



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA**



**TCE/UNICAMP
Sp37a
FOP**

JULIANA DA PAZ LONGO SPESSOTO

**ANÁLISE DA SINTOMATOLOGIA DOLOROSA DOS CASOS
CLÍNICOS FINALIZADOS NO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM
ENDODONTIA DA FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE
PIRACICABA – UNICAMP NO PERÍODO DE 2007 A 2008.**

**Monografia apresentada à Faculdade de
Odontologia de Piracicaba, da
Universidade Estadual de Campinas,
como requisito para obtenção de Título
de Especialista em Endodontia.**

PIRACICABA-SP

2009



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA



JULIANA DA PAZ LONGO SPESSOTO

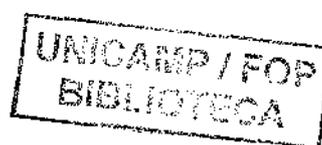
**ANÁLISE DA SINTOMATOLOGIA DOLOROSA DOS CASOS
CLÍNICOS FINALIZADOS NO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM
ENDODONTIA DA FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE
PIRACICABA – UNICAMP NO PERÍODO DE 2007 A 2008.**

Monografia apresentada à Faculdade de Odontologia de Piracicaba, da Universidade Estadual de Campinas, como requisito para obtenção de Título de Especialista em Endodontia.

Orientador: Prof. Dr. Francisco José de Souza Filho.

Co-orientadora: Adriana de Jesus Soares.

PIRACICABA-SP
2009



Unidade - FOP/UNICAMP
TCE / UNICAMP
Sp37a
Vol. Ex.
Tombo 4236
C D
Proc. 16-148/2009
Preço R\$ 11,00
Data 22-10-09
Registro 47.164

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA
Bibliotecária: Marilene Girello – CRB-8ª / 6159

Sp37a	<p>Spessoto, Juliana da Paz Longo. Análise da sintomatologia dolorosa dos casos clínicos finalizados no curso de especialização em endodontia da Faculdade de Odontologia de Piracicaba – UNICAMP no período de 2007 a 2008. / Juliana da Paz Longo Spessoto. -- Piracicaba, SP: [s.n.], 2009. 43f.</p> <p>Orientadores: Francisco José de Souza Filho, Adriana de Jesus Soares. Monografia (Especialização) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.</p> <p>1. Endodontia. 2. Tratamento. 3. Dór pós-operatória. I. Souza Filho, Francisco José de. II. Soares, Adriana de Jesus. III. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Odontologia de Piracicaba. IV. Título.</p> <p>(mg/fop)</p>
-------	--

SUMÁRIO

RESUMO	4
ABSTRACT	5
1 INTRODUÇÃO	6
2 REVISÃO DA LITERATURA	8
3 PROPOSIÇÃO	27
4 MATERIAL E METODOS	28
5 RESULTADOS	32
6 DICUSSÃO	34
7 CONCLUSÃO	36
REFERÊNCIAS	37
ANEXOS	40

RESUMO

A presença e/ou o desenvolvimento da dor durante o tratamento endodôntico ou após a sua realização é um fator negativo tanto para os pacientes quanto para os profissionais. A manifestação mais expressiva da dor na endodontia é conhecida como flare-up e este fenômeno é caracterizado por uma dor intensa, espontânea, às vezes com a presença de inchaço, não mitigada pelo uso de medicamentos e que, com o decorrer da sua manifestação, o paciente necessita da intervenção do profissional para o alívio dos sintomas. O desenvolvimento da dor consequente do tratamento endodôntico pode se dar por diversos fatores, entre eles iatrogenias que podem provocar injúrias química, mecânica ou microbiológica aos tecidos perirradiculares. Estas iatrogenias são decorrentes do protocolo utilizado pelo tratamento endodôntico, em consequência do tipo de técnica utilizada para instrumentação dos canais radiculares. Diante desses fatores, o objetivo deste estudo foi avaliar a incidência de flare-up ocorrido nos casos finalizados pelos alunos de Especialização em Endodontia da Faculdade de Odontologia de Piracicaba – Unicamp, entre julho de 2007 e junho de 2008, utilizando a técnica padronizada cérvico-apical com patência foraminal desta instituição. Foram analisados todos os casos finalizados, que obtiveram patência foraminal, dos pacientes atendidos pelos alunos do curso de Especialização em Endodontia. Concluiu-se que a Técnica cérvico-apical da FOP – UNICAMP com patência foraminal apresentou resultados positivos para ausência da dor pós-operatória severa e ainda que esta técnica diminui a ocorrência de flare-up pois promove descontaminação progressiva do canal e da região apical proporcionando uma correta modelagem e um vedamento adequado.

Palavras-chave: Dor pós-operatória, Endodontia, Tratamento Endodôntico.

ABSTRACT

The presence and/or the development of pain during the endodontic treatment or after its accomplishment are a negative factor in such a way for the patients how much for the professionals. The manifestation most expressive of pain in the endodontic is known as flare-up and this phenomenon is characterized by an intense and spontaneous pain, to the times with the swell presence, not mitigated for the medicine use and that, with elapsing of its manifestation, the patient needs the intervention of the professional for the relief of the symptoms. The development of the consequent pain of the endodontic treatment can be given for diverse factors, between them iatrogenic that they can provoke injuries chemical, microbiological mechanics or to periapical tissues. These iatrogenics are decurrent of the protocol used for the endodontic treatment, in consequence of the type of technique used for instrumentation of the root canal. Ahead of these factors, the objective of this study was to evaluate the incidence of flare-up occurred in the cases finished for the pupils of Endodontic Specialization of the *Faculdade de Odontologia de Piracicaba – UNICAMP*, between July of 2007 and June of 2008, using the crown-down standardized technique with foraminal patency of this institution. The finished cases, which had gotten foraminal patency, of the patients taken care of for the pupils of the course of Endodontic Specialization had been analyzed all. It was concluded that the crown-down technique of the *FOP-UNICAMP* with foraminal patência presented resulted positive for absence of severe postoperative pain and despite this technique diminishes the occurrence of flare-up therefore promotes gradual decontamination of the canal and the apical region providing to a correct modeling and a closure adequate.

Key words: Post treatment pain, Endodontics, Endodontic treatment

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento da dor no tratamento endodôntico é causa de muitos problemas entre pacientes e cirurgiões-dentistas e a habilidade para determinar a sua prevalência e prevenção, torna-se uma importante estratégia no momento do tratamento (Glennon *et al.*, 2004). Embora os fatores etiológicos na manifestação da dor não tenham sido precisamente determinados, vários mecanismos hipotéticos envolvendo injúrias química, mecânica e microbiana aos tecidos periradiculares, bem como influências psicológicas, têm sido sugeridas como possíveis causas da dor após o tratamento do canal radicular (Seltzer & Naidorf, 1985).

Segundo Siqueira *et al.* (2002), as injúrias química e mecânica são usualmente associadas a fatores iatrogênicos como sobre-instrumentação, extrusão apical de irrigantes e medicações, perfurações, entre outros. Já a injúria microbiana aos tecidos periradiculares é provavelmente a causa mais comum da dor pós-operatória, sendo provocada pela extrusão apical de debris contaminados aos tecidos.

A manifestação mais expressiva da dor no tratamento endodôntico é conhecida como flare-up. Este fenômeno pode ser definido como dor severa e espontânea e/ou inchaço desenvolvido após o tratamento do canal radicular e que necessita de uma consulta não-programada com tratamento ativo. (Imura & Zuolo, 1995; Trope, 1991; Walton & Fouad, 1992; Mor *et al.*, 1992).

Dentre as causas mais comuns do flare-up estão: a presença da dor pré-operatória de origem perirradicular e a presença de lesão periapical (Trope, 1991; Walton & Fouad, 1992; Yoldas *et al.*, 2004; Genet *et al.*, 1996; Glennon *et al.*, 2004), além de outros fatores como idade, sexo, tipo e localização do dente na arcada, necrose pulpar, número de consultas, presença de fístula, retratamento com histórico de fracasso no tratamento endodôntico anterior, sobre-instrumentação, utilização de medicação intra-canal e utilização de medicações pré e pós-operatórias (Albashaireh & Alnegrish, 1998; Imura & Zuolo, 1995; Eleazer, 1998; Polycarpou *et al.*, 2005). Entretanto, independentemente destes fatores, quando o tratamento endodôntico é conduzido sob princípios biológicos e técnicas baseadas nas

pesquisas científicas contemporâneas, o índice de flare-up esperado torna-se muito baixo (Imura & Zuolo, 1995; Trope, 1991; Mor *et al.*, 1992).

O objetivo deste estudo, portanto, foi avaliar a incidência de flare-up utilizando a técnica de instrumentação padronizada cérvico-apical FOP – UNICAMP com patência foraminal, dos casos finalizados pelos alunos do curso de Especialização em Endodontia na Faculdade de Odontologia de Piracicaba – Unicamp, entre os anos de 2007 e 2008.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 CAUSAS DA MANIFESTAÇÃO DOLOROSA

O controle da dor na Endodontia tem sido um aspecto muito importante do tratamento tanto para os cirurgiões dentistas quanto para os pacientes. Para se ter um controle adequado da manifestação dolorosa, torna-se necessário saber suas possíveis causas e manifestações.

