

UNIVERSIDADE DO SAGRADO CORAÇÃO

GIOVANNA GASPAR VUOLO

**AVALIAÇÃO SOBRE OS EFEITOS DO USO DE
ANALGÉSICOS DURANTE A MOVIMENTAÇÃO
DENTÁRIA SOB A PERSPECTIVA DE
ORTODONTISTAS E PACIENTES ORTODÔNTICOS**

**BAURU
2016**

GIOVANNA GASPAR VUOLO

**AVALIAÇÃO SOBRE OS EFEITOS DO USO DE
ANALGÉSICOS DURANTE A MOVIMENTAÇÃO
DENTÁRIA SOB A PERSPECTIVA DE
ORTODONTISTAS E PACIENTES ORTODÔNTICOS**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Departamento de
Ciências da Saúde como parte dos
requisitos para obtenção do título de
bacharel em Odontologia sob
orientação da Profa. Dra. Renata
Rodrigues de Almeida-Pedrin.

**BAURU
2016**

Vuolo, Giovanna Gaspar

V994a

Avaliação sobre os efeitos do uso de analgésicos durante a movimentação dentária sob a perspectiva de ortodontistas e pacientes ortodônticos / Giovanna Gaspar Vuolo. -- 2016. 34f. : il.

Orientadora: Profa. Dra. Renata Rodrigues de A. Pedrin.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) - Universidade do Sagrado Coração - Bauru – SP

1. Dor. 2. Analgésicos. 3. Analgesia. 4. Ortodontia. 5. Movimentação dentária. I. Almeida-Pedrin, Renata Rodrigues de. II. Título.



ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Ata de Defesa do Trabalho de Conclusão de Curso em Odontologia de Giovanna Gaspar Vuolo.

Ao dia dezenove de outubro de dois mil e dezesseis, reuniu-se a banca examinadora do trabalho apresentado como Trabalho de Conclusão de Curso em Odontologia de GIOVANNA GASPARGASPAR VUOLO intitulado: **“Avaliação sobre os efeitos do uso de analgésicos durante a movimentação dentária sob a perspectiva de ortodontistas e pacientes ortodônticos.”** Compuseram a banca examinadora os professores Dra. Renata de Almeida Pedrin (orientadora), Dra. Ana Cláudia de Castro Ferreira Conti e Dr. Danilo Pinelli Valarelli. Após a exposição oral, a candidata foi arguida pelos componentes da banca que se reuniram, e decidiram, APROVADA, com a nota 10 a monografia. Para constar, fica redigida a presente Ata, que aprovada por todos os presentes, segue assinada pela Orientadora e pelos demais membros da banca.

Dra. Renata de Almeida Pedrin (Orientadora)

Dra. Ana Cláudia de Castro Ferreira Conti (Avaliador 1)

Dr. Danilo Pinelli Valarelli (Avaliador 2)

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, meu maior e melhor mestre, por ser quem sou e por ter chegado até aqui, além de ter colocado em minha vida pessoas realmente especiais, as quais nunca me deixaram faltar carinho, atenção e apoio para cruzar esta linha de chegada. Á Nossa Senhora de Fátima que sempre esteve intercedendo por mim e ouvindo minhas preces e agradecimentos incansáveis. Aos meus pais Paulo Roberto Vuolo e Lisiane Darros Gaspar Vuolo por todo o esforço realizado não só nesses anos de vida universitária, mas em toda a minha vida para continuar trilhando um caminho de excelência. Aos meus irmãos Isabella e Enzo por toda compreensão de minha ausência dedicada aos estudos, me fazendo lembrar que o futuro é feito a partir da dedicação do presente. Aos meus tios, Etevaldo e Ana Lúcia, e às minhas primas Beatriz e Luiza pela constante torcida para meu sucesso. Á queridíssima avó Aparecida por todas as orações e velas dedicadas a mim até aqui e ao inesquecível avô Etevaldo que, do céu, continua intercedendo por mim. Ao meu namorado, Thiago, pela grande paciência e ajuda em todos os momentos. Por fim, agradeço também a esta Universidade, aos funcionários, ao corpo docente - em especial minha orientadora, Professora Doutora Renata Rodrigues de Almeida-Pedrin -, à administração e à direção que oportunizaram esta janela que, hoje, vislumbro meu horizonte, além, de maneira geral, deixar meu muitíssimo obrigado a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação.

RESUMO

A dor é um sinal clínico frequentemente observado durante a terapia de movimentação ortodôntica. Esta dor varia de intensidade de acordo com vários fatores, mas, na maior parte das vezes, os pacientes requerem alguma forma de medicação com efeito analgésico para tratá-la. Por se tratar de uma dor de origem inflamatória, os fármacos mais comumente utilizados no alívio deste sintoma são os anti-inflamatórios não-esteroidais (AINES). Sabe-se no entanto que o uso destes fármacos, devido a seus efeitos inibitórios sobre o processo inflamatório, podem influenciar a taxa de reabsorção óssea e conseqüentemente a movimentação ortodôntica. Não existe ainda um protocolo descrito na literatura que determine qual o melhor analgésico a ser utilizado que alivie os sintomas do paciente sem interferir de forma significativa com os mecanismos biológicos necessários para que a movimentação ocorra. Assim, este trabalho objetiva avaliar, por meio da aplicação de um questionário específico para cada grupo, o grau de conhecimento de ortodontistas e pacientes em tratamento ortodôntico, a respeito dos efeitos dos analgésicos sobre a movimentação e da frequência de uso destes fármacos. Participaram desta pesquisa 100 pacientes ortodônticos e por 70 ortodontistas. Os resultados foram avaliados pela estatística descritiva e indutiva, os quais revelaram que a dor é um sinal frequente no tratamento ortodôntico e caracteriza-se por ser de intensidade leve a moderada e persiste, em média, 2 dias após ativação do aparelho fixo. A maioria dos pacientes não utilizam medicamentos para aliviar o desconforto mas quando fazem costumam ingerir paracetamol, dipirona ou ibuprofeno no dia da ativação ou ainda no dia seguinte. Em relação à interferência no tratamento ortodôntico pelo uso medicamentoso, não acreditam não haver problema e nem interferências e declararam ainda que não receberam do seu ortodontista informações sobre esse assunto. A maioria dos ortodontistas revelou que não costuma prescrever medicamento para alívio da dor ou prescrevem às vezes e, quando é realizada, os profissionais optam por fármacos com maior potencial analgésico como o paracetamol e dipirona sódica mas citaram também o uso de codeína e anti-inflamatórios como a nimesulida e ibuprofeno, ou deixam o paciente optar pela comodidade de escolha. Também acreditam que a utilização de um anti-inflamatório poderia inibir a ação de prostaglandinas, atrapalhar o ciclo de remodelação óssea ou retardar o processo de movimentação influenciando, dessa

