento periodontal inflamado pode ser igualmente doloroso devido às fibras nervosas A- α e C activadas na área. Esta compressão é crítica para o ligamento periodontal pois este possui um espaço muito limitado para se expandir originando uma dor muito intensa e aguda de fácil localização por parte do paciente. Esta condição periodontal (Periodontite Apical Aguda) pode estar associada a uma polpa dentária em fase reversível, ou se o processo infeccioso já se encontrar desenvolvido, associada a uma necrose pulpar.

A propriocepção é a característica fundamental de inflamação periapical (teste de percussão positivo) indicando estados avançados de patologia pulpar. Se o fluido periapical se acumular e levar a um aumento significativo da pressão, o dente em questão pode apresentar-se extruído (sensação de dente alto) e sensível à mastigação e pressão digital.

Segundo Bakland, L. e Ingle, J. (2002), o tratamento de emergência para a dor periapical associada a patologia pulpar irreversível pressupõe limpeza e instrumentação de toda a extensão dos canais radiculares com técnicas corono-apicais, desde que os factores tempo, habilidade do operador e variações anatómicas assim o permitam. O objectivo é permitir a drenagem promovendo a eliminação da principal cauda de agressão, isto é, as bactérias que se encontram alojadas no terço apical do sistema de canais radiculares, em íntimo contacto com o ligamento periodontal.

Se a infecção periapical proveniente da extensão da patologia pulpar se disseminar para os tecidos periapicais circundantes, nomeadamente, ao longo das linhas de menor resistência, através do osso esponjoso, lâmina cortical (zona mais delgada) até atingir os tecidos moles, leva à formação de um edema endodôntico, normalmente designado por abscesso apical agudo.

De acordo com Cohen, S. et al. (2000), a regra principal para o tratamento desta condição periapical é tentar estabelecer a drenagem, se possível através do sistema de canais radiculares ou através de uma incisão ao nível do edema. O paciente apresenta-se numa consulta de emergência com dor aguda, espontânea, pulsátil associada á presença de tumefacção e edema. Pode ainda apresentar mobilidade dentária e mais raramente envolvimento sistémico (febre).

Jr. Siqueira, J. e Lopes, H. (2004), assim como Cohen, S. et al. (2000) só preconizam a prescrição de antiboterapia no caso de não se conseguir estabelecer a drenagem, ocorrendo desenvolvimento generalizado do edema (celulite), nos casos de sintomatologia de envolvimento sistémico (febre, mal-estar generalizado e adenopatias regionais) ou em pacientes debilitados com risco de desenvolverem endocardite bacteriana.

I.2 - Definição e Incidência

Como já foi anteriormente referido, um flare-up corresponde a uma emergência verdadeira que se desenvolve entre sessões de tratamento endodôntico.

Apesar de ser um tema bastante descrito na literatura, a sua definição não é consensual, dependendo de autor para autor.

Torabinejad, M. e Walton, R. (1997) designaram estas urgências entre consultas como exacerbações, sendo consensual que representam uma emergência real de carácter severo, necessitando de tratamento mesmo que não exista consulta agendada.

Cohen, S. et al. (2000) definem este fenómeno como flare-up, sendo caracterizado como dor e/ou edema que requer uma visita não agendada do paciente e uma intervenção activa do profissional.

Weine, F. (2004) denomina esta condição de Periodontite Apical Aguda Secundária associada a uma pulpite aguda ou crónica que após uma sessão de tratamento se agrava, levando a uma consulta de urgência para alívio da sintomatologia. Se este tipo de sintomatologia estiver associada a edema/tumefacção é denominada de Abscesso Perirradicular Agudo Secundário.

Orstavik, D. e Pitt Ford, T. (2004) definem este tipo de emergência como uma complicação pós-operatória de sintomas agudos associados a uma infecção pré-existente, podendo ser também denominada como emergência inter-consulta associada a um abscesso periapical, que ocorre num dente que está a ser alvo de tratamento endodôntico.

Os autores salientam a importância do diagnóstico diferencial entre sensibilidade pós-operatória normal pela natureza, pelo momento e pela intensidade dos sintomas após uma sessão de terapia endodôntica. Referem que os sintomas desta sensibilidade pós-operatória podem incluir dor marcante, de intensidade variável, bem como sinais clínicos de eritema ou edema da mucosa e uma sensação de mal-estar geral.

A *American Association of Endodontics* designa este fenómeno como flare-up, definindo-o como uma exacerbação aguda da alteração perirradicular, após o início ou continuação do tratamento do canal radicular. (*cit in* Cohen, S. et al., 2000)

Deus, D. (1992) revela que neste tipo de emergência aguda o paciente pode voltar ao consultório passadas algumas horas ou mesmo dias apresentando dor intensa, sintomatologia á pressão e palpação. O edema e tumefacção podem ou não estar presentes.

Jr. Siqueira, J. e Lopes, H. (2004) têm a mesma opinião no que concerne ao período temporal em que esta patologia se pode desenvolver. Referem que há o desenvolvimento de uma resposta inflamatória aguda dos tecidos perirradiculares, caracterizada pelo desenvolvimento de uma periodontite periapical aguda ou mesmo de um abscesso periapical agudo, secundários á intervenção endodôntica.

Do mesmo modo que há variação quanto à definição, também o há em relação à incidência.

Cohen, S. et al. (2000) referem que a sua incidência varia entre 1,4% a quase 45%, enquanto Jr. Siqueira, J. e Lopes, H. (2004) atribuem valores entre os 2,5 e os 16%. Torabinejad, M. e Walton, R. (1997) relatam valores entre 1,4 a 25%. Estas variações de valores relacionam-se com a diversidade de factores associados contemplados nos estudos de incidência que têm vindo a ser realizados, principalmente no que concerne às técnicas de instrumentação, conformação e limpeza do sistema de canais radiculares.

I.3 - Factores Etiológicos

As causas dos flare-ups são numerosas e frequentemente multifactoriais.

Torabinejad, M. e Walton, R. (1997) classificam os factores etiológicos deste fenómeno agudo em três categorias:

- Factores Relacionados com o Hospedeiro
- Factores Microbiológicos
- Factores Relacionados com o Procedimento Endodôntico

O diagrama apresentado na figura 1, preconizado por Orstavik, D. e Pitt Ford, T. (2004), representa a interligação entre as três categorias referidas, demonstrando assim, que o flare-up constitui um desequilíbrio microbiológico entre os diversos factores etiológicos.

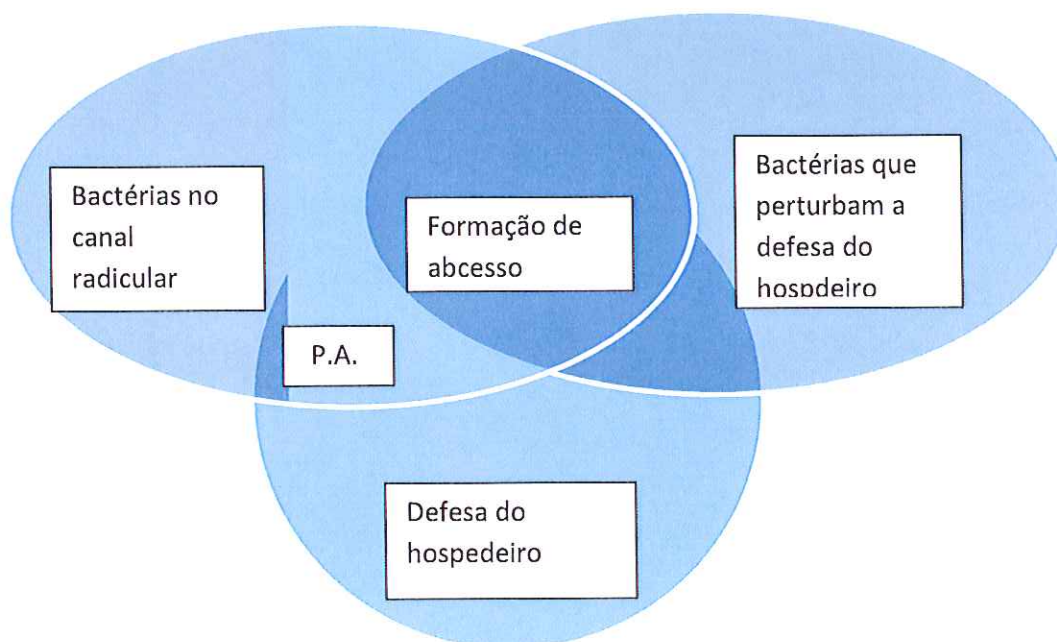


Figura 1 – Interligação dos factores etiológicos responsáveis pelo aparecimento de flare-ups.

I.3.1 - Factores relacionados com o Hospedeiro

Cohen, S. et al. (2000) referem que a intensidade da dor pré-operatória e a ansiedade do paciente estão correlacionadas com o grau de dor pós-operatória, sendo que existe uma correlação directa entre estes factores.

Imura, N. e Zuolo, M. L. (1995) demonstraram que a idade e o género do paciente podem constituir factores de maior propensão para o desenvolvimento desta patologia, caso o paciente seja do género feminino e com idade superior a 40 anos. Incluem ainda como factor de maior propensão dentes inferiores, principalmente pré-molares e molares.

Naidorf, I. e Seltzer, S. (2004) relacionaram a presença de lesão periapical ao nível do dente que está a ser sujeito a terapia endodôntica como um factor pré-disponente para o aparecimento de flare-up, quanto maior o tamanho da lesão maior o risco de dor aguda pós-operatória.

Outros autores não partilham da mesma opinião relatando que a presença de lesão periapical ou mesmo de uma fístula (*sinus track*) leva a menos problemas devido ao espaço potencial para libertação de pressão no caso de uma periodontite apical secundária.

Torabinejad, M. e Walton, R. (1997) referiram que os flare-ups são mais frequentes em dentes com lesões periapicais de tamanho reduzido ou mesmo inexistentes. Os mesmos autores são da opinião que os casos de retratamento, aumentam a sua incidência drasticamente. Este facto é explicado pela resposta do hospedeiro aos materiais de obturação e solventes tóxicos extravassados, o que pode despoletar dor pós-operatória. Tecnicamente, estes casos apresentam maior grau de dificuldade requerendo maior período operatório, o que pode aumentar consideravelmente a ocorrência de acidentes iatrogénicos.