Segundo Siqueira *et al.* (2002), a injúria microbiana destaca-se como sendo o fator principal para a manifestação ou exacerbação da dor na Endodontia, devido ao fato dos microorganismos, introduzidos na região periapical, provocarem uma reação inflamatória na mesma, levando à manifestação da sintomatologia dolorosa, à sua perpetuação ou exacerbação, tornando mais difícil o seu controle e a sua cura, interferindo assim, no índice de sucesso do tratamento.

Estudos realizados por Sunqvist *et al.* (1998), determinaram que a flora microbiana encontrada em dentes que fracassaram no tratamento endodôntico era em sua maioria formada por uma única espécie, predominantemente Gram-positiva e que os microorganismos mais comumente encontrados no fracasso endodôntico eram o *Enterococcus faecalis*.

Em 1998, Matusow avaliou a exacerbação inflamatória aguda na Endodontia e observou que microorganismos aeróbios, particularmente os *Streptococcus*, são predominantemente isolados nestes casos.

Seltzer (2004), através de um estudo sobre o desenvolvimento da dor, constatou que microorganismos anaeróbios em infecções mistas dos canais radiculares são responsáveis pela produção de enzimas e endotoxinas, pela inibição de quimiotáticos e fagócitos, além de interferir na ação de antibióticos, o que resulta na persistência da lesão periapical dolorosa. Destas infecções, o microorganismo que ele encontrou com mais frequência foram os *Bacteróides melaninogenicus*. Ainda em 2004, Seltzer descreveu um estudo sobre alguns fatores que provocam o desenvolvimento da dor e do inchaço durante ou depois da terapia endodôntica.

Embora as razões para essas exacerbações não estejam ainda tão esclarecidas, ele ofereceu um número de hipóteses, as quais podem estar inter-relacionadas, dentre essas estão: a) síndrome da alteração da adaptação local: caracterizada por uma violenta reação da lesão granulomatosa, promovendo uma necrose por liquefação, o que leva à formação de pus, provocando aumento da pressão. Essa alteração pode se dar através da introdução de novos agentes irritantes na lesão, como debris, medicamentos ou soluções irrigantes; b) Mudança da pressão do tecido periapical: pode ser tanto pressão positiva como negativa, que pode variar por um período de 8 horas após o tratamento. Em dentes com aumento da pressão periapical, o exudato excessivo não removido pelos linfáticos, tende a criar dor por pressionar as terminações nervosas. Já quando a pressão periapical é menor que a atmosférica, microorganismos e proteínas teciduais alteradas podem ser aspirados para dentro da região periapical, acentuando a resposta inflamatória e a dor; c) fatores microbiológicos: microorganismos anaeróbios em infecções mistas dos canais radiculares são responsáveis pela produção de enzimas e endotoxinas, pela inibição de quimiotáticos e fagócitos, além de interferir na ação de antibióticos, resultando na persistência da lesão periapical dolorosa. Um dos microorganismos que se destacam com frequência nestas infecções são os *Bacteróides melaninogenicus*; d) efeitos dos mediadores químicos: durante a resposta inflamatória, mediadores químicos derivados de células ou do plasma, podem provocar a dor; e) mudanças nos nucleotídeos cíclicos: a dor pode ser controlada pela preponderância de um nucleotídeo cíclico sobre outro, durante as várias fases da resposta inflamatória. Numa pulpíte dolorosa, há um aumento relativo nas concentrações do GMP cíclico sobre o AMP cíclico, aumentando a dor; f) fenômenos imunológicos: a imunidade humoral está envolvida nas pulpites e periodontites, sendo que os macrófagos estão sempre presentes e as células do plasma são frequentemente encontradas nestas patologias. O mecanismo imunológico pode contribuir para destruir fases da inflamação, mas o sistema complemento pode agravar esta resposta; g) fatores psicológicos variados: o medo de dentista, de procedimentos odontológicos, a ansiedade, a apreensão e muitos outros fatores podem influenciar a percepção da dor pelo paciente e suas reações.

2.2 FATORES ASSOCIADOS À MANIFESTAÇÃO DOLOROSA

Dentre os fatores mais comumente associados à manifestação do flare-up na Endodontia, pode-se citar: a presença de dor pré-operatória, a presença de necrose pulpar associada à lesão periapical, o retratamento, o número de consultas, o uso de medicação intra-canal, o uso de medicação sistêmica entre outras menos comuns, como técnicas de instrumentação, idade, sexo, tipo de dente e sua localização na arcada (Imura e Zuolo, 1995)

2.2.1 Dor pré-operatória

Genet *et al.* (1996), avaliaram a incidência da dor pré e pós-operatória de 1024 dentes de 803 pacientes, a maioria tratados em uma consulta, por 10 cirurgiões dentistas, entre setembro de 1980 a junho de 1992. Todos os dentes foram preparados da mesma maneira e não receberam nenhum medicamento entre as consultas. Após sete dias, os pacientes foram requisitados a avaliar sua dor de acordo com o seguinte critério: dor leve, dor moderada e dor severa. Os autores concluíram que 23% dos dentes apresentaram dor pós-operatória moderada e 7% apresentaram dor pós-operatória severa, determinado uma correlação positiva entre dor pré-operatória e dor pós-operatória.

Walton (1992), conduziu um estudo prospectivo de pacientes em 946 visitas endodônticas para determinar o índice de flare-up e a correlação da ocorrência destes com dados dos pacientes como: idade, sexo, diagnóstico pulpar e periapical, presença e nível da dor, presença e natureza do edema, presença de tratamento medicamentoso, procedimentos de tratamento e grupo de operadores. O índice de flare-up encontrado pelo autor foi de 3,17% e o fator mais positivamente correlacionado à sua ocorrência foi a presença de dor pré-operatória, além de necrose pulpar com patologia periapical dolorosa e pacientes sob efeito de analgésicos.

Torabinejad *et al.* (1994) incluíram no estudo 588 canais radiculares de pacientes com variações nos níveis da dor. Estes canais foram completamente instrumentados em 10 práticas endodônticas e 4 programas endodônticos

graduados. Os participantes receberam sequencialmente uma de nove medicações e placebo. A severidade da dor foi medida por uma escala visual análoga por 72 horas seguintes à instrumentação. Dentre todos os parâmetros estudados, três foram significantes na determinação da dor após a instrumentação: dor pré-operatória; apreensão e tipos de medicação. Quando os pacientes apresentaram dor pré-operatória, o índice de dor pós-operatória foi maior; assim como quando apresentaram apreensão antes do tratamento. Um exame nas curvas de tempo-efeito das medicações nos pacientes mostrou diferença estatística entre a efetividade das diferentes medicações e o placebo somente em casos de dor pré-operatória.

Imura & Zuolo (1995), avaliaram a incidência de flare-ups de 1012 dentes de 903 pacientes que receberam tratamento endodôntico realizado pelos dois autores, no período de um ano, correlacionando esta incidência com variáveis pré-operatórias e operatórias. Foram obtidas, de cada tratamento, as seguintes informações: diagnóstico pulpar e Perirradicular do dente, presença de dor pré-operatória, tipo de medicação usada, tipo de tratamento realizado e número de sessões para concluir o tratamento. Uma técnica de instrumentação step-down modificada foi utilizada, em que os dois terços coronários foram pré-alargados com brocas de Gates Glidden e o terço apical preparado com limas Flex-R. Os canais foram obturados com gutta-percha e cimento AH-26. A incidência de flare-ups nos dentes tratados endodonticamente foi avaliada em 1,58%. Os autores concluíram que os flare-ups foram correlacionados com a presença de dor perirradicular antes do tratamento, múltiplas consultas, presença de lesões pré-operatórias e com pacientes que faziam uso de medicamentos analgésicos ou anti-inflamatórios.

Siqueira *et al.* (2002) conduziram um estudo prospectivo com o propósito de avaliar a incidência de dor pós-operatória depois de procedimentos intra-canal baseados numa estratégia anti-microbiana. Dados de 627 dentes que tinham polpa necrótica ou requeriam retratamento foram analisados. Foi anotado também, a presença ou não de dor pré-operatória, assim como a ocorrência de destruição óssea perirradicular, detectada através de radiografias. Todos os pacientes foram tratados por estudantes de graduação no primeiro ano de seu treinamento clínico. Os canais foram instrumentados e então medicados com uma pasta combinada de

hidróxido de cálcio e paramonoclorofenol canforado. Nenhuma medicação sistêmica foi prescrita. Aproximadamente uma semana após a consulta inicial, os pacientes retornaram para finalizar o tratamento e responderam se houve a ocorrência de dor pós-operatória de acordo com os seguintes níveis: sem dor, dor leve, dor moderada ou dor severa. Os dados foram estatisticamente analisados usando um teste χ^2 . Obteve-se como resultado 15,2% de algum nível de dor pós-operatória. Dor leve ocorreu em 10% dos casos, dor moderada em 3,3% e dor severa em apenas 1,9% dos casos. A dor pós-operatória foi associada à presença de dor pré-operatória, com ausência de lesão perirradicular.

Glennon *et al.* (2004), ao realizarem um estudo prospectivo, investigaram a prevalência da dor pós-operatória durante o tratamento do canal radicular e avaliaram a influência dos fatores que afetam a experiência da dor. Participaram deste estudo 20 dentistas, entre eles, 5 endodontistas, 6 pós-graduados e 9 clínicos gerais. Todos trataram de uma amostra de 272 pacientes em duas consultas, sendo que o tratamento foi feito em um único dente, associado a uma lesão periapical. Dados pré-operatórios e trans-operatórios foram coletados pelos operadores, tais como: idade, sexo, história médica e experiência de dor de um a dois dias após o preparo do canal radicular. A intensidade da dor foi recordada em uma escala visual análoga (VAS) de 0-5. Os dados foram analisados usando modelos de regressão logística. A prevalência da dor pós-operatória até 48 horas após o tratamento foi de 64,7% (n=176), mas menos de 10% dos pacientes apresentaram dor severa tanto após um dia quanto após dois dias do tratamento. Os autores constataram ainda que a presença de dor pré-operatória, tipo de dente, terapia esteróide sistêmica por outras razões médicas e presença de abscesso foram os únicos fatores que influenciaram significativamente a experiência da dor pós-operatória, sendo que destes, o prognóstico determinante mais importante foi a presença de dor pré-operatória.

Polycarpou *et al.* (2005), avaliaram 400 pacientes que receberam tratamento endodôntico de outubro de 1997 a maio de 2001, para determinar a prevalência da persistência da dor, associando-a com o sucesso do tratamento e os potenciais fatores de risco. Exames intra e extra-orais foram realizados, sendo anotados os dados clínicos sobre os dentes tratados. Todos os dentes foram

radiografados com técnica padronizada e comparados por dois observadores que determinaram o índice de cicatrização de acordo com a seguinte categoria: completa, incompleta, incerta ou fracassada. Apenas 175 pacientes (43,8%) voltaram para a avaliação, sendo que a persistência da dor foi detectada em 37 deles. Destes, 21 eram do grupo que apresentou sucesso no tratamento (12% do total da amostra). Os autores determinaram fatores de risco associados à dor crônica após o tratamento endodôntico, tais como: sensibilidade à percussão, gênero feminino, tipo de tratamento, sendo que o mais significativo foi a presença e duração da dor pré-operatória.

2.2.2 Necrose pulpar

Freqüentemente, a presença de dor pós-operatória está vinculada à presença de dor pré-operatória associada à necrose pulpar. Alguns autores associam a esta condição, o aumento da dor devido a presença de lesão e outros à ausência da mesma.

Mulhern *et al.* (1982), investigaram a incidência de dor pós-operatória depois de uma consulta não-cirúrgica de tratamento endodôntico de necrose pulpar assintomática em dentes mono-radiculares que apresentavam fistula. Foram incluídos neste estudo 60 dentes mono-radiculares com necrose pulpar, assintomáticos, que foram tratados endodônticamente por dois estudantes pós-graduados. Os tratamentos foram padronizados e os pacientes foram divididos em dois grupos: Grupo I: 30 pacientes tratados em uma consulta; Grupo II (grupo controle): 30 pacientes tratados em 3 consultas. Para cada paciente do grupo controle (II) foi dado um questionário após cada consulta para avaliar a incidência e o nível de dor. Para o Grupo I, foi dado um questionário para ser respondido após 48 horas do tratamento endodôntico, a fim de ser avaliada a incidência e o nível da dor após o tratamento realizado. Do total, oito pacientes apresentaram dor no grupo de uma consulta e 12 pacientes apresentaram dor no grupo de múltiplas consultas. Os autores não encontraram diferença estatística significativa entre estes dois grupos, assim como os fatores: idade, raça, posição do dente, área de radiolusência periapical, resultado de cultura bacteriana ou umidade do canal, não apresentaram maior influência sobre a dor.

Em 1987, Genet *et al.* avaliaram treze fatores pré-operatórios e operatórios e associaram à incidência da dor pós-operatória depois da primeira consulta do tratamento do canal radicular. O estudo envolveu 1204 pacientes, dos quais apenas 433 dentes de 433 pacientes foram avaliados por dez dentistas. Todos os canais foram tratados entre 1,5 mm do ápice radiográfico através da técnica de step-back e condensação lateral, usando AH 26 sealer e irrigação com NaOCl à 2%. Nenhum medicamento intra-canal durante a consulta foi usado. Os resultados mostraram que a dor pós-operatória depois da primeira consulta ocorreu em 27% dos casos (5% severa e 22% moderada). Os autores determinaram ainda, uma correlação positiva entre a incidência da dor pós-operatória e vários fatores, tais como: a presença de dor pré-operatória associada à necrose pulpar; a presença de uma lesão radiolúcida entre 5 mm de diâmetro; o número de canais radiculares do dente tratado, além do sexo feminino ter maior prevalência da dor do que o masculino.

Mor *et al.* (1992), realizaram um estudo com 334 pacientes tratados por estudantes de graduação, com o propósito de acessar a incidência de emergência entre as consultas depois do tratamento endodôntico realizado e examinar a correlação com parâmetros pré-operatórios e operatórios. A técnica de tratamento foi de step-back em múltiplas consultas com curativo de formocresol. A incidência de emergência entre as consultas obtida foi de 4,2%, associada mais significativamente a dentes não vitais, associados a radioluscência periapical e clinicamente, associada à presença de edema na metade dos casos.

2.2.3 Retratamento

Em 1991, Trope avaliou o índice de flare-up em tratamentos endodônticos de sessão única, realizados por ele em prática privada, de 226 dentes que apresentavam-se: sem lesão periapical, com lesão periapical não tratados anteriormente e dentes com lesão periapical em que o retratamento foi realizado. O autor utilizou uma técnica de preparo step-back modificada para canais atrésicos, pré-alargando os canais com brocas de Gates Glidden e preparando o terço apical pela técnica de step-back convencional. No retratamento, a gutta-percha foi removida com clorofórmio. Os canais foram irrigados com hipoclorito de sódio a 0,5

%. Dentes sem lesão foram instrumentados de 1 a 2 mm do ápice radiográfico e dentes com lesão, instrumentados de 0,5 a 1mm do ápice radiográfico. Instruções pós-operatórias foram passadas escritas e verbalmente e para casos de dor moderada, foi prescrito 600 mg de Ibuprofeno. O índice de flare-up avaliado foi de 1,8% (4 dentes). O autor concluiu que os flare-ups foram correlacionados positivamente com retratamento endodôntico e com lesão periapical pré-operatória.

Sundqvist *et al.* (1998), realizaram um estudo com o objetivo de determinar o índice de sucesso do retratamento conservador e identificar os fatores que podem influenciar seu prognóstico e também, determinar que flora microbiana estava presente nos dentes depois da terapia endodôntica ter falhado. Os autores retrataram e analisaram 54 dentes tratados endodonticamente com lesão periapical persistente. Depois de removida a obturação do canal, amostras bacteriológicas foram colhidas por avançadas técnicas microbiológicas. Os dentes foram então retratados e acompanhados por 5 anos. Os resultados da pesquisa mostraram que o índice total de sucesso do retratamento conservador foi de 74% e que a flora microbiana encontrada, foi na maioria, de espécie única, predominantemente Gram-positiva; determinaram também que os microorganismos mais comumente associados à falha do tratamento foram o *Enterococcus faecalis*. Notou-se também, com os resultados, que a presença de infecção e de lesão periapical no momento do tratamento endodôntico representou influência negativa no prognóstico do retratamento.

Mattscheck *et al.* (2001), determinaram os fatores associados à dor pós-operatória em pacientes que receberam retratamento de canal radicular e naqueles que receberam tratamento de canal radicular inicial. Oitenta e quatro pacientes chamados para o tratamento inicial do canal radicular ou o retratamento do canal radicular completaram questionários de níveis de dor pré-tratamento através de uma Escala Visual Análoga de 0-100 e também dados demográficos. Diagnóstico e material obturador original, quando necessário, também foram anotados e o tratamento foi então iniciado. Após 4, 8, 12, 24, 48, 72, 96 e 120 horas do tratamento, os pacientes anotaram os níveis de dor. Do total, 71 pacientes responderam aos questionários. Não houve diferença significativa na dor após tratamento relacionada a pacientes que receberam retratamento do canal radicular e

pacientes que receberam tratamento inicial do canal radicular, relacionada ao tipo de material obturador original ou ao diagnóstico pré-tratamento. Os níveis de dor após o tratamento endodôntico foram significativamente aumentados depois de 4, 8 e 12 horas depois do tratamento. Pacientes reportaram altos níveis de dor pré-operatória tiveram dor significativamente aumentada após o tratamento endodôntico até 24 horas após o procedimento.

Yoldas *et al.* (2004), avaliaram a incidência e o nível de dor pós-operatória nos retratamentos endodônticos de 227 dentes, realizados em uma ou duas consultas, por três autores, num período de dois anos. Destes dentes, 68 apresentavam-se sintomáticos e 159 sem sintomas. Os autores trataram 35 dentes sintomáticos e 85 assintomáticos em uma consulta e os demais em duas. Após uma semana do tratamento, os pacientes foram chamados para avaliar a ocorrência da dor pós-operatória de acordo com os seguintes níveis: sem dor, dor leve, dor moderada ou dor severa. Oito pacientes tratados em uma consulta e dois tratados em duas tiveram flare-up (4,6 %). Os autores concluíram que o índice de flare-up foi maior em pacientes com dor pré-operatória e tratados em uma consulta.