Kohli, M. et al. (2009) relacionaram maior número de casos de exacerbações endodônticas quando o profissional se encontra perante polpas necróticas associadas ou não a lesões periapicais, devido à presença de bactérias no sistema de canais radiculares.

Eleazer, P. e Eleazer, K. (1998) incluíram nesta categoria pacientes com história de alergias, o que aumenta significativamente a incidência. Tem sido factor de discussão a utilização de anti-histamínico como factor de profilaxia no período pré-operatório em pacientes com história médica de alergias.

Kohli, M. et al. (2009) relacionaram a toma de anti-inflamatórios e antibióticos no período pré-operatório com a redução da incidência de dor entre sessões de tratamento.

Torabinejad, M. e Walton, R. (1997) e outros estudos realizados não encontram qualquer vantagem na prescrição de medicamentos no período pré-operatório.

É unânime entre os autores que a raça e as doenças sistémicas não estão associadas ao aumento dos flare-ups.

I.3.2 - Factores Microbiológicos

Jr. Siqueira, J. (2003) referiu que estes factores, nomeadamente o envolvimento bacteriano e seus produtos constituem o factor etiológico preponderante de flare-ups.

Naidorf, I. e Seltzer, S. (2004) estudaram amplamente os factores microbiológicos e imunológicos responsáveis pelo aparecimento de emergências endodônticas entre sessões de tratamento. Apesar das causas microbiológicas nem sempre serem claras, sete hipóteses foram descritas por estes autores:

- *Síndrome de adaptação local*: Quando uma inflamação crónica persiste devido à não remoção dos agentes irritantes, os tecidos locais criam um mecanismo de adaptação. Este síndrome ocorre nos casos de pulpíte crónica ou mesmo nos casos de periodontite apical crónica, em que devido á adaptação dos tecidos inflamados aos agentes irritantes, o processo inflamatório persiste sem o aparecimento de qualquer tipo de sintomatologia. No entanto, quando se inicia a terapia endodôntica, novos agentes irritantes podem ser introduzidos na lesão pré-existente. Nestes casos, uma reacção violenta pode acontecer provocando dor severa, acompanhada ou não de edema.

- *Alterações na pressão do tecido:* A terapia endodôntica pode causar alterações de pressão ao nível dos tecidos periapicais. O aumento da pressão causa dor devido ao exsudado excessivo que comprime as terminações nervosas exacerbando a resposta inflamatória.
- *Relação entre a presença de microrganismos específicos e a sintomatologia referida pelo paciente:* A flora microbiana de um sistema de canais radiculares infectados pode alterar-se com o início do tratamento endodôntico, devido a alterações entre a proporção entre as culturas aeróbias e anaeróbias, causando uma exacerbação da sintomatologia. Apesar das bactérias anaeróbias gram-negativas serem mais relacionadas com o aparecimento de dor e/edema, as gram-positivas, em estudos mais recentes, parecem também estar envolvidas nos casos de flare-ups. É um exemplo clássico deste desequilíbrio da microbiota endodôntica dado por Jr. Siqueira, J. (2003), o *Enterococcus faecalis*, que usualmente não representa perigo mas no caso deste microrganismo se proliferar pode causar um processo infeccioso de difícil tratamento.
- *Efeito dos medidores químicos:* Quando um sistema de canais radiculares é instrumentado, uma resposta inflamatória inicia-se ao nível dos tecidos periapicais. Neste processo há a libertação de medidores celulares como a histamina, serotonina, protoglandinas, factores de agregação plaquetária, leucotrienos que podem originar edema e hiperalgesia. Podem ainda ser libertados medidores plasmáticos como o factor de Hageman (Factor XII) que ao ser activado por diversas substâncias, inicia a cascata do complemento responsável pela contração muscular, dilatação dos vasos sanguíneos, aumentando a permeabilidade vascular, culminando na indução da dor.
- *Alterações nos nucleótidos cíclicos:* O carácter e intensidade de uma resposta imune e inflamatória são regulados por determinadas hormonas. O monofosfato cíclico de adenosina (AMP) encontra-se presente tanto numa polpa sã como numa polpa inflamada. Um outro nucleótido cíclico, o monofosfato cíclico de guanosina (GMP), encontra-se também presente nos sistemas celulares. A regulação celular, incluindo a transmissão da dor, pode ser influenciada pela interacção entre as hormonas AMP e GMP.

O mecanismo da dor é controlado pela prevalência de um tipo de nucleótidos cíclicos em relação a outro tipo durante as várias fases da resposta inflamatória. Várias investigações demonstram que, na dor pós-operatória aguda há um aumento considerável da concentração de nucleótidos GMP em relação á concentração dos nucleótidos AMP.

- *Respostas imunológicas:* A nível local, a polpa dentária produz anticorpos contra os antigénios presentes no processo de cárie dentária. Numa pulpíte crónica, ou mesmo numa lesão periapical, a presença de macrófagos e linfócitos indicam resposta imune celular e humoral. A produção de imunoglobulinas e outras substâncias derivadas de uma resposta imune celular parece estar relacionada com o aparecimento de dor e edema no decurso da resposta inflamatória que esta implícita nos casos de flare-ups.
- *Factores psicológicos:* A fobia dentária, a ansiedade ou outros factores psicológicos influenciam a percepção da dor pelo paciente, bem como a sua reacção aos procedimentos médico-dentários. Experiências traumáticas anteriores relacionadas com a terapia endodôntica induzem a ansiedade e medo do paciente perante a necessidade de um novo procedimento endodôntico, podendo conduzir a episódios de dor pós-operatória que se demonstram de maior intensidade e duração.

I.3.3 - Factores Relacionados com o Procedimento Endodôntico

Jr. Siqueira, J. (2003) subdividiu estes factores em mecânicos e químicos. A instrumentação inadequada, a extrusão de resíduos e a sobre instrumentação estão relacionados com a preparação mecânica de um sistema de canais radiculares no decurso de uma terapia endodôntica, enquanto que, a utilização de soluções irrigantes, a utilização de medicação intra-canal e a extrusão de materiais obturadores podem constituir agentes químicos de agressão para os tecidos periodontais.

O número de sessões de tratamento endodôntico e o aumento do potencial oxi-redução são também factores encontrados na literatura que se relacionam com os procedimentos endodônticos por parte do profissional.

I.3.3.1 - Instrumentação Inadequada

A persistência de dor ou o início de um episódio de dor indicam, na maioria das vezes, sinais da presença de tecido pulpar remanescente em canais instrumentados inadequadamente ou em canais que não foram localizados. Nestes casos, a sintomatologia é coincidente com a de uma pulpite irreversível. O desbridamento inadequado de uma polpa degenerada ou e fase de degeneração possibilitará que as bactérias e suas toxinas permaneçam no sistema de canais radiculares actuando como agentes irritantes contínuos. Deste modo a instrumentação adequada de todo o sistema de canais radiculares é o objectivo principal do tratamento inicial de todos os dentes que requerem terapia endodôntica.

Villanueva, L. (2002) salientou ainda que, quando o profissional não respeita as devidas medidas de assepsia, ou no caso de estas serem rompidas acidentalmente durante a execução do tratamento endodôntico, bactérias que anteriormente não pertenciam á microbiota endodôntica podem ser introduzidas no sistema de canais radiculares. Caso consigam sobreviver neste microambiente, podem causar infecções secundárias de difícil tratamento como são o caso da *Pseudomonas Aeruginosa*, *Fusobacterium Nucleatum* e alguns tipos de *Estafilococos*.

I.3.3.2 – Extrusão de Resíduos

Durante a instrumentação canal ar fragmentos de tecido pulpar, tecido necrótico infectado, microrganismos e suas toxinas, raspas de dentina, entre outros, podem ser extruídos para além do forâmen apical, caso o comprimento de trabalho não seja cumprido ou seja mal calculado.

Em dentes assintomáticos com lesão periapical associada existe uma reacção de equilíbrio estabelecida entre as defesas do hospedeiro e os irritantes presentes no interior do sistema de canais radiculares. Se estes irritantes são lançados para o interior da lesão sob a forma de detritos contaminados durante a instrumentação canal ar, este equilíbrio pode ser rompido. Assim, o hospedeiro inicia uma resposta inflamatória aguda com o intuito de restabelecer o equilíbrio.

A extrusão de resíduos é um problema que pode ocorrer em todas as técnicas de instrumentação, no entanto algumas causam menos extrusão do que outras. As técnicas de instrumentação manuais corono-apicais aplicadas segundo a técnica de forças balanceadas de Roanne demonstraram extrair significativamente menos resíduos do que as técnicas de instrumentação manuais apico-coronais.

Estudos recentes concluem que as técnicas de instrumentação mecanizadas reduzem a extrusão de resíduos a nível apical em relação às técnicas de instrumentação convencionais. (Figini, L. e tal., 2008)

I.3.3.3 - Sobreinstrumentação

Segundo Weine, F. (2004) a incidência de dor pós-operatória moderada a intensa é significativamente maior quando a instrumentação ocorre para além do forâmen apical. A avaliação cuidada das radiografias pré-operatórias e o uso de um localizador apical electrónico aliado à radiografia de odontometria devem permitir que o instrumento endodôntico se limite ao canal radicular. Deve-se assim evitar a sobreinstrumentação de dentes vitais, pois esta dilacera os tecidos produzindo inflamação acompanhada de dor.

Tem sido sugerido que a ligeira sobreinstrumentação além do ápice em polpas não-vitais (trepanação apical) provoca o aumento da possibilidade de drenagem, a diminuição da pressão tecidual e remove os resíduos necróticos remanescentes. Assim a utilização da lima de permeabilidade apical marcada com o valor do comprimento de trabalho adicionando 2 mm, deve ser de baixo calibre e utilizada com cuidado e atenção (movimentos de ¼ de volta esquerda e direita) de forma a evitar a sobreinstrumentação intensa.

Nos casos de sobreinstrumentação observa-se um exsudado sanguíneo, quando uma ponta de papel estéril é inserida na extensão apical do sistema de canais radiculares.

I.3.3.4 - Soluções Irrigantes

As soluções utilizadas durante a preparação químico-mecânica também podem ser extruídas durante a instrumentação. A irrigação forçada do Hipoclorito de Sódio para além do ápice do dente pode causar reacções violentas nos tecidos circundantes originando uma dor insuportável. Enquanto que nos casos de polpa vital o irrigante extruído se limita ao espaço criado pela instrumentação, nos casos de polpa não vital o irrigante pode ir para além das áreas instrumentadas.