2.2.4 Número de consultas

Em 1998, Albashaireh *et al.* conduziram um estudo prospectivo a fim de determinar se há diferença significativa na incidência da dor pós-obturação depois de uma ou várias consultas de tratamento endodôntico. Foram incluídos no estudo 300 pacientes dos quais 291 tiveram seus dados anotados e avaliados num período de observação de 30 dias após terem recebido o tratamento de canal radicular. Os dados avaliados foram: sexo e idade do paciente, tipo de dente e localização na arcada, número de raízes, tratamento anterior de emergência, história de dor pré-operatória até 6 meses antecedentes ao tratamento, vitalidade pulpar e sensibilidade, além da presença de radioluscência periapical. Estes pacientes foram divididos randomicamente em 2 grupos: 142 pacientes tratados em uma consulta e 149 pacientes tratados em múltiplas consultas. Todos os pacientes foram tratados por um único operador, o qual usou as técnicas de step-back e condensação lateral, além de irrigação com NaOCl a 2,5%. Os canais não obturados não receberam nenhum medicamento entre as consultas. Após o canal obturado, todos os pacientes

receberam uma prescrição de 500 mg de paracetamol. Os resultados deste estudo mostraram uma significativa maior incidência de dor pós-obturação no grupo de múltiplas consultas (38%) quando comparado ao grupo de uma consulta (27%) num período de 24 horas após a obturação. Uma significativa associação foi demonstrada entre dor pós-obturação e necrose pulpar no início do tratamento.

Eleazer *et al.* (1998), compararam o índice de flare-up de 402 pacientes que apresentavam primeiros e segundos molares com polpa necrótica, tratados endodonticamente em uma ou duas consultas. A técnica utilizada foi a de step-back com diâmetro #30 no ápice para os dois grupos, sendo irrigados com EDTA e peróxido de uréia durante a instrumentação, além de 0,5% d hipoclorito de sódio. Para o tratamento realizado em duas consultas, foi utilizado metacresilacetato como medicação intra-canal. O limite de instrumentação foi o de 0,5 a 1,0 mm do ápice radiográfico. Os canais foram obturados com Sealapex e gutta-percha pela técnica de condensação lateral. Dezesesseis flare-ups (8% de 201 pacientes) ocorreram no grupo de duas consultas de tratamento, contra 6 flare-ups (3% de 201 pacientes) no grupo de sessão única. Este estudo mostrou uma vantagem para tratamento em sessão única de 95% sobre o tratamento em duas consultas em molares com polpa necrosada.

Em seu estudo, Matusow (1998) avaliou a exacerbação inflamatória aguda na endodontia, incluindo os microorganismos causadores e parâmetros clínicos. Detectou-se que microorganismos aeróbios, particularmente *Streptococcus*, são predominantemente isolados nestes casos de exacerbação aguda e verificou ainda, que há uma notável ausência de microorganismos anaeróbios estritos. Os resultados do estudo mostraram que é mais incomum ocorrer uma inflamação endodôntica exacerbada com microorganismos anaeróbios estritos. Este dado torna-se muito significativo para a escolha de um antibiótico para a terapia. O autor mostrou também que a profilaxia anitibiótica para prevenir a inflamação endodôntica exacerbada e o tratamento endodôntico em uma consulta não apresentam vantagens ao tratamento convencional, contra-indicando ainda o tratamento em sessão única em casos com sintomatologia presente.

Em 2002, DiRenzo *et al.* realizaram um estudo prospectivo para avaliar a dor pós-operatória do tratamento de canal radicular feito em uma ou duas consultas. A relação do diagnóstico pulpar pré-operatório e a dor pós-operatória também foram analisadas. Foram incluídos nos estudos 72 pacientes que necessitavam de tratamento endodôntico em molares permanentes que não estivessem sob o uso de antibióticos ou corticosteróides, que não fossem imunodeprimidos e tivessem mais de dezoito anos. Tanto dentes vitais como não-vitais foram incluídos no tratamento. Estes pacientes foram divididos em dois grupos: Grupo I (n=39): foram obturados na mesma consulta e Grupo II (n=33): fechados com algodão esterilizado e Cavit e obturados numa segunda consulta de 7 a 14 dias depois. Os autores estabeleceram um protocolo padronizado de tratamento para todos os dentes envolvidos. Uma Escala Análoga Visual (VAS) modificada foi utilizada para medir a dor pré-operatória e a dor após 6, 12, 24 e 48 horas após a primeira consulta. Os pacientes receberam prescrição de 600 mg de Ibuprofeno apenas em caso de dor. Análises estatísticas foram usadas para comparar os grupos de cada intervalo usando o teste *t* de amostras independentes com ajuste Bonferroni. Os estudos mostraram que não houve diferença estatística significativa entre os pacientes tratados em uma ou duas consultas. A maioria dos pacientes dos dois grupos reportou a ausência de dor ou dor mínima entre 24 a 48 horas após a consulta. Apenas um paciente apresentou flare-up.

Pereira & Hidalgo (2005), avaliaram o conforto pós-operatório de pacientes submetidos ao tratamento endodôntico de dentes unirradiculares com polpas vitais em sessão única ou múltipla. Foram incluídos no estudo 18 pacientes, separados em dois grupos: com tratamento realizado em uma sessão ou em duas sessões. Os pacientes foram questionados sobre a presença de algum tipo de desconforto e da necessidade do uso de algum tipo de medicação após um, dois, três e sete dias do tratamento. Através do resultado pôde-se observar que houve um maior número de pacientes confortáveis no grupo de duas sessões do que no de sessão única, embora sem diferença estatística significativa. Apenas o grupo de sessão única relatou a necessidade de utilizar medicação analgésica para eliminar o desconforto. As categorias de desconforto relatadas pelos pacientes foram sensibilidade à palpação, à percussão e pericementite. Os autores concluíram que não houve

diferença estatística significativa nos tratamentos realizados em uma ou múltiplas sessões.

2.2.5 Medicação intra-canal e sistêmica

Em um estudo clínico realizado em 1984, Balaban *et al.* avaliaram uma técnica de pré-medicação versus limpeza completa na primeira consulta em dentes com polpa necrótica e com presença de lesão periapical. Os autores avaliaram 157 dentes que foram divididos em 2 grupos: Grupo I: 77 casos tratados com pré-medicação, que tiveram os dois terços coronários do canal radicular limpos e então foram medicados e Grupo II: 80 dentes que tiveram seus canais completamente limpos na primeira consulta. Ambos os grupos receberam o mesmo protocolo de tratamento, salvo as diferenças das técnicas. As respostas dos pacientes também foram analisadas por sexo, idade e tipo de dente. Os dentes que receberam limpeza completa na primeira consulta (grupo 2) não apresentaram mais dor após o tratamento do que os que receberam pré-medicação e ainda, diminuíram o tempo de tratamento neste estudo. Além disso, pode-se observar que não houve diferença significativa no número de exacerbações agudas entre mulheres e homens, que houve uma maior tendência de exacerbação nos pacientes abaixo de 50 anos de idade e que exceto para os dentes laterais superiores no grupo de pré-medicação, não houve maior incidência de dor por tipo de dente.

Morse *et al.* (1988), elaboraram este trabalho para discutir os prós e contras da distribuição pela Associação Americana de Endodontistas, de uma fita de áudio esclarecendo sobre os flare-ups endodônticos, destacando a relação do flare-up com a infecção e como antibióticos específicos e medicamentos intra-canal podem reduzir os casos de dor e inchaço. O conteúdo da fita atribui a responsabilidade aos Endodontistas como primeiro fator causador da dor pós-operatória e deixa evidente que qualquer componente da cavidade oral pode ser fator causador da dor exacerbada, mas indica como elemento mais comum, o tecido pulpar e seus variados estágios de degeneração. Neste estudo, os autores observaram que ocorreu menos flare-up em pacientes tomando analgésicos e que a presença de medicação intra-canal não reduziu a incidência do mesmo.

Sulong (1989), avaliou a incidência da dor pós-operatória em 68 pacientes que requeriam tratamento de canal radicular. Todos os dentes incluídos no estudo foram tratados pelo autor, tinham polpa necrosada e estavam abertos à cavidade oral por um período de uma semana a um ano. Os pacientes foram divididos em 2 grupos: Grupo I: 36 pacientes que receberam solução irrigante e medicação, ambos de Solvidont e Grupo II: 32 pacientes que receberam irrigação de cloreto de sódio isotônico esterilizado e nenhuma medicação. Os resultados do estudo mostraram que 3 dos 36 pacientes do grupo 1 (8%) apresentaram dor moderada, enquanto 10 dos 32 pacientes do grupo 2 (31%) apresentaram dor de moderada a severa. Conclui-se que a incidência da dor pós-operatória em dentes necrosados e abertos foi muito maior nos dentes que não receberam medicação.

Walton (1992), ao realizar um estudo prospectivo para determinar o índice de flare-up e a correlação da ocorrência destes com dados dos pacientes, encontrou que os dados mais positivamente correlacionados ao flare-up foram a presença de sintomas, necrose pulpar com patologia apical dolorosa e pacientes sob efeito de analgésicos. O autor observou ainda, que não houve correlação do flare-up com a utilização de antibióticos sistêmicos.

Marshall & Liesinger (1993), incluíram 106 pacientes apresentando dor pré-tratamento endodôntico num estudo duplo-cego do uso de dexametasona. Após a realização da terapia endodôntica, controlada pelo uso de placebo ou de dexametasona, as variáveis dos pacientes e os fatores do tratamento foram avaliados por seus efeitos na dor pós-tratamento endodôntico. Pacientes sem lesão periapical apresentaram significativamente mais dor do que pacientes com lesão periapical depois de 8, 24, 48 e 72 horas após o tratamento endodôntico, tanto os que receberam placebo como os que receberam dexametasona. Nenhum outro fator do paciente ou do tratamento foi correlacionado com dor pós-tratamento endodôntico. Do total, 22 pacientes no subgrupo que recebeu placebo reportaram um índice de dor pós-tratamento endodôntico, sendo que destes, 73% requereram medicações pós-tratamento para alívio da dor. Conclui-se que após 72 horas do tratamento, a incidência e severidade da dor no grupo placebo foi mínima.

Calderon (1993), conduziu um estudo preliminar em consultório particular para determinar a incidência de dor pós-operatória em 100 casos com vitalidade pulpar. Todos os casos seguiram um tratamento protocolado e foram divididos em dois grupos: Grupo I: 76 casos que receberam Decadron intra-canal e 100 mg de Mesulide oralmente, antes da consulta, e Grupo II: 24 casos que receberam apenas Decadron intra-canal. A forma intra-canal recebida foi de irrigação feita com uma solução de neomicina associada à dexametasona, durante os procedimentos de limpeza e instrumentação dos canais radiculares, com a intenção de prevenir uma inflamação do ligamento periodontal apical e conseqüentemente, a dor. Os resultados foram de uma correlação positiva da dor para dor pré-operatória, molares inferiores, maior número de consultas e em pacientes que não tomaram medicação oral antes da consulta. O Grupo I apresentou menos dor pós-operatória que o Grupo II, sendo que dos 76 casos, 4 tiveram sensibilidade, 4 dor moderada e nenhum com dor severa. Já no Grupo II, dos 24 casos, 9 tiveram sensibilidade, 6 dor moderada e nenhum apresentou dor severa. Os resultados mostraram que apenas com o uso da medicação intra-canal, o nível de dor pós-operatória foi reduzido, sendo que neste estudo, nenhum paciente relatou a presença de flare-up.

Em 1994, Torabinejad *et al.* avaliaram 588 canais radiculares de pacientes com variações nos níveis da dor. Os pacientes receberam sequencialmente uma de nove medicações e placebo. A severidade da dor foi medida por uma escala visual análoga por 72 horas seguintes à instrumentação. Entre todos os parâmetros estudados, três foram significantes na determinação da dor após a instrumentação: dor pré-operatória; apreensão e tipos de medicação. Um exame nas curvas de tempo-efeito das medicações nos pacientes sem dor ou com dor leve, não mostrou nenhuma diferença estatística significativa entre a efetividade das diferentes medicações e o placebo. Em contrapartida, uma comparação múltipla da efetividade de medicações variadas e placebo em pacientes com dor pré-operatória moderada ou severa, mostrou que o ibuprofeno, cetoprofeno, base de eritromicina, penicilina e penicilina associada à metilprednisolona foram mais efetivos que o placebo nas primeiras 48 horas seguintes à completa instrumentação.

Siqueira *et al.* (2002), num estudo prospectivo realizado com o propósito de avaliar a incidência de dor pós-operatória depois de procedimentos intra-canal,

baseados numa estratégia anti-microbiana, tratou de 627 pacientes com polpa necrótica num procedimento padrão, sendo que todos os dentes receberam medicação de uma pasta combinada de hidróxido de cálcio e paramonoclorofenol canforado por uma semana. Obteve-se como resultado 15,5% de algum nível de dor pós-operatória; 10% dos casos com dor leve; 3,3% dos casos com dor moderada e 1,9% com dor severa. Os autores concluíram que o nível de incidência de flare-up foi baixo, mostrando que a ação da medicação anti-microbiana foi efetiva.

Em 2004, Yoldas *et al.* avaliaram a incidência de dor pós-operatória depois do retratamento endodôntico em uma ou duas consultas. Ao total, 227 dentes foram retratados por três autores, seguindo um procedimento padronizado. Após uma semana, os pacientes foram avaliados de acordo com os seguintes níveis de dor: sem dor; dor leve, moderada ou severa. Os resultados mostraram que o tratamento realizado em duas consultas, utilizando medicação intra-canal (pasta combinada de hidróxido de cálcio e clorexidina), reduz a dor pós-operatória em casos sintomáticos e diminui o índice de flare-up.

2.2.6 Técnicas de instrumentação

Em 1991, Fava conduziu um estudo clínico em 60 incisivos centrais superiores necrosados para avaliar a incidência da dor pós-operatória dos dentes tratados endodonticamente em uma consulta, usando a técnica de pré-alargamento modificada. Foram incluídos no estudo 52 pacientes com idade entre 10 a 53 anos. Metade dos dentes foi tratada pela técnica de pré-alargamento e a outra, pela técnica de pré-alargamento modificada. Nenhuma diferença estatística foi observada entre os dois grupos. Conclui-se com o trabalho, que técnicas que minimizem ou eliminem o movimento de debris dos canais radiculares para a região periapical, podem evitar a dor e o desconforto pós-operatório.

Em 1995, Fava realizou um estudo com o objetivo de analisar a incidência da dor pós-operatória no tratamento do canal radicular de 90 incisivos centrais superiores necrosados, tratados em uma consulta, através de três técnicas diferentes. O estudo envolveu 78 pacientes do sexo feminino e masculino, com idade entre 14 e 63 anos. Dos três grupos de 30 dentes, cada um foi preparado por

uma técnica coroa-ápice diferente. No Grupo I, os canais foram preparados pela técnica de pré-alargamento modificada; no Grupo II pela técnica de crown-down sem pressão e no Grupo III pela técnica das forças balanceadas. Os resultados do estudo não mostraram diferença estatística significativa entre os três grupos. No Grupo I apenas um paciente relatou dor moderada num período de 48 horas após o tratamento, enquanto os outros pacientes não apresentaram dor. Nos grupos II e III, 2 pacientes de cada grupo relataram dor moderada, enquanto os outros relataram dor leve após o tratamento. Segundo o autor, os relatos de dor podem ter sido causados pela proximidade do material obturador do limite apical, devido ao cálculo incorreto do comprimento de trabalho que foi comprovado pela radiografia final do tratamento, provocando desta maneira, dor e inflamação.

Reddy & Hicks (1998), conduziram um estudo com o propósito de investigar a quantidade de debris apicais produzidos *in vitro*, usando duas técnicas manuais e duas técnicas rotatórias de instrumentação dos canais radiculares. Foram incluídos no estudo 60 pré-molares mandibulares humanos, com curvatura mínima e canal único, divididos em 4 grupos de 15 dentes cada. Os canais foram preparados usando instrumentação step-back com limas Flex-R, forças balanceadas com limas Flex-R, instrumentos de níquel-titânio em baixa velocidade e limas de níquel-titânio rotatórias da Pro-File com taper 0.4 Série 29. Os debris extruídos pelo forame apical durante a instrumentação foram coletados em filtros. Os resultados foram analisados pelos métodos Kruska-Wallis e Mann-Whitney *U*. Embora todas as técnicas tenham produzido extrusão de debris, a técnica que mais produziu foi a de instrumentação step-back; tanto a instrumentação manual como a rotatória, utilizando rotações parecidas, reduzem significativamente os debris extruídos quando comparadas à técnica push-pull. Os autores concluíram que a diminuição da extrusão de debris apicais durante a instrumentação dos canais radiculares tem fortes implicações sobre a diminuição da incidência da inflamação periapical e conseqüentemente da dor.

Georgopoulou *et al.* (1986), avaliaram a incidência de dor após o preparo químico-mecânico dos canais radiculares e os fatores clínicos associados com a incidência e o grau da dor. Foram tratados 245 pacientes e de cada caso, anotados dados como status pulpar, presença ou ausência de radiolusência periapical, tratamento anterior, sobre-instrumentação em qualquer estágio do tratamento, tipo

de anti-séptico usado, sexo, idade e tipo de dente. Os resultados foram estatisticamente analisados usando testes X^2 . De 245 pacientes tratados, 57% (140 pacientes) não apresentaram dor, 21% (52 pacientes) apresentaram dor leve, 15% (30 pacientes) apresentaram dor moderada e 7% (17 pacientes) tiveram dor severa. Análises estatísticas mostraram que houve significativa maior incidência de dor após a sobre-instrumentação durante o preparo de canais radiculares.

Moss *et al.* (1996), compararam dois métodos de tratamento (pulpectomia e pulpectomia com trefinação) para a redução da dor pós-tratamento em pacientes apresentando dor aguda de origem perirradicular ou pulpar. Os autores avaliaram 17 pacientes com dor pré-operatória. Onze pacientes receberam uma pulpectomia no comprimento de trabalho estabelecido por uma radiografia. Seis pacientes receberam pulpectomia e trefinação realizado com broca esférica #4 para incisão vertical. Uma escala visual análoga foi usada para medir a intensidade da dor pós-operatória e o alívio da dor num período de 4, 8, 16, 24, 48, 72 e 96 horas. Após um período de 4 horas, o grupo da trefinação reportou significante maior intensidade da dor e menor alívio que o grupo controle. Conclui-se que a pulpectomia promove maior alívio da dor pós-operatória num período de 4 horas após o tratamento do que a pulpectomia com trefinação e ainda, que em nenhum intervalo de tempo analisado, o grupo que recebeu a trefinação teve menos dor que o grupo controle.

2.2.7 Tipo de dente

Balaban *et al.* (1984) avaliaram uma técnica de pré-medicação versus limpeza completa na primeira consulta em 157 dentes com polpa necrótica e com presença de lesão periapical. Os pacientes foram divididos em dois grupos e ambos receberam o mesmo protocolo de tratamento, salvo as diferenças das técnicas. As respostas dos pacientes foram analisadas por sexo, idade e tipo de dente. Os dentes que receberam limpeza completa na primeira consulta não apresentaram mais dor após o tratamento do que os que receberam pré-medicação. Os resultados apontaram que houve uma maior tendência de exacerbação nos pacientes abaixo de 50 anos de idade e para os dentes laterais superiores no grupo de pré-medicação.