I.3.3.5 - Medicação Intra-canal

De acordo com Rimmer, A. (1991) o uso de medicação intra-canal de acção anti-inflamatória entre sessões de tratamento endodôntico reduz a possibilidade de ocorrência de flare-ups. O autor refere ainda que se a medicação intra-canal atingir os tecidos periapicais pode causar irritação tecidular.

Cohen, S. et al. (2000) consideram que o hidróxido de cálcio e a cloroheixidina são os medicamentos intra-canales de eleição, sendo que a acção do hidróxido de cálcio pode ser potencializada se misturada com digluconato de cloroheixidina (0,12%-0,2%).

I.3.3.6 - Extrusão de Materiais Obturadores

Jr. Siqueira, J. e Lopes, H. (2004) referem que um ligeiro desconforto após a obturação do sistema de canais radiculares é previsível. Este desconforto não constitui uma emergência verdadeira e na maioria dos casos resolve-se espontaneamente nos primeiros dias.

Caso a dor seja severa e persistente, acompanhada ou não de edema/tumefacção, necessitando de uma consulta de urgência não agendada, o tratamento torna-se necessário. Os autores atribuem como causas principais de dor pós-obturaçào a obturaçào inadequada, a sobreinstrumentaçào, inadequado selamento coronário ou dente em supra-oclusào.

A extrusão do cimento obturador ou da guta-percha para os tecidos periapicais de dentes sem lesão periapical associada apresentam maior probabilidade de dor pós-obturação do que em dentes obturados até 0,5-1mm o ápice radiográfico. A sobreobturação intensa pode causar lesões nervosas, em função da toxicidade do material obturador.

De notar, que este tipo de sintomatologia pode dever-se a uma sobreinstrumentação seguida de obturação na mesma sessão, observando-se extravasamento do material obturador para além do ápice.

I.3.3.7 - Número de Sessões

Segundo Kohli, M. et al. (2009) grande parte dos pacientes apresenta pouca ou nenhuma dor pós-operatória quando o tratamento endodôntico é realizado numa só sessão, em casos de polpa vital que não apresentem complexidade, e desde que o factor tempo e habilidade do paciente assim o permitam. Os autores concordam que em casos de polpas necróticas com lesão periapical associada, o tratamento endodôntico deve ser realizado em múltiplas sessões, salientando porém, que nestes casos a possibilidade de ocorrência de iatrogenia é consideravelmente maior.

I.3.3.8 - Aumento do Potencial Oxirredução

Jr. Siqueira, J. (2003) referiram que, embora os anaeróbios estritos sejam os principais microorganismos responsáveis pela infecção pulpar, microorganismos facultativos podem estar presentes constituindo a microbiota endodôntica.

Durante a preparação químico-mecânica, o sistema de canais radiculares fica exposto ao ar atmosférico. Pela presença do oxigénio em alta tensão, o potencial oxi-redução torna-se elevado, podendo causar uma rápida e exuberante proliferação dos microorganismos facultativos (*Streptococos*), os quais, se sobrevivem à terapia endodôntica, podem induzir um flare-up.

Este mecanismo, embora não comum, pode ser uma das causas das exacerbações de tratamento caso o profissional opte por deixar o “dente aberto”.

I.4- Prevenção

Jr. Siqueira, J. et al. (2002) consideraram que factores como dor pré-operatória associada ou não a edema, polpas necróticas associadas ou não a lesão periapical podem ser indicativos da ocorrência de emergências endodônticas entre sessões de tratamento, embora este fenómeno seja na maioria dos casos completamente imprevisível.

Deste modo, o autor, preconiza, algumas guidelines a adoptar pelo profissional durante a terapia endodôntica, de forma a prevenir, ou pelo menos reduzir, a incidência de flare-ups. (Jr. Siqueira, J., 2003)

- *Seleção da Técnica de Instrumentação:* Anteriormente referiu-se que a extrusão de resíduos é um problema que pode ocorrer em todas as técnicas de instrumentação, no entanto algumas causam menos extrusão do que outras. Assim o clínico deve optar por técnicas de instrumentação corono-apicais (Crown-Down seguido de Step-Back) realizando os movimentos segundo a Técnica das Forças Balanceadas de Roanne. Estudos recentes demonstram que técnicas corono-apicais, aliadas à acção rotatória da instrumentação mecanizada, combinadas com irrigação abundante, reduzem a incidência de dor pós-operatória. (Figini, L. et al., 2008)

A manutenção da patente apical e o correcto cálculo do comprimento de trabalho constituem factores proeminentes no tratamento estratégico de dentes que apresentem maior probabilidade de apresentarem flare-ups no decorrer da terapia endodôntica. Deste modo, a sobreinstrumentação é um factor a evitar, principalmente em dentes sintomáticos com polpa necrótica e nos casos de retratamento.

- *Preparação químico-mecânica em sessão única:* É importante salientar que o método mais eficaz para a redução de flare-ups é a limpeza e modelagem meticolosas e completas do sistema de canais radiculares na primeira sessão de tratamento. A remoção máxima de todos os agentes irritantes do sistema de canais radiculares reduz o risco de ocorrência de exacerbações da sintomatologia entre sessões de tratamento.

- *Uso de medicação intra-canal:* O uso de medicação intra-canal tem o potencial de prevenir a dor pós-operatória causada pela permanência de microorganismos no interior do sistema de canais radiculares ou pela invasão de microorganismos secundários. No entanto, estas substâncias não devem ser extruídas para além do forâmen apical.

A aplicação da pasta de Hidróxido de cálcio pretende reduzir as colónias bacterianas e os seus produtos tóxicos que resistiram á preparação químico-mecânica.

Spangberg, L. (1991) demonstraram que os efeitos antimicrobianos do hidróxido de cálcio são consideravelmente mais eficazes se o medicamento permanecer no sistema de canais radiculares por um período mínimo de 8 dias. A medicação intra-canal reduz o espaço da proliferação microbiana entre sessões assumindo um papel importante na prevenção da re-contaminação bacteriana.

A medicação intra-canal parece não ser eficaz na prevenção de flare-ups resultantes da extrusão de microorganismos durante a preparação químico-mecânica, de acordo com Naidorf, I. e Seltzer, S. (2004).

- *Não deixar o “dente aberto” para drenagem:* A colocação de uma simples barreira física (bola de algodão) no interior da coroa dentária sem se proceder a uma correcta restauração provisória entre sessões de tratamento endodôntico, é a forma mais directa de permitir a re-infecção do sistema de canais radiculares.



Figura 2 – Abcesso Apical Agudo Secundário.
(Goodman, J. et al., 1996)



Figura 3 – Drenagem via dentária. (Goodman, J. et al., 1996)

Quando o paciente apresenta edema/tumefacção a drenagem é prioritária (figura 2). Deve-se ser realizada de preferência através de via dentária, e só quando esta não é conseguida com sucesso, deve ser realizada uma incisão ao nível da zona flutuante do edema (figura 3).

Weine, F. (2004) refere que o processo de drenagem deve ser realizado com isolamento absoluto e que raramente leva mais do que 20 minutos, não considerando necessário deixar um “dente aberto” para drenagem. O autor refere ainda que nos casos em que a drenagem não ocorreu com sucesso, deve ser prescrita antibioticoterapia, mas a restauração provisória, de preferência com óxido de zinco-eugenol, deve ser realizada.

- *Manutenção da assepsia durante o tratamento endodôntico:* A assepsia é imprescindível durante a terapia endodôntica de forma a prevenir a contaminação bacteriana do sistema de canais radiculares nos casos de polpa vital, ou impedindo a introdução de novas espécies microbianas nos casos de polpas necróticas infectadas. O isolamento absoluto, a esterilização de todo o instrumental endodôntico, bem como do restante material e acessórios utilizados e a própria assepsia do profissional devem ser minuciosamente cumpridos.

Naidorf, I. e Seltzer, S. (2004) referem que, o tipo de soluções irrigantes utilizadas no decorrer da terapia endodôntica marca a diferença na prevenção da dor pós-operatória.

Consideram o Hipoclorito de Sódio como a solução irrigante mais eficaz na remoção de agentes microbianos. No que diz respeito à concentração, referem que tanto a 0,5%, 3%, 5.25%, a actividade antibacteriana é similar, desde que o tempo dispensado para a irrigação intra-canal seja suficiente para que ocorra eficácia total da solução irrigante.

- *Redução oclusal*: Este parâmetro não constitui particular interesse para Jr. Siqueira, J. (1997).

Cohen, S. et al. (2000) salientaram que os dentes que apresentam inflamação periapical podem ser extraordinariamente sensíveis às forças oclusais, considerando que o ajuste oclusal e o ajuste selectivo das cúspides são indicados como medidas preventivas dos flare-ups, mesmo nos casos em que o ligamento periodontal se apresenta intacto.

Muitos estudos têm sido realizados com o objectivo de verificar se o uso profilático de antibióticos ou anti-inflamatórios são úteis na prevenção de flare-ups.

Segundo Naidorf, I. e Seltzer, S. (2004) o uso de antibióticos deve ser restrito a pacientes que apresentam sinais de envolvimento sistémico como febre e celulite. Os autores consideram a associação amoxicilina-ácido clavulânico o antibiótico de eleição. Em caso de alergia à penicilina, a clindamicina mostra-se mais eficaz do que a eritromicina devido à sua acção bactericida. O metronidazol pode ser adicionado ao esquema terapêutico para reforçar a eliminação de culturas anaeróbias.

Peterson, L. et al. (2001) consideraram que, uma correcta preparação químico-mecânica do sistema de canais radiculares e o uso de técnicas de instrumentação corono-apicais associadas a uma irrigação abundante devem resultar numa taxa de incidência de flare-ups muito reduzida, não justificando os efeitos colaterais e riscos associados ao uso de antibióticos (reações anafiláticas, alteração da motilidade intestinal, resistência microbiana e infecções recorrentes).

Segundo Weine, F. (2004), pacientes que apresentem patologias cardíacas, patologias do sistema imune, diabetes mellitus ou em casos de história prévia de flare-ups, o uso de antibióticos pode diminuir significativamente a ocorrência de exacerbações de sintomatologia entre sessões de tratamento.