Morse *et al.* (1988), ao avaliarem os prós e contras da distribuição pela Associação Americana de Endodontistas, de uma fita de áudio esclarecendo sobre os flare-ups endodônticos, além de observarem que a utilização de medicação intra-canal não diminuiu o índice de dor pós-operatória mas pacientes que faziam uso de analgésicos tiveram os sintomas diminuídos, encontraram uma alta incidência de flare-ups em pacientes de 40 a 59 anos, em indivíduos alérgicos, em indivíduos do sexo feminino, em casos sem lesões periapicais ou quando estas eram pequenas, em casos de retratamento e em pré-molares inferiores.

Calderon (1993), ao avaliarem 100 casos de tratamento endodôntico protocolado, que receberam medicação intra-canal (Decadron) e sistêmica (Nimesulide), observou uma correlação positiva da dor pós-tratamento com dor pré-operatória, com o maior número de consultas, em pacientes que não tomaram medicação oral antes da consulta e em molares inferiores.

Em 2002, Alaçam & Tinaz avaliaram a incidência de emergências entre as consultas em 474 pacientes com dentes sintomáticos (170) e assintomáticos (304), que apresentavam necrose pulpar. Todos os pacientes foram tratados por dois autores. Dados como idade, gênero, localização e estado clínico-patológico do dente foram anotados. Os pacientes foram divididos randomicamente em três grupos após as consultas: a) pacientes que recebiam prescrição de medicamento; b) pacientes que recebiam placebo e c) pacientes que não recebiam medicamento algum. Todos os dentes seguiram um protocolo de tratamento, sendo instrumentados com limas tipo-K e Hedstron, 1mm aquém do comprimento de trabalho, medicação de hidróxido de cálcio e selamento com IRM. Os resultados apresentados não mostraram diferença estatística significativa na incidência de flare-ups atribuídas a gênero, idade, diâmetro da lesão, uso de analgésicos, placebos ou sem medicação e até mesmo, diagnósticos pré-operatórios sintomáticos ou assintomáticos. Os dados mostraram que houve apenas flare-ups significativamente mais dolorosos em dentes mandibulares quando comparados aos maxilares.

Glennon *et al.* (2004), investigaram a prevalência da dor pós-operatória durante o tratamento do canal radicular e a influência dos fatores que afetam a experiência da dor. Avaliaram o tratamento de 272 pacientes realizados em duas

consultas, sendo que todos apresentavam lesão periapical. Dados pré-operatórios e trans-operatórios foram coletados, tais como idade, sexo, história médica e experiência de dor de um a dois dias após o preparo do canal radicular. A intensidade da dor foi recordada em uma escala visual análoga (VAS) de 0-5. Os autores constataram que a presença de dor pré-operatória, terapia esteróide sistêmica por outras razões médicas, presença de abscesso e tipo de dente foram os únicos fatores que influenciaram significativamente a experiência da dor pós-operatória.

3 PROPOSIÇÃO

O objetivo deste presente estudo foi avaliar a incidência de flare-up ocorrido nos casos finalizados pelos alunos de Especialização em Endodontia da Faculdade de Odontologia de Piracicaba – Unicamp, entre julho de 2007 e junho de 2008, utilizando a técnica padronizada cérvico-apical FOP/Unicamp com patência foraminal.

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 SELEÇÃO DA AMOSTRA

Foram analisados todos os casos finalizados, que obtiveram patência foramina, dos pacientes atendidos pelos alunos do curso de Especialização em Endodontia da Faculdade de Odontologia de Piracicaba-UNICAMP no período de junho de 2007 a julho de 2008.

Foram excluídos da pesquisa, todos os casos que apresentavam abscesso ou dor pré-operatória intensa antes do tratamento.

De um registro de 312 pacientes tratados, 205 casos conseguiram ser analisados através do contato telefônico.

Os pacientes avaliados foram atendidos na Clínica de Especialização da Faculdade de Odontologia de Piracicaba – UNICAMP, por doze alunos do curso de Especialização em Endodontia oferecido pela instituição, no período de julho de 2007 a junho de 2008.

O tratamento endodôntico realizado pelos alunos seguiu um protocolo pré-determinado que consistia em: anamnese (1), exame clínico (2), plano de tratamento (3) e procedimentos realizados (4). Todos estes dados encontram-se registrados em uma ficha clínica devidamente preenchida e arquivada na instituição (Anexo 1).

4.1.1 Anamnese

Na anamnese foram coletados os dados pessoais como nome, idade, sexo, estado civil, profissão, endereço, além da história clínica do paciente, avaliando a saúde geral do mesmo (Anexo 1).

4.1.2 Exame clínico

No exame clínico, além de serem avaliados os sinais vitais como pulso, pressão arterial e frequência respiratória, foram avaliadas as condições bucais do paciente e do dente a ser tratado, determinando o diagnóstico do mesmo.

Para auxiliar no exame clínico e diagnóstico do dente, foi realizado um exame radiográfico, sendo então avaliadas a condição periodontal, a anatomia radicular e do canal radicular e a região periapical.

4.1.3 Plano de tratamento

Depois de efetuado o diagnóstico do dente a ser tratado, foi realizado um plano de tratamento para o mesmo e todos os dados técnicos do tratamento de cada paciente foram anotados (Anexo 1).

4.1.4 Procedimentos realizados

Todos os procedimentos realizados em cada paciente foram devidamente anotados e arquivados na ficha clínica, tanto dados clínicos como técnicos (Anexo 1).

4.1.5 Protocolo do tratamento endodôntico

O tratamento endodôntico seguido utilizou a técnica padronizada cérvico-apical FOP – Unicamp com patência foraminal. Esta técnica consiste dos seguintes passos: anestesia; descontaminação e abertura coronária, realizada com brocas diamantadas esféricas e tronco cônica de ponta inativa; isolamento absoluto; desgaste compensatório (para eliminar interferências nas embocaduras dos canais radiculares); descontaminação química realizada com gel de clorexidina a 2%; irrigação com soro fisiológico; preparo da embocadura dos canais radiculares com broca de Largo n.º 2; irrigação com soro fisiológico; descontaminação do corpo do canal com limas manuais tipo K de # 08 a # 15 e gel de clorexidina a 2%; preparo do corpo do canal com a técnica da ampliação anatômica progressiva, utilizando brocas de Gates-Glidden em crown-down n.º 5, n.º 4, n.º 3 e n.º 2; descontaminação do segmento apical do canal radicular com limas manuais tipo K de # 08 a # 15 e gel de clorexidina a 2%; determinação do comprimento real do canal e do diâmetro do forame apical (lima anatômica inicial) através do uso de localizador apical; modelagem do canal radicular através do uso do sistema Easy-Endo de instrumentos rotatórios; determinação do diâmetro final do canal radicular através do

uso do localizador apical (lima anatômica final); limpeza final do canal radicular com EDTA a 17% e modelagem do cone de obturação de gutta-percha a dois milímetros do comprimento real do canal; lavagem e posterior secagem do canal radicular com cones de papel calibrados no diâmetro do canal; obturação dos canais radiculares através da técnica do cone único medelado; realização de back-fill com gutta-percha ou coltosol; selamento da embocadura dos canais com coltosol e restauração da coroa dentária com resina composta.

Entre cada passo do protocolo determinado e a cada utilização de brocas e limas (manuais e rotatórias) foi efetuada irrigação intensa com soro fisiológico através de uma seringa de irrigação de 5 ml e agulha 20 X 5,5 e como substância química auxiliar utilizou-se o gel de clorexidina a 2%, aplicado com seringa de 3 ml e agulha 20 X 5,5.

4.2 CRITÉRIOS DE SELEÇÃO PARA A CASUÍSTICA DOS CASOS DE FLARE-UP

Após o término da consulta, todos os pacientes receberam uma prescrição de dipirona sódica 500mg na forma de comprimido (Anador®), sendo orientados a tomar dois comprimidos a cada quatro horas, somente em caso de dor.

Para casos de dor severa, em que o analgésico não apresentou efeito, os pacientes foram orientados a retornarem à clínica de Especialização da Faculdade de Odontologia de Piracicaba – Unicamp, para nova intervenção.

Finalizada a consulta, os pacientes receberam informação de que seriam contatados pelo telefone após 24 horas, para serem avaliados quanto ao tratamento.

4.3 AVALIAÇÃO DA SINTOMATOLOGIA

Após vinte e quatro horas do término da consulta, os pacientes foram contatados sempre pelo mesmo operador e submetidos às mesmas perguntas, protocoladas no início da pesquisa (Anexo 2):

- Como passou após o tratamento;
- Tomou a medicação indicada;
- Tomou alguma outra medicação.



Os níveis de dor dos pacientes foram avaliados segundo os seguintes scores (Anexo 3):

1. Ausência de dor;
2. Sensibilidade ou dor leve – não necessitou de medicação;
3. Dor moderada – a medicação indicada foi suficiente para mitigar a dor;
4. Dor severa e intensa – a medicação indicada não foi suficiente para mitigar a dor e houve a necessidade de nova intervenção clínica.