Naidorf, I. e Seltzer, S. (2004) consideraram mais vantajoso o uso de anti-inflamatórios não esteróides em vez de analgésicos narcóticos ou não narcóticos. Uma vez que a dor pós-operatória resulta de numerosos ciclos inflamatórios e imunológicos, os anti-inflamatórios não esteróides têm a capacidade de interferir neste processo e reduzem os sintomas de dor. Assim o uso destas substâncias em pacientes que apresentem dor intensa a moderada no período pré ou intra-operatório podem reduzir significativamente a incidência de flare-ups.

Jr. Siqueira, J. (1997) consideraram o ibuprofeno como anti-inflamatório não esteróide de eleição para o tratamento da dor de origem endodôntica. Em pacientes com problemas gástricos deve optar-se pelo naproxeno (formula gastro-resistente), embora não dispense a associação com um protector da mucosa gástrica.

Segundo Naidorf, I. e Seltzer, S. (2004) quando o uso de um anti-inflamatório não esteróide se revela ineficaz no controlo da dor, a associação com um analgésico não narcótico é aconselhada (paracetamol). Os autores só consideram o uso de analgésicos narcóticos como a codeína ou a meperidina, em casos de dor extremamente severa em pacientes que apresentam sinais evidentes de ansiedade. Estes fármacos além de actuarem sobre o mecanismo da dor a nível central, reduzem o medo e a ansiedade. Actualmente existem no mercado farmacêutico associações de analgésicos não narcóticos com analgésicos narcóticos (paracetamol & codeína).

O uso de corticosteróides tem sido alvo de discussão entre vários autores. Estes fármacos reduzem a inflamação e dor pelo bloqueio da cascata inflamatória, encontrando-se disponíveis no mercado sob a forma oral ou injectável. Estes parecem ter maior impacto de acção nas primeiras 24 horas após o procedimento endodôntico. Para pacientes com dor intensa, poderá ser benéfico prescrever ou administrar um corticosteróide (oral ou injectável) a seguir á terapia endodôntica, principalmente se esta tiver sido concluída em sessão única.

De acordo com Cohen, S. et al. (2000) uma injeção local de dexametasona produz efeito anti-inflamatório potente em dentes sobreinstrumentados. A metilprednisolona oral é eficaz na redução dos sintomas pós-operatórios, quando administrada profilaticamente. O autor conclui que os corticosteróides só devem ser prescritos ou administrados em caso de dor moderada a severa causada por fenômenos de inflamação e não em caso de dor associada a infecção e edema/tumefacção.

Torabinejad, M. e Walton, R. (1997) prevêm que o uso de soluções anestésicas de larga duração, uma eficaz preparação químico-mecânica em sessão única e a administração de analgésicos adequados como as melhores medidas profiláticas para reduzir a incidência de flare-ups. A preparação psicológica do paciente, especialmente nos casos de dor pré-operatória é de extrema importância. O paciente deve ser alertado para a possibilidade da ocorrência de desconforto ou mesmo de dor ligeira nos dois dias a seguir à terapia endodôntica.

Deus, D. (1992) referiu que se estas medidas forem correctamente cumpridas a incidência de flare-ups será reduzida para 2 a 5%.

I.5 - Tratamento

Quando um paciente se apresenta no consultório para uma consulta não agendada, o profissional deve assegurar que se trata de uma emergência verdadeira. Depois de estabelecidas as possíveis causas e de identificadas as complicações subjacentes, deve proceder-se ao tratamento de forma a aliviar a sintomatologia do paciente.

Torabinejad, M. e Walton, R. (1997) consideraram que o diagnóstico pulpar e periapical inicial condicionam a opção de tratamento quando o paciente apresenta uma exacerbação da sintomatologia após uma sessão prévia de tratamento endodôntico.

O diagrama apresentado abaixo pretende conduzir o profissional para a escolha do tratamento mais adequado quando este se encontra perante um flare-up (figura 4).

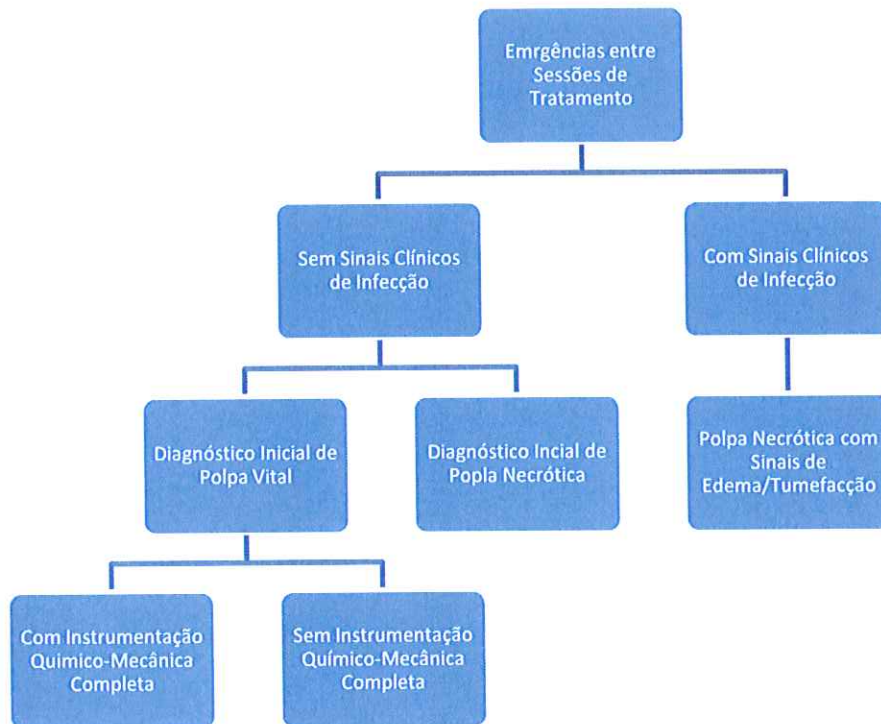


Figura 4 – Diagnóstico diferencial de emergências endodônticas entre sessões de tratamento.

Jr. Siqueira, J. (1997) referiu que é de extrema importância reconfortar e atingir a confiança do paciente antes de se iniciar o tratamento. De seguida é necessário quebrar o mecanismo da dor, devendo ser administrado um anestésico potente de longa duração. Depois de obtida a analgesia o tratamento deve prosseguir.

Torabinejad, M. e Walton, R. (1997) preconizaram várias opções de tratamento, de acordo com os sinais e sintomas apresentados pelo paciente, e o diagnóstico pulpar e periapical inicial do dente que está a ser sujeito a tratamento endodôntico.

Nos casos de diagnóstico inicial de polpa vitais, sem sinais clínicos de edema/tumefacção e caso a preparação químico-mecânica não se encontre terminada, o profissional deve:

- Proceder ao isolamento absoluto;
- Remover a restauração provisória;
- Aceder ao sistema de canais radiculares;
- Irrigar abundantemente com hipoclorito de sódio;

- Proceder a uma adequada preparação químico-mecânica do sistema de canais radiculares, verificando o valor do comprimento de trabalho;
- Colocação de medicação intra-canal (pasta de hidróxido de cálcio);
- Selamento coronário com material provisório e ajuste oclusal;
- Prescrever um anti-inflamatório não esteróide (Ibuprofeno).

Nos casos de diagnóstico inicial de polpa vital, sem sinais clínicos de edema/tumefacção e caso a preparação químico-mecânica se encontre completa, raramente o profissional está perante uma emergência verdadeira.

Se a dor for ligeira a moderada, e se a sessão anterior tiver sido realizada á menos de três dias, o profissional deve avaliar a oclusão com o dente antagonista (ajuste oclusal em infra-oclusão) e prescrever um analgésico adequado.

Se a dor for intensa e severa, prolongada por mais de três dias o profissional deve:

- Proceder ao isolamento absoluto;
- Remover a restauração provisória;
- Aceder ao sistema de canais radiculares;
- Irrigar abundantemente com hipoclorito de sódio;
- Verificar a existência de constrição apical. A existência de sangue na porção apical do canal revela sobreinstrumentação. Nestes casos o comprimento de trabalho deve ser reavaliado.
- Colocação de medicação intra-canal (pasta de hidróxido de cálcio);
- Selamento coronário com material provisório e ajuste oclusal;
- Prescrever um anti-inflamatório não esteróide (Ibuprofeno).

Nos casos de diagnóstico inicial de polpa necrótica sem sinais clínicos de edema/tumefacção, o profissional deve:

- Proceder ao isolamento absoluto;
- Remover a restauração provisória;
- Aceder ao sistema de canais radiculares (caso se verifique saída de exsudado purulento deve-se esperar até que o canal se encontre limpo e seco);
- Irrigar abundantemente com hipoclorito de sódio;
- Verificar a existência de constrição apical.
- Colocação de medicação intra-canal (pasta de hidróxido de cálcio);
- Selamento coronário com material provisório e ajuste oclusal;
- Prescrever um anti-inflamatório não esteróide (Ibuprofeno).

Nos casos de polpas necróticas, como já foi referido, a preparação químico-mecânica deve ser realizada em sessão única. Nos casos em que este facto não se verifica o profissional deve terminar a instrumentação do sistema de canais radiculares. A irrigação copiosa com hipoclorito de sódio nunca deve ser negligenciada.

Nos casos de diagnóstico inicial de polpa necrótica em que as medidas preventivas não foram cumpridas, o paciente pode desenvolver um abscesso apical agudo secundário. Nestes casos o profissional deve:

- Proceder ao isolamento absoluto;
- Remover a restauração provisória;
- Aceder ao sistema de canais radiculares;
- Proceder á drenagem via dentária. Caso esta não seja possível deve realizar uma incisão ao nível da zona flutuante do edema e proceder á respectiva drenagem;
- Irrigar abundantemente com hipoclorito de sódio;
- Verificar a existência de constrição apical.
- Colocação de medicação intra-canal (pasta de hidróxido de cálcio);
- Selamento coronário com material provisório e ajuste oclusal;

- Prescrever um anti-inflamatório não esteróide (Ibuprofeno) e um analgésico (paracetamol). Por vezes é utilizada a associação de um analgésico não narcótico com um analgésico narcótico (paracetamol & codeína).

A prescrição de antibioterapia só deve ser realizada nos casos em que a drenagem não ocorreu com sucesso havendo grande risco de agudização, quando o paciente apresenta sintomatologia sistémica ou em pacientes de alto risco.

O profissional deve contactar com o paciente diariamente, via telefone, até que os sintomas principais tenham desaparecido. Uma nova consulta deve ser agendada para terminar o tratamento endodôntico.

Jr. Siqueira, J. (1997) referem que um ligeiro desconforto após a obturação do sistema de canais radiculares é previsível, o que não constitui por si só uma emergência verdadeira. O profissional deve alertar o paciente para esta possibilidade, recomendando a toma de analgésicos em casos de dor ligeira a moderada. Na maior parte dos casos, o desconforto pós-obturação desaparece, espontaneamente, nos primeiros dias.

Num estudo realizado por Harrison, J. (1983), a dor pós-obturação ocorreu em 47,6% dos casos. Na maioria dos pacientes os sintomas desapareceram nas primeiras 24 horas e após sete dias 91,7% dos pacientes apresentavam-se assintomáticos.

Torabinejad, M. e Walton, R. (1997) referem que se a dor for severa e persistente, o tratamento dependerá dos factores causais (figura 5).

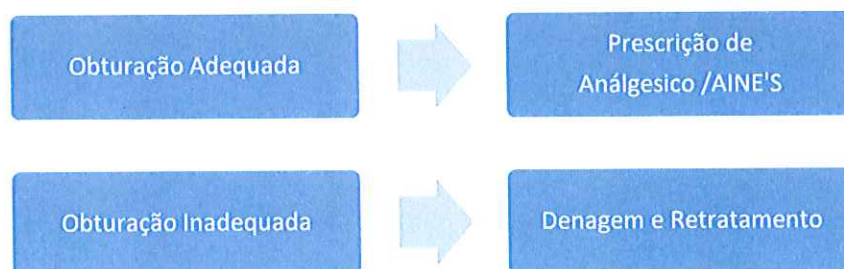




Figura 5 – Op es de tratamento para a dor pós-obtura o.

Naidorf, I. e Seltzer, S. (2004) referiram que não há consenso se o tratamento endodôntico realizado em sessão única diminui a dor pós-operatória. Os autores salientam ainda que uma outra causa de dor severa e persistente após conclusão da terapia endodôntica é a fractura radicular. Esta pode resultar de excessivas pressões ao nível da dentina radicular durante o procedimento endodôntico ou devido a forças mastigatórias excessivas. Nestes casos o prognóstico é muito reservado, culminando na maioria das vezes na extrac o do dente.

I.6 - Flare-up Index

Nas últimas décadas tem aumentado o interesse em conhecer os factores etiológicos e preventivos da dor endodôntica p s-operatória.

Matusow, R. J. (1988) num artigo de revisão bibliográfica revelou que reduzidos estudos tinham sido realizados com o objectivo de calcular a incidência deste fen meno, devido à subjectividade das escalas utilizados para medir o grau de dor endodôntica p s-operatória

Rimmer, A. (1993) publicou um método quantitativo para a descri o deste fen meno, o Flare-up Index (FUI). A aplica o deste questionário tem como objectivo clarificar a sintomatologia do paciente para que o profissional possa perceber se esta perante uma situa o de ligeira, moderada ou severa gravidade (figura 6).

Este questionário possibilita ainda comparar respostas a diferentes questões o que permite verificar a sua veracidade e perceber a tolerância psicológica do paciente perante um mecanismo de dor.

O FUI pretende ser um método de avaliação clínica de pacientes que apresentam sintomatologia dolorosa durante a terapia endodôntica.

Flare-up Índex (Rimmer, A., 1993)	
	Pontuação
Existência de dor após 1ª sessão?	0-1
Número de dias com dor * grau da dor/dia (*)	0-21
Durante quantos dias foram tomados analgésicos?	0-7
Quantas vezes foi necessário tratamento de emergência?	0-7
Ainda existe dor e em que grau?	0-3
Ainda estão a ser tomados analgésicos?	0-1
Houve aparecimento de tumefacção e em que grau? (**)	0-3
Existência de limitação de abertura de boca (trismo)	0-1
Envolvimento sistémico (Febre, fadiga, etc...)	0-1
Pontuação total: 0-45	
(*) – Grau de dor: sem dor – 0; dor ligeira – 1; dor moderada – 2; dor severa – 3.	
(**) – Grau de tumefacção: sem tumefacção – 0; tumefacção pouco perceptível – 1; tumefacção moderada – 2; tumefacção severa com assimetria facial – 3.	

Figura 6 – Flare-up Index (FUI).

O valor da pontuação da questão número 2 corresponde á soma total dos resultados obtidos multiplicando o grau da dor pelo número de dias em que ocorreu dor.

Rimmer, A. (1993) preconiza que este questionário seja aplicado na segunda sessão do tratamento endodôntico (sete dias após a primeira sessão de tratamento endodôntico).

Antes de proceder á sua publicação, Rimmer, A. (1991) utilizou o FUI num estudo sobre a utilização de medicação local e sistémica no controlo de flare-ups. O autor conclui que a utilização de medicação intra-canal ar entre sessões reduzia significativamente a incidência de flare-ups.

Um outro estudo realizado por Alaçam, T. e Tinaz, A. (2002) utilizou este índice como um método quantitativo para calcular a incidência emergências endodônticas entre sessões. Os autores pretendiam calcular a incidência de flare-ups em dentes com polpas necróticas sujeitos a tratamento endodôntico não cirúrgico. Neste estudo foram também incluídas variáveis como a idade, gênero, sintomatologia pré-operatória, existência de lesão periapical e a utilização de medicação sistêmica.

Capítulo II – Investigação Científica

II.1 – Objectivos

Os objectivos do estudo foram:

- Verificar a incidência de emergências endodônticas entre sessões de tratamento endodôntico não cirúrgico na Clínica de Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa;
- Verificar em que medida as variáveis idade, género, grau de ansiedade, localização do dente e diagnóstico pulpar e periapical influenciam o aparecimento de flare-ups;
- Verificar a relação entre a utilização do LEA durante o tratamento endodôntico e a ocorrência de emergências entre sessões de tratamento;
- Verificar se a utilização profilática de medicação intra-canal e/ou medicação oral sistémica podem reduzir a incidência de flare-ups.

II.2 – Materiais e Métodos

II.2.1 – Tipo de Estudo

Este estudo classifica-se como observacional, envolvendo como Rimmer, A. (1993) preconizou, um grupo de indivíduos que forneceu dados que são registados para análise, sob a forma de entrevista directa para resposta a um questionário.

II.2.1 – Desenho do Estudo

Em relação ao desenho do estudo, este classifica-se como transversal, através da análise de dados colectados de um grupo de indivíduos em determinado momento. Assim, foram realizados no total 95 questionários aplicados por um só operador, sendo mantido o anonimato e confidencialidade. Aos entrevistados foi dada uma breve explicação dos objectivos e finalidade do estudo, sendo que nenhum se recusou a participar.

O questionário é constituído por duas partes: uma com o objectivo de relacionar variáveis pertinentes mediante a realização de perguntas ao aluno que se encontra a realizar o tratamento, que só podem ser respondidas pela negativa ou positiva, e uma outra parte que aplica o Flare-up Index (Rimmer, A., 1993) através da realização de perguntas ao paciente (Anexo I).

II.2.3 – População-alvo e Selecção da Amostra

A população-alvo restringiu-se a pacientes da Clínica de Medicina Dentária da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Fernando Pessoa, a serem sujeitos a tratamento endodôntico não cirúrgico.

A amostra, escolhida por conveniência, pretende representar todos os pacientes a serem alvo de tratamento endodôntico não cirúrgico nesta clínica.

II.2.4 – Critérios de Inclusão e Exclusão

Foram considerados como critérios de inclusão pacientes a realizarem tratamento endodôntico não cirúrgico entre a 1ª e 2ª sessão de tratamento. Só são considerados os tratamentos realizados segundo a técnica Crown-Down/Step-Back, aplicada de acordo com a Técnica das Forças Balanceadas de Roanne.

Foram considerados como critérios de exclusão pacientes a realizarem retratamento endodôntico, tratamento endodôntico cirúrgico, tratamentos endodônticos que envolvam remoção de instrumentos fracturados, apicogênese, apicoformação, canais calcificados, perfurações ou bloqueios.

II.2.5 – Intervalo de tempo em que decorreu o estudo

A recolha de dados deste estudo decorreu entre 3 de Novembro de 2008 e 30 de Abril de 2009.

II.2.6 – Análise Estatística

Para descrever os participantes do estudo foram aplicadas metodologias de análise descritiva, nomeadamente, gráficos e medidas-sumário apropriadas. As variáveis categóricas foram descritas através de frequências absolutas (n) e relativas (%), as variáveis contínuas foram descritas utilizando médias e desvio-padrão ou medianas, percentis 25 e 75 (Amplitude Inter-Quartil (AIQ)), consoante a distribuição destas seja, respectivamente, simétrica ou assimétrica.

O teste de Mann-Whitney foi utilizado para testar hipóteses relativas à comparação do índice total de flare-up em relação a variáveis categóricas, uma vez que a sua distribuição é assimétrica (género, localização do dente, grau de ansiedade, diagnóstico pulpar e radicular, utilização do LEA, utilização profilática de medicação intra-canal e medicação sistémica).

De forma a estudar as associações entre a idade e o índice total de flare-up foi calculado o coeficiente de correlação de *Spearman*, uma vez que esta variável não tem distribuição normal.

Para todos os testes estatísticos foi considerado um nível de significância de 0,05 ($\alpha=5\%$).

Todos os dados foram inseridos e a análise foi efectuada utilizando o programa de análise estatística SPSS® v.16.0 (*Statistical Package for the Social Sciences*).

II.3 – Resultados

Para facilitar a compreensão dos resultados obtidos neste estudo, realizou-se a descrição dos mesmos pela ordem patente no questionário aplicado.

II.3.1 – Caracterização da amostra

Relativamente à caracterização sócio-demográfica da amostra, dos 95 inquiridos, a maioria é do sexo feminino, 60 (63%) e apresentam uma média de idades de 38 anos (± 14) (tabela 1, Anexo II). A distribuição da amostra por género encontra-se representada no gráfico 1.