4.4 MÉTODO DE ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados foram analisados por meio de tabelas de distribuição de frequências e teste Exato de Fisher. Foi utilizado o programa estatístico SAS¹.

¹ SAS Institute Inc., Cary, NC, USA, Release 9.1, 2003

5 RESULTADOS

Durante o período estudado foram tratados 328 pacientes. Foram excluídos do estudo: 16 dentes, pois não houve patência foramina; um paciente que apresentava dor pré-operatória; e 106 pacientes por falta de contato telefônico. Portanto foram analisados no total 205 dentes.

Os pacientes avaliados eram predominantemente do sexo feminino (148 do sexo feminino e 57 do sexo masculino, 72,3 % e 27,7% respectivamente). A idade média dos pacientes atendidos foi de 38,6 anos (Tabela 5.1).

Tabela 5.1: Distribuição de pacientes segundo sexo e idade média.

Sexo	Total (%)	Idade média
Feminino	148 (72,2 %)	38,8
Masculino	57 (27,8 %)	38,3
Total	205 (100 %)	38,6

Com relação ao diagnóstico pulpar 51,2 % dos casos foram de necrose pulpar. Não houve nenhum caso de dor severa após o tratamento endodôntico e apenas 9 casos (4,4 %) de dor moderada (Tabela 5.2).

Tabela 5.2: Associação entre a o score da dor e o diagnóstico.

Diagnóstico	Sem dor		Sensibilidade		Dor moderada		Total geral	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Dente aberto	3	75,0 %	0	0,0 %	1	25,0 %	4	2,0 %
Necrose	94	89,5 %	9	8,6 %	2	1,9 %	105	51,2 %
Polpa normal	9	90,0 %	0	0,0 %	1	10,0 %	10	4,9 %
Pulpite irreversível	45	77,6 %	10	17,2 %	3	5,2 %	58	28,3 %
Retratamento	22	81,5 %	4	14,8 %	1	3,7 %	27	13,2 %
Tratamento já iniciado	0	0,0 %	0	0,0 %	1	100,0 %	1	0,5 %
Total geral	173	84,4 %	23	11,2 %	9	4,4 %	205	100,0 %

Dos 205 pacientes, 23 apresentaram sensibilidade sendo que 21 eram do sexo feminino e 2 do sexo masculino (91 % e 9 % respectivamente). Os pacientes com sensibilidade tinham entre 14 e 65 anos, sendo que 69,5 % tinham mais de 40 anos. Em relação ao número de consultas 19 dentes foram tratados em sessão única (83 %) e 4 em duas sessões (17 %).

No que diz respeito ao diagnóstico pulpar e perirradicular 9 dentes apresentavam pulpites sem lesão (39%); 9 dentes com necrose sem lesão (39%); 1 dente com necrose e lesão (5%); 4 dentes receberam retratamento e apresentavam-se com lesão (17%).

Os dentes foram obturados predominantemente a 1 mm aquém do ápice sendo que em metade dos casos houve extravasamento de cimento.

Em 52 % dos casos onde houve sensibilidade o dente tratado foi o molar superior.

Apenas 9 dentes dos 205 avaliados apresentaram dor moderada destes 8 eram do sexo feminino (89%) e 1 do sexo masculino (11%). Os pacientes com dor moderada tinham entre 12 e 69 anos, com maior predominância entre as idades de 30 a 50 anos. Em relação ao número de consultas 5 pacientes tratados em duas consultas (55%) e 4 pacientes tratados em sessão única (45%).

No que diz respeito ao diagnóstico pulpar e perirradicular dos dentes com dor moderada 3 dentes apresentaram necroses sem lesão (33%); 3 dentes com pulpites sem lesão (33%); 1 dente recebeu retratamento e não apresentava lesão (11%); 1 dente recebeu retratamento e apresentava-se com lesão (11%); 1 dente estava com a polpa normal e sem lesão (11%). Para os dentes com sensibilidade 9 dentes com pulpites sem lesão (39%), 9 dentes com necroses sem lesão (39%), 1 dente com necrose com lesão (5%), 4 retratamentos com lesão (17%).

Os dentes foram obturados predominantemente a 1 mm aquém do ápice sendo que em 56 % dos casos houve extravasamento de cimento.

Em 44 % dos casos onde houve dor moderada o dente tratado foi o molar inferior.

6 DISCUSSÃO

A correta avaliação e determinação da existência e intensidade do flare-up torna-se muito importante, estabelecendo desta maneira, uma padronização da ocorrência e intensidade do mesmo. Devido à divergência de alguns autores sobre este aspecto, Rimmer, em 1993, desenvolveu um estudo com o objetivo de sugerir um questionário padronizado, no qual valores numéricos podem ser usados para definir a existência e a severidade do flare-up. Para avaliar as manifestações clínicas compreendidas pelo termo flare-up, um questionário foi desenvolvido para que o paciente descreva a correlação com estas possíveis manifestações, sendo que este questionário consiste de um índice de pontos que varia de 0 a 45 para as seguintes perguntas: a) existência de dor após a primeira visita (0-1); b) o número de dias com dor correlacionado com o grau da dor durante estes dias (0-21); c) quantos analgésicos foram tomados (0-7); d) quantas vezes o tratamento de emergência foi requerido (0-7); e) se a dor ainda existe e em que grau (0-3); f) se os analgésicos ainda estão sendo tomados (0-1); g) se houve a presença de edema e em que grau (0-3); h) se houve a existência de limitação para abertura de boca (trismo) (0-1); i) se houve envolvimento sistêmico (0-1). O índice de flare-up pode mostrar um efeito longitudinal no curso do tratamento pela redução dos valores do índice ou pode mostrar a ineficiência do tratamento através da elevação da escala de valores do índice. Este índice, no entanto, não avalia o status pré-existente do dente, nem clinicamente nem radiograficamente; tem apenas como propósito avaliar a condição clínica dos pacientes durante os procedimentos endodônticos.

Neste estudo foi avaliada a presença de dor pós-operatória em 205 dentes tratados endodonticamente por alunos do curso de Especialização em Endodontia da Faculdade de Odontologia de Piracicaba-UNICAMP no período de junho de 2007 a julho de 2008.

A incidência de dor pós-operatória foi maior nos pacientes do sexo feminino, e quando o dente tratado foi o molar, tanto para os casos de sensibilidade como nos caso de dor moderada. Genet *et al.*, em 1987, encontraram uma correlação positiva entre a incidência da dor pós-operatória e vários fatores, tais como: o número de

canais radiculares do dente tratado, além do sexo feminino ter maior prevalência da dor do que o masculino.

Em relação à idade, nos casos de sensibilidade a idade média dos pacientes foi de 37,9 anos e nos casos de dor moderada foi de 44,8 anos, dados semelhantes ao encontrado por Morse *et al.* em 1988 encontraram uma alta incidência de flare-ups em pacientes de 40 a 59 anos em indivíduos do sexo feminino e Balaban *et al.* em 1984 em seu estudo que apontou que uma maior tendência de exacerbação nos pacientes abaixo de 50 anos de idade.

Nos casos onde houve sensibilidade, 83 % foram tratados em sessão única. Esses dados diferem do que foi encontrado por Mulhern *et al.*, em 1982 que dividiu dois grupos com 30 pacientes cada e no total, 8 (26,6 %) pacientes apresentaram dor no grupo de uma consulta e 12 (40 %) pacientes apresentaram dor no grupo de múltiplas consultas esses valores já se aproximam do que encontramos nos casos de dor moderada, em que 55 % dos dentes foram tratados em sessões múltiplas.

Morse *et al.* (1988), encontraram uma alta incidência de flare-ups em casos sem lesões periapicais ou quando estas eram pequenas e em casos de retratamento são dados semelhantes aos encontrados neste estudo, onde no caso de dor moderada 3 dentes apresentavam necroses sem lesão (33%), e nos dentes com sensibilidade 9 dentes com necroses sem lesão (39%), 4 retratamentos com lesão (17%).

7 CONCLUSÃO

1 – A Técnica cérvico-apical da FOP – UNICAMP com Patência Foraminal apresentou resultados positivos para ausência da dor pós-operatória severa.

2 – A Técnica cérvico-apical da FOP – UNICAMP com Patência Foraminal diminui a ocorrência de flare-up, pois promove descontaminação progressiva do canal e da região apical; proporciona uma correta modelagem e um vedamento adequado.