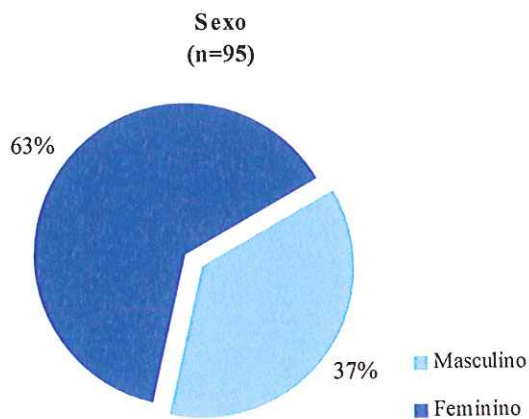


Gráfico 1 – Distribuição dos participantes do estudo (n=95) relativamente ao género.

Relativamente ao diagnóstico pulpar e periapical, 4 (4%) apresentam polpa sá, 42 (44%) pulpite irreversível, 24 (25%) necrose pulpar, 10 (11%) periodontite apical aguda (PAA) e 20 (21%) periodontite apical crónica (tabela 2, Anexo II). A distribuição da amostra relativa ao diagnóstico pulpar e periapical encontra-se representada no gráfico 2.

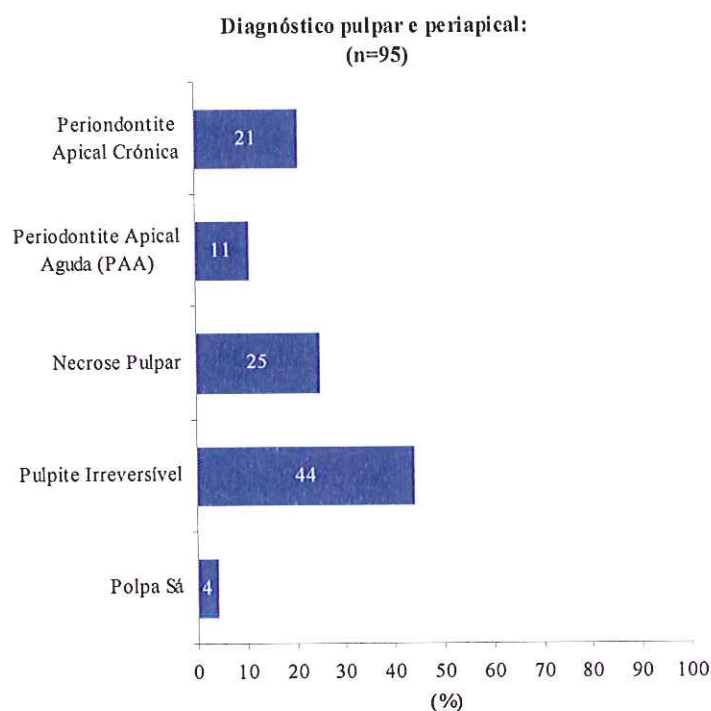


Gráfico 2 – Distribuição dos participantes do estudo (n=95) relativamente ao diagnóstico pulpar e periapical.

Relativamente á ansiedade, recurso ao LEA, utilização de medicação intra-canal e medicação oral sistémica os resultados obtidos encontram-se descritos na tabela 3:

	N	(%)
Paciente revela sinais de ansiedade?		
Não	61	(64)
Sim	34	(36)
Foi utilizado o LEA durante o tratamento?		
Não	22	(23)
Sim	73	(77)
Foi utilizada medicação intra-canal com Hidróxido de Cálcio?		
Não	13	(14)
Sim	82	(86)
Fez cobertura antibiótica pré-operatória?		
Não	88	(96)
Sim	4	(4)
Foram prescritos analgésicos/AINE'S entre sessões de tratamento?		
Não	88	(96)
Sim	4	(4)

Tabela 3 - Caracterização dos participantes do estudo (n=95) no que concerne ansiedade, recurso a LEA, utilização de medicação.

II.3.2 – Análise do Flare-up Index (Rimmer, A.,1993)

Dos 95 inquiridos 30 (32 %) relataram existência de dor após a primeira sessão mas apenas 23 (24%) recorreram a tratamento de urgência. Apenas 19 (19%) revelaram aparecimento de edema/tumefacção.

A tabela 4 caracteriza os participantes do estudo relativamente à aplicação do Flare-up Index:

Flare-up Índice (Rimmer, A., 1993)	N	(%)
Existência de dor após 1ª sessão?		
Não	65	(68)
Sim	30	(32)
Número de dias com dor * grau da dor/dias, med (P25-P75)	0	(0-6)
Durante quantos dias foram tomados analgésicos?		
0	65	(68)
1	4	(4)
2	15	(16)
3	4	(4)
4	5	(5)
5	2	(2)
Quantas vezes foi necessário tratamento de emergência?		
0	72	(76)
1	23	(24)
Ainda existe dor e em que grau?		
0	89	(94)
1	2	(2)
2	4	(4)
Ainda estão a ser tomados analgésicos?		
Não	95	(100)
Sim	0	(0)
Houve aparecimento de tumefacção e em que grau?		
Grau 0	76	(80)
Grau 1	6	(6)
Grau 2	9	(9)
Grau 3	4	(4)
Existência de limitação de abertura de boca(trismo)		
Não	92	(97)
Sim	3	(3)
Envolvimento sistémico (Febre, fadiga, ...)		
Não	93	(98)
Sim	2	(2)
Pontuação Final (Recode), med (P25-P75)	0	(0-10)
Pontuação Final (Recode)		
0	65	(68)
>0	30	(32)

med- mediana; P-Percentil.

Tabela 4 - Caracterização dos participantes do estudo (n=95) no que concerne à aplicação do *Flare-up Index*.

II.3.3 – Distribuição do Flare-up Index pelas variáveis aplicadas no questionário

A distribuição do índice total de flare-up dos participantes do estudo pelo gênero, localização do dente e diagnóstico pulpar e periapical encontra-se representada na tabela 5 no Anexo II.

Dos 95 pacientes inquiridos, os do sexo feminino apresentam valores mais altos de índice total de flare-up do que os do sexo masculino, mediana de 0 (AIQ: 0; 13) e mediana 0 (AIQ:0;0), respectivamente, sendo esta diferença estatisticamente significativa ($p=0,014$) (gráfico 3).

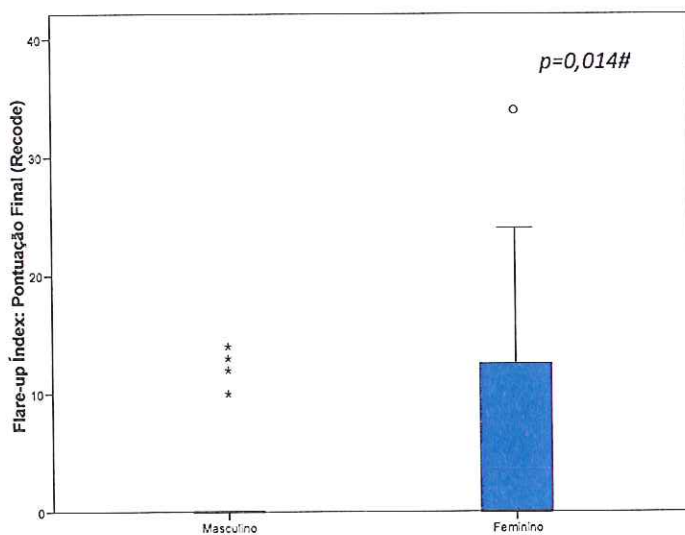


Gráfico 3 – Distribuição do índice total de flare-up dos participantes do estudo (n=95) pelo sexo (#-Teste de Mann-Whitney).

O tratamento endodôntico não cirúrgico de dentes inferiores apresenta valores mais elevados de índice total de flare-up do que o de dentes superiores, mediana de 06 (AIQ: 0; 13) e mediana 0 (AIQ: 0;0) respectivamente, sendo esta diferença estatisticamente significativa ($p=0,014$) (gráfico 4).

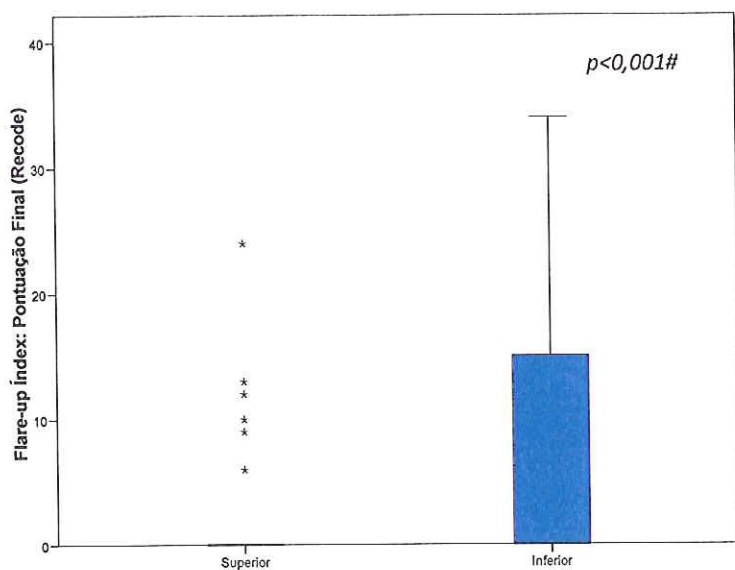


Gráfico 4 – Distribuição do índice total de flare-up dos participantes do estudo (n=95) pelo local de dente sujeito a TENC (#-Teste de Mann-Whitney).

Os pacientes que apresentaram periodontite apical crônica também apresentam valores superiores, valor mediano de 6 no índice (AIQ: 0; 16) do que os que não têm, mediana 0 (AIQ: 0; 6), sendo esta diferença estatisticamente significativa ($p=0,014$) (gráfico 5).

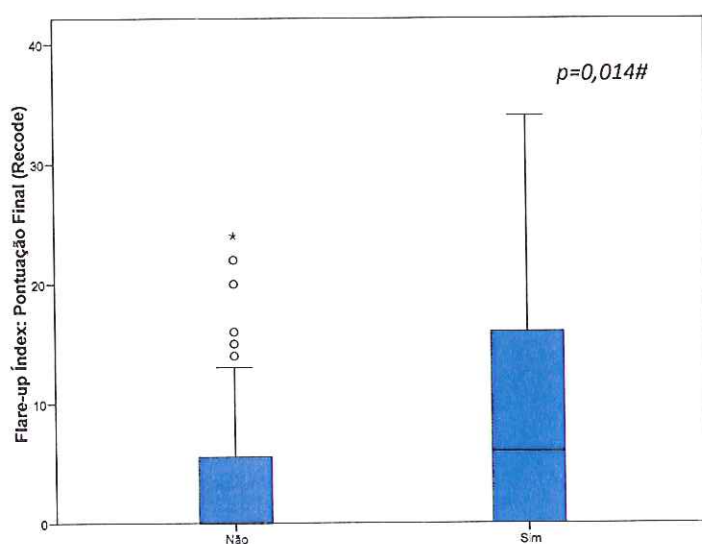


Gráfico 5 – Distribuição do índice total de flare-up dos participantes do estudo (n=95) pela periodontite apical crônica (#-Teste de Mann-Whitney).

Não foi possível a distribuição do índice total de flare-up pela idade dos pacientes inquiridos pois não existe uma relação linear entre eles, $r=0,078$ (tabela 6).

		Flare-up Índice: Pontuação Final (Recode)
Idade (em anos)	Coefficiente de Correlação	0,078
	<i>P</i>	0,452
	<i>N</i>	94

** Coeficiente de Correlação é significativo para um nível de significância de 0.01 (2-tailed).

Tabela 6 – Coeficientes de correlação de Spearman entre a idade (em anos) e o índice total de flare-up.

No que concerne à distribuição do índice total de flare-up pela ansiedade, recurso ao LEA, utilização de medicação intra-canalar, e medicação sistémica oral, apenas a variável ansiedade e o recurso ao LEA apresentaram diferenças significativas (tabela 7, Anexo II).

Pacientes que revelaram maior grau de ansiedade possuem valores mais elevados de índice total de flare-up, valor mediano de 6 no índice (AIQ: 0; 16) do que os que aqueles que não revelaram ansiedade durante o tratamento, mediana 0 (AIQ: 0; 6), sendo esta diferença estatisticamente significativa ($p=0,014$) (gráfico 6).

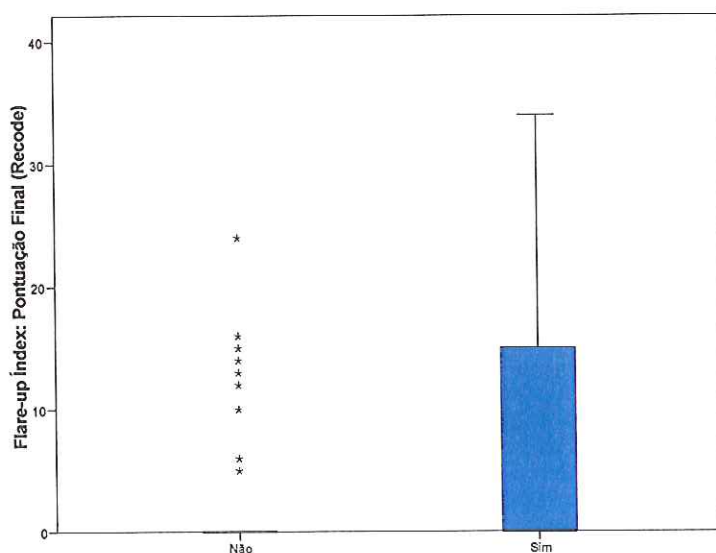


Gráfico 6 – Distribuição do índice total de flare-up dos participantes do estudo (n=95) pelo facto do doente revelar ou não sinais de ansiedade (#-Teste de Mann-Whitney).

A utilização do LEA no decorrer do tratamento endodôntico não cirúrgico apresenta valores mais elevados de índice total de flare-up, do que nos casos em que não se recorreu á sua utilização, mediana de 6 (AIQ: 0; 16)), sendo esta diferença estatisticamente significativa ($p=0,014$) (gráfico 7).

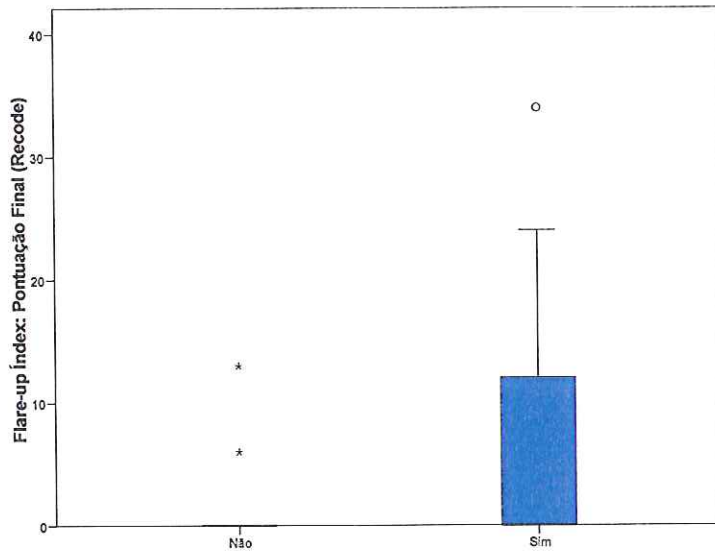


Gráfico 7 – Distribuição do índice total de flare-up dos participantes do estudo (n=95) pelo facto de se utilizar LEA durante o tratamento (#-Teste de Mann-Whitney).

II.4 – Discussão

Esta investigação apresentou uma incidência de 30% de flare-ups, o que se enquadra nos valores descritos por Cohen, S. et al. (2000).

Segundo Torabinejad, M. e Walton, R. (1997) o fenómeno de flare-up só pode ser considerado se o paciente necessitar de tratamento de emergência. De acordo com os resultados obtidos só 23% dos inquiridos apresentaram emergência considerada verdadeira. De acordo com os autores, as emergências endodônticas entre sessões de tratamento não devem ser confundidas com a sintomatologia dolorosa pós-operatória considerada normal após uma sessão de tratamento endodôntico não cirúrgico. Deste modo, o profissional deve alertar o paciente para a possibilidade da ocorrência de desconforto ou mesmo de dor ligeira nos dois dias a seguir á terapia endodôntica.

Das variáveis sócio-demográficas utilizadas nesta investigação apenas o género revelou resultados estatisticamente significantes.

Tal como foi referido por Imura, N. e Zuolo, M. L. (1995), a taxa de incidência de flare-ups foi consideravelmente maior nos pacientes do sexo feminino, já que estes apresentam um índice total de flare-up superior do que os pacientes do sexo masculino.

Relativamente á localização do dente na arcada, os dentes inferiores apresentaram um índice total de flare-up significativamente maior do que os dentes superiores sujeitos a tratamento endodôntico não cirúrgico. Estes resultados estão de acordo com o que foi descrito por Alaçam, T. e Tinaz, A. (2002).

Os resultados obtidos relacionados com o diagnóstico pulpar e periapical demonstram uma maior taxa de ocorrência de emergências endodônticas entre sessões de tratamento nos casos de periodontite apical crónica, valores que são considerados estatisticamente significantes, o que esta de acordo com o descrito por Naidorf, I. e Seltzer, S. (2004). Os autores explicam estes resultados através do síndrome de adaptação local, no qual uma reacção dolorosa violenta pode ocorrer quando a terapia endodôntica quebra o mecanismo de adaptação dos tecidos locais nos casos de inflamação crónica persistente.

Não se verificou uma associação estatisticamente significativa entre o índice total de flare-up e os casos de dentes com polpa vital. Os valores obtidos para o índice total de flare-up em casos de polpas necróticas sem lesão periapical são consideravelmente maiores do que os de polpas vitais, mas estatisticamente não põem ser considerados significativos devido á reduzida amostra.

Neste estudo, tal como, Rimmer, A. (1991), verificou-se um índice total de flare-up significativamente maior nos pacientes que apresentaram sinais evidentes de ansiedade quando sujeitos a tratamento endodôntico não cirúrgico. Estes resultados estão igualmente de acordo com Cohen, S. et al. (2000). O autor refere que existe uma correlação directa entre o aparecimento de flare-ups e pacientes ansiosos, principalmente se estes apresentarem sintomatologia dolorosa pré-operatória.

Na extensa pesquisa bibliográfica não foi encontrado nenhum estudo que relaciona-se a utilização do localizador electrónico do ápice como factor pré-disponente para a ocorrência de emergências endodônticas entre sessões de tratamento.

Na presente investigação foram encontrados valores significativamente maiores de índice total de flare-up nos pacientes em que o LEA foi utilizado para cálculo do comprimento de trabalho. Estes resultados podem ser explicados se tiver ocorrido sobreinstrumentação do sistema de canais radiculares devido á utilização do LEA. Segundo Weine, F. (2004) a instrumentação canal, a utilização do localizador electrónico do ápice e a lima de permeabilidade apical, devem limitar-se á extensão do canal radicular nos casos de polpas vitais para evitar que os tecidos periapicais sejam lesados prevenindo a sua inflamação, o que pode desencadear um flare-up.

Não foram encontrados resultados estatisticamente significativos entre o índice total de flare-up e a utilização de medicação intra-canal com hidróxido de cálcio, ou mesmo a prescrição de medicação oral sistémica (antibióticos/ AINE'S). Estes resultados estão de acordo com os encontrados por Alaçam, T. e Tinaz, A. (2002).

Naidorf, I. e Seltzer, S. (2004) também consideram que o uso de medicação intra-canal parece não ser eficaz na prevenção de flare-ups. Por sua vez, estes resultados contradizem o relatado por Spangberg, L. (1991). O autor refere que a medicação intra-canal reduz o espaço da proliferação microbiana ente sessões assumindo um papel importante na prevenção da re-contaminação bacteriana, principalmente nos casos de polpas necróticas em que as colónias bacterianas e os seus produtos tóxicos resistiram á preparação químico-mecânica.

CONCLUSÃO

No presente estudo observou-se uma incidência de 30% de sintomatologia dolorosa entre sessões de tratamento endodôntico, dos quais 23 % constituíram emergências endodônticas verdadeiras.

Os pacientes do sexo feminino a serem sujeitos a terapia endodôntica em dentes inferiores apresentaram valores mais elevados de índice total de flare-up.

De acordo com os resultados obtidos é possível concluir que dentes com periodontite apical crônica apresentam maior incidência de exacerbações de sintomatologia.