REFERÊNCIAS²

1. Alaçam T, Tinaz AC. Interappointment Emergencies in Teeth with Necrotic Pulps. *J Endod.* 2002; 28 (5): 375-377.
2. Albashaireh ZSM, Alnegrish AS. Postobturation pain after single – and multiple – visit endodontic therapy. A prospective study. *J Dent.* 1998; 26 (3): 227-232.
3. Balaban FS, Skidmore AE, Griffin JA. Acute exacerbations following initial treatment of necrotic pulps. *J Endod.* 1984 Feb; 10(2): 78-81.
4. Calderon A. Prevention of Apical Periodontal Ligament Pain: A Preliminary Report of 100 Vital Pulp Cases. *J Endod.* 1993; 19 (5): 247-249.
5. DiRenzo A, Gresla T, Johnson BR, Rogers M, Tucker D, BeGole EA. Postoperative pain after 1 – and 2 visit root canal therapy. *Oral Surg oral Med Oral Pat Oral Rad Endod.* 2002; 93: 605-610.
6. Eleazer PD; Eleazer KR. Flare-up in pulpally necrotic molars in one- versus two-visit endodontic treatment. *J Endod.* 1998; 24 (9): 614-616.
7. Fava LRG. One-appointment root canal treatment: incidence of postoperative pain using a modified double-flare technique. *Int Endod J.* 1991; 24: 258-262.
8. Fava LRG. Single visit root canal treatment: incidence of postoperative pain using three different instrumentation techniques. *Int Endod J.* 1995; 28: 103-107.
9. Gatewood RS, Himel VT, Dorn SO. Treatment of Endodontic Emergency: A Decade Later. *J Endod.* 1990; 16 (6): 284-291.
10. Genet JM, Hart AAM, Wesselink PR, Thoden Van Velzen SK. Preoperative and operative factors associate with pain after first endodontic visit. *Int Endod J.* 1987; 20: 53- 64.
11. Genet JM, Wesselink PR, Thoden Van Velzen SK. The incidence of preoperative and postoperative pain in endodontic therapy. *Int Endod J.* 1996;19: 221-229.
12. Georgopoulou M, Anastassiadis P, Sykaras S. Pain after chemomechanical preparation. *Int Endod J.* 1986; 19: 309-314.
13. Glennon JP, Ng YL, Setchell DJ, Gulabivala K. Prevalence of and factors affecting postpreparation pain in patients undergoing two- visit root canal treatment. *Int Endod J.* 2004; 37: 29-37.

² De acordo com a norma UNICAMP/FOP, baseada no modelo Vancouver. Abreviatura dos periódicos em conformidade com o medline.

14. Imura N, Zuolo ML. Factors associate with endodontic flare-ups: a prospective study. *Int Endod J*. 1995; 28: 261-265.
15. Marshall JG, Liesinger AW. Factors Associated with Endodontic Posttreatment Pain. *J Endod*. 1993; 19 (11): 573-575.
16. Mattscheck DJ, Law AS, Noblett C. Retreatment versus initial root treatment: Factors affecting posttreatment pain. *Oral Surg oral Med Oral Pat Oral Rad Endod*. 2001; 92 (3): 321-324.
17. Matusow RJ. The flare-up phenomenon in endodontics: a clinical perspective and review. *Oral Surg oral Med Oral Pat Oral Rad Endod*. 1998; 65: 750-753.
18. Menini MO, Gomes BPFA, Ferraz CCR, Souza-Filho FJ, Zaia AA. Avaliação do sucesso clínico do atendimento de urgência endodôntica na FOP-Unicamp. *Rev Assoc Paul Cir Dent*. 2007; 61 (1): 39-43.
19. Moos HL, Bramwell JD, Roahen JO. A comparison of pulpectomy alone versus pulpectomy with trephination for relief of pain. *J Endod*. 1996; 22 (8): 422-425.
20. Mor C, Rotstein I, Friedman S. Incidence of Interappointment Emergency Associated with Endodontic Therapy. *J Endod*. 1992; 18 (10): 509-511.
21. Morse DR, Sinai IH, Esposito JV, Koren LZ. Endodontic Flare-ups: The Tape. *J Endod*. 1988; 14 (2): 106-108.
22. Mulhern JM, Patterson SS, Newton CW, Ringel AM. Incidence of postoperative pain after one-appointment endodontic treatment of asymptomatic pulpal necrosis in single-rooted teeth. *J Endod*. 1982; 8 (8): 370-375.
23. Pereira OA, Hidalgo MM. Conforto pós-operatório após biopulpectomia realizada em sessão única ou múltipla. *J Bras Endod*. 2005; 5 (21-22): 471-475.
24. Polycarpou N, Ng YL, Canavan D, Moles DR, Gulabivala K. Prevalence of persistent pain after endodontic treatment and factors affecting its occurrence in cases with complete radiographic healing. *Int Endod J*. 2005; 38: 169-178.
25. Reddy SA, Hicks ML. Apical extrusion of debris using two hand and two rotary instrumentation techniques. *J Endod*. 1998; 24 (3): 180-183.
26. Rimmer A. The Flare-Up Index: A Quantitative Method to Describe the Phenomenon. *J Endod*. 1993; 19: 255-256.
27. Seltzer S, Naidorf IJ. Flare-ups in Endodontics: II. Therapeutic Measures. *J Endod*. 2004; 30 (7): 482-488.
28. Seltzer S. Pain in Endodontics. *J Endod*. 2004; 30 (7): 501-503.

29. Siqueira JF, Rôças IN, Favieri A, Machado AG, Gahyva SM, Oliveira JCM, Abad EC. Incidence of Postoperative Pain After Intracanal Procedures Based on an Antimicrobial Strategy. *J Endod.* 2002; 28 (6): 457-460.
30. Sulong MZAM. The incidence of postoperative pain after canal preparation of open teeth using two irrigation regimes. *Int Endod J.* 1989; 22: 248-251.
31. Sundqvist G, Figdor D, Persson S, Sjögren U. Microbiologic analysis of teeth failed endodontic treatment and the outcome of conservative re-treatment. *Oral Surg Oral Med Oral Pat Oral Rad Oral Endod.* 1998; 85 (1): 86-93.
32. Torabinejad M, Cymerman JJ, Frankson M, Lemon RR, Maggio JD, Schilder H. Effectiveness of Various Medications on Postoperative Pain following Complete Instrumentation. *J Endod.* 1994; 20 (7): 345-354.
33. Trope M. Flare-up rate of single- visit endodontics. *Int Endod J.* 1991; 24: 24-27.
34. Walton R. Endodontic interappointment flare-ups: a prospective study of incidence and related factors. *J Endod.* 1992; 18 (4): 172-177.
35. Yoldas O, Topuz A, Isçi AS, Oztunc H. Postoperative pain after endodontic retreatment: single versus two- visit treatment. *Oral Surg Oral Med Oral Pat Oral Rad Endod.* 2004; 98 (4): 483-487.

Anexo 1



**Ficha Clínica de Diagnóstico e Tratamento - Documentação dos Casos Clínicos da
Especialização em Endodontia – FOP – UNICAMP – 2007 / 2008**

Paciente: _____ Idade: _____ Data: _____
 Telefone: _____ Recado: _____ Celular: _____
 Aluno: _____ Dente: _____

1-Diagnóstico pulpar:

Polpa normal () Pulpite reversível () Pulpite irreversível () Necrose () Retratamento ()

Quando foi realizado o TE anterior?

2-Diagnóstico periapical:

Pericementite () Abscesso apical agudo () Abscesso apical crônico ()

3-Queixa Principal:

História de trauma anterior: Sim () Não ()

Sintomatologia: Sim () Não ()

4-Utilizou Medicação? Sim () Não () Qual? _____

5-Exame Radiográfico inicial:

A – Classificação do dente: Classe I () Classe II () Classe III ()

B – Anatomia da raiz: Reta () Curva () Dilacerada ()

Ramificações: Presente () Ausente () Tipo: _____

C-Imagem Radiográfica:

Região periapical normal () Com espessamento normal () Com espessamento patológico ()

Com lesão periapical () Presença de reabsorção radicular () Presença de fratura ()

6-Exame Geral Inicial:

Restauração: Presente () Ausente () Provisória () Definitiva ()

Perda óssea horizontal (D.periodontal): Presente () Ausente ()

Cárie: Ausente () Presente () Lesão de furca por cárie ()

Presença de Fístula: Sim () Não ()

Presença de Edema: Sim () Não ()

7- Plano de Tratamento:

Técnica de Instrumentação: _____

Substância Química Auxiliar: _____

Irrigação: _____

EDTA: Sim () Não () Utilizou associado ao cone contra as paredes? Sim () Não ()

Técnica de Obturação: _____



Cimento utilizado: _____

Limite da obturação: 1mm aquém () 2mm aquém () + de 2mm aquém () Extravasamento do cone ()

Preparo para pino: Sim () Não ()

Houve extravasamento de cimento: Sim () Não ()

Preenchimento de canal lateral: Sim () Não ()

Houve perfuração: Sim () Não () / **usou MTA:** Sim () Não () / **Local:**

Restauração: Sim () Não ()

Quantas sessões: _____ **Houve dor entre as sessões:** Sim () Não ()

8-Prognóstico: _____

9-Necessita ser encaminhado para outra especialidade: Sim () Não ()

Qual? _____

10-Observações (indicou-se extração? Motivo. / Houve perfuração de raiz? / Houve fratura de instrumental?):

Canal	Referência	CRT (mm)	LAI	LAF	Cone

Rx Inicial
Data:

Rx Final
Data:

Assinatura do aluno: _____ **data:** _____

Anexo 2

Aluno: _____	Data: _____	Período: Manhã () Tarde()
Paciente: _____		
Telefone: _____	Celular: _____	Dente: _____
Perguntas ao paciente: Como você passou após o tratamento realizado? _____		
Classificação da dor: () ausência de dor () dor leve ou sensibilidade () dor moderada ()dor severa		
Tomou algum medicamento? Qual? _____		
Em caso de ausência de contato com o paciente, detalhar o motivo: _____		

Anexo 3

Score da dor

- 1- **Ausência de dor**
- 2- **Dor leve ou sensibilidade:** casos em que o paciente não necessitou tomar nenhum medicamento para aliviar o desconforto)
- 3- **Dor moderada:** casos em que o uso do medicamento prescrito foi suficiente para mitigar a dor)
- 4- **Dor severa:** casos em que o uso do medicamento prescrito não foi suficiente para o alívio da dor e necessita de nova intervenção do profissional

UNICAMP / FOP
BIBLIOTECA