É ainda importante referir que pacientes ansiosos e a utilização do localizador electrónico do ápice são factores que podem desencadear um flare-up.

As exacerbações de sintomatologia que ocorrem durante ou após o tratamento endodôntico não cirúrgico, devem-se na maioria dos casos, ao não cumprimento dos princípios biológicos básicos da terapia endodôntica. Deste modo, a aplicação integral de todo o protocolo endodôntico permite uma redução significativa da incidência de flare-ups.

Esta investigação permitiu perceber a importância da relação de confiança que deve existir entre o Médico Dentista e o paciente. Um correcto diagnóstico, uma conduta clínica eficiente, e quando necessário, a instituição de uma adequada terapêutica, são os procedimentos que contribuem para a rápida solução das emergências endodônticas entre sessões de tratamento.

BIBLIOGRAFIA

Alaçam, T. e Tinaz, A. (2002). Interappointment Emergencies in Teeth with Necrotic Pulps, *Journal of Endodontics*, 28 (5), pp. 375-377.

Bakland, L. e Ingle, J. (2002). *Endodontics*. 5ªEd. U.S.A., P.M.P.H. pp. 274-275.

Cohen, S. et al. (2000). Emergência em Dor Orofacial de Natureza Odontogénica: Diagnóstico e Tratamento Endodôntico. In: Cohen, S. e Burns R. (Ed). *Caminhos da Polpa*. 7ªEd. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, pp. 19-42.

Deus, D. (1992). *Endodontia*. 5ªEd. Rio de Janeiro, Medsi, pp. 572-573.

Eleazer, P. e Eleazer, K. (1998). Flare-up Rate in Pupally Necrotic Molars in One-Visit Versus Two-Visit Endodontic Treatment. *Journal of Endodontics*, 24 (9), pp. 614-616.

Figini, L. et al. (2008). Single Versus Multiple Visits for Endodontic Treatment of Permanent Teeth: A Cochrane Systematic Review. *Journal of Endodontics*, 34 (9), pp. 1041-1047.

Goodman, J. et al. (1996). *Atlas en color y texto de Endodoncia*. 2ªEd. Madrid, Harcourt Broce, pp. 243-245.

Hargreaves, K. e Keiser, K. (2002). Building effective strategies for management of endodontic pain. *Endodontic Topics*, 3, pp. 93-105.

Harrison, J. (1983). Incidence of pain associated with clinical factores during and after root canal therapy. Part 2. Postobturation pain. *Journal of Endodontics*, 9, pp. 434-438.

Imura, N. e Zuolo, M. L. (1995). Factors associated with endodontic flare-ups: a prospective study, *Internacional Endodontic Journal*, 28, pp. 261-265.

- Jr. Siqueira, J. (1997). Tratamento das Emergências Endodônticas de Origem Infecciosa. In: Jr. Siqueira, J. (Ed). *Tratamento das Emergências Endodônticas*. Rio de Janeiro, Medsi, pp. 154-156.
- Jr. Siqueira, J. et al. (2002). Incidence of Postoperative Pain After Intracanal Procedures Based on an Antimicrobial Strategy. *Journal of Endodontics*, 28 (6), pp. 457-460.
- Jr. Siqueira, J. (2003). Microbial causes of endodontic flare-ups, *Internacional Endodontic Journal*, 36, pp. 453-463.
- Jr. Siqueira, J. e Lopes, H. (2004). Emergências e Urgências em Endodontia. In: Jr. Siqueira, J. e Lopes, H. (Ed). *Endodontia – Biologia e Técnica*. 2ª Ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, pp. 787-799.
- Kohli, M. et al. (2009). Incidence and factors related to flare-ups in a graduate endodontic programme. *Internacional Endodontic Journal*, 42, pp. 99-104.
- Matusow, R. J. (1988). The flare-up phenomenon in endodontics: a clinical perspective and review, *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.*, 65, pp. 750-753.
- Naidorf, I. e Seltzer, S. (2004). Flare-ups in Endodontics: I. Etiological Factors, *Journal of Endodontics*, 30 (7), pp. 476-481.
- Naidorf, I. e Seltzer, S. (2004). Flare-ups in Endodontics: II. Therapeutic Measures. *Journal of Endodontics*, 30 (7), pp. 482-488.
- Orstavik, D. e Pitt Ford, T. (2004). *Fundamentos de Endodontia- Prevenção e Tratamento da Periodontite Apical*. São Paulo, Santos, pp. 263-265.
- Peterson, L. et al. (2001). Effect of Prophylactic Amoxicilin on Endodontic Flare-Up in Asymptomatic, Necrotic Teeth. *Journal of Endodontics*, 27 (1), pp. 53-56.

Rimmer, A. (1991). Intracanal medications and antibiotics in the control of interappointment flare-ups. *Quintessence Internacional*, 22 (12), pp. 997-1005.

Rimmer, A. (1993). The flare-up index: a quantitative method to describe the phenomenon, *Journal of Endodontics*, 19 (5), pp. 255-256.

Spangberg, L. (1991). The antimicrobial effect of calcium hydroxide as a short-term intracanal dressing. *Internacional Endodontic Journal*, 24, pp. 119-123.

Torabinejad, M. e Walton, R. (1997). *Endodoncia – Principios y Práctica*, México, Mcgraw-Hill Interamericana, pp. 323-327.

Villanueva, L. (2002). Fusobacterium nucleatum in endodontic flare-up, *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.*, 93, pp. 179-183.

Weine, F. (2004). *Endodontic Therapy*. 6ªEd. U.S.A., Mosby, pp. 97-103.

Anexos

Anexo I – Questionário

**Emergências Endodônticas entre Sessões de Tratamento
Endodôntico Não Cirúrgico**

Licenciatura em Medicina Dentária

Inquérito no âmbito de realização de Monografia

Realizado por:

Joana Cristina Rodrigues Paulino de Oliveira

Porto

2008/2009

Questionário

Iniciais- _____ Idade- _____ Sexo- _____

Dente sujeito a TENC- _____ Motivo- _____

Data da 1ª sessão: __/__/__ Data da 2ª sessão: __/__/__

Diagnóstico pulpar e periapical: _____

Paciente revela sinais de ansiedade? _____

Foi utilizado o LEA durante o tratamento? _____

Foi utilizada medicação intra-canalar entre sessões com Hidróxido de Cálcio? _____

Fez cobertura antibiótica no período pré-operatório? _____

Qual? _____

Tomou AINE'S/Analgésicos no período pré-operatório? _____

Quais? _____

Flare-up Índex (Rimmer, 1993)

Pontuação

Existência de dor após 1ª sessão? _____

Número de dias com dor * grau da dor/dia _____

Durante quantos dias foram tomados analgésicos? _____

Quantas vezes foi necessário tratamento de emergência? _____

Ainda existe dor e em que grau? _____

Ainda estão a ser tomados analgésicos? _____

Houve aparecimento de tumefacção e em que grau? _____

Existência de limitação de abertura de boca (trismo) _____

Envolvimento sistémico (Febre, fadiga, etc...) _____

Pontuação total: _____

(*) – Grau de dor: sem dor – 0; dor ligeira – 1; dor moderada – 2; dor severa – 3.

(**) – Grau de tumefacção: sem tumefacção – 0; tumefacção pouco perceptível – 1; tumefacção moderada – 2; tumefacção severa com assimetria facial – 3.

Anexo II – Registo de Resultados

Tabela 1 - Caracterização dos participantes do estudo (n=95) ao nível sócio-demográfico.

	n	(%)
Sexo, n (%)		
Masculino	35	(37)
Feminino	60	(63)
Idade (em anos), média (dp)	38	(14)

Tabela 2 - Caracterização dos participantes do estudo (n=95) no que concerne ao diagnóstico pulpar e periapical.

	n	(%)
Diagnóstico pulpar e periapical:		
Polpa Sá		
Não	91	(96)
Sim	4	(4)
Pulpite Irreversível		
Não	53	(56)
Sim	42	(44)
Necrose Pulpar		
Não	71	(75)
Sim	24	(25)
Periodontite Apical Aguda (PAA)		
Não	85	(89)
Sim	10	(11)
Periodontite Apical Crónica		
Não	75	(79)
Sim	20	(21)

Tabela 5 – Distribuição do índice total de flare-up dos participantes do estudo (n=95) pelas variáveis aplicadas.

	Flare-up Índice: Pontuação Final (Recode)			p#
	n	med	(P25- P75)	
Sexo				
Masculino	35	0	(0- 0)	0,014
Feminino	60	0	(0- 13)	
Dente Sujeito a TENC				
Superior	51	0	(0- 0)	<0,001
Inferior	41	0	(0- 15)	
Diagnóstico pulpar e periapical:				
Polpa Sá				
Não	91	0	(0- 9)	0,574
Sim	4	5	(0- 12)	
Pulpite Irreversível				
Não	53	0	(0- 13)	0,023
Sim	42	0	(0- 0)	
Necrose Pulpar				
Não	71	0	(0- 6)	0,496
Sim	24	0	(0- 13)	
Periodontite Apical Aguda				
Não	85	0	(0- 10)	0,848
Sim	10	0	(0- 6)	
Periondontite Apical Crônica				
Não	75	0	(0- 6)	0,014
Sim	20	6	(0- 16)	

med- mediana; P-Percentil; #- Teste de Mann-Whitney

Tabela 7 – Distribuição do índice total de flare-up dos participantes do estudo (n=95) pelo facto de ter ou não ansiedade, recurso ao LEA e utilização de medicação.

	Flare-up Índice: Pontuação Final (Recode)				p#
	n	Med	P25	P75	
Paciente Revela sinais de ansiedade?					
Não	61	0	(0- 0)		0,008
Sim	34	0	(0- 15)		
Foi utilizado o LEA durante o tratamento?					
Não	22	0	(0- 0)		0,008
Sim	73	0	(0- 12)		
Foi utilizada medicação intracanalicular entre sessões com Hidróxido de Cálcio?					
Não	13	0	(0- 13)		0,375
Sim	82	0	(0- 9)		
Fez cobertura antibiótica pré-operatória?					
Não	88	0	(0- 9)		0,689
Sim	4	0	(0- 5)		
Foram prescritos AINE'S ?					
Não	88	0	(0- 10)		0,581
Sim	4	0	(0- 3)		

med- mediana; P-Percentil; #- Teste de Mann-Whitney