forma, o tratamento ortodôntico. Diante disso, conclui-se que ainda existe um conhecimento muito disperso sobre o assunto e que são necessários mais estudos para que se conheça os efeitos medicamentosos a fim de se realizar uma prescrição segura e eficaz.

Palavras-chave: Dor. Analgésicos. Analgesia. Ortodontia. Movimentação Dentária.

ABSTRACT

Pain is a clinical sign frequently observed during orthodontic movement therapy. This pain varies in intensity according to several factors, but most often patients require some form of analgesic medication to treat it. Because it is an inflammatory pain, the drugs most commonly used to relieve this symptom are non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs). It is known, however, that the use of these drugs, due to their inhibitory effects on the inflammatory process, can influence the rate of bone resorption and consequently orthodontic movement. There is not yet a protocol described in the literature that determines the best analgesic to be used that relieves the patient's symptoms without significantly interfering with the biological mechanisms necessary for the movement to occur. Thus, this study aims to evaluate, through the application of a questionnaire specific to each group, the degree of knowledge of orthodontists and patients in orthodontic treatment, regarding the effects of analgesics on the movement and frequency of use of these drugs. 100 orthodontic patients and 70 orthodontists participated in this study. The results were evaluated by descriptive and inductive statistics, which revealed that pain is a frequent sign in orthodontic treatment and is characterized by being of mild to moderate intensity and persists, on average, 2 days after activation of the fixed appliance. Most patients do not use medication to relieve discomfort but when they do they usually take acetaminophen, dipyron or ibuprofen on the day of activation or the next day. Regarding the interference in the orthodontic treatment by the drug use, they do not believe there is no problem or interference and also stated that they did not receive information from their orthodontist about this subject. Most orthodontists have revealed that they do not usually prescribe medication for pain relief or prescribe at times, and when it is performed, practitioners opt for drugs with higher analgesic potential such as paracetamol and sodium dipyron, but they also cited the use of codeine and anti-inflammatories Such as nimesulide and ibuprofen, or let the patient choose the convenience of choice. They also believe that the use of an anti-inflammatory drug could inhibit the action of prostaglandins, disrupt the bone remodeling cycle or delay the movement process, thus influencing orthodontic treatment. In view of this, it is concluded that there is still a widely dispersed

knowledge on the subject and that further studies are needed to know the medical effects in order to make a safe and effective prescription.

Keywords: Pain. Analgesics. Analgesia. Orthodontics. Dental drive.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO E REVISÃO DE LITERATURA.....	9
2. OBJETIVO.....	11
3. MATERIAL E MÉTODOS.....	12
4. RESULTADOS.....	14
4.1 PROFISSIONAIS.....	14
4.2 PACIENTES.....	16
5. DISCUSSÃO.....	20
6. CONCLUSÃO.....	24
REFERÊNCIAS.....	25
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO PACIENTES.....	29
APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO ORTODONTISTAS.....	31
ANEXO – PARECER CEP.....	33

1. INTRODUÇÃO E REVISÃO DE LITERATURA

A sintomatologia dolorosa é um sinal clínico frequentemente associado aos tratamentos odontológicos. Trabalhos mostram que mais de 77% dos pacientes submetidos a tratamentos odontológicos sentem algum tipo de sintomatologia dolorosa durante e/ou após suas visitas ao dentista. (KLEPAC et al., 1980; VASSEND, 1993).

Na ortodontia, a situação não parece ser muito diferente. Estudos retrospectivos e prospectivos demonstram que a incidência de dor e desconforto durante a movimentação ortodôntica pode variar de taxas que vão de 91 a 95% (BERGIUS et al., 2002).

Segundo Bergius et al., em 2002, a maior parte da dor e do desconforto sentidos no tratamento ortodôntico é relatada durante os primeiros dias de tratamento e devido a esta experiência de dor inicial um em cada dez pacientes interrompem o tratamento.

A dor é de natureza multifatorial e depende de variáveis como experiências prévias de dor subjetiva do paciente, idade, tipo de aparelho, diferenças culturais e gênero. (POLAT et al., 2005). Soma-se a estas variáveis os fatores cognitivos, emocionais e ambientais. Entre fatores emocionais estão as ansiedades, medos e preocupações dos pacientes. (BERGIUS et al., 2000). Destes contribuintes para a percepção da dor de um paciente, os fatores psicológicos, especialmente a ansiedade mostram a associação mais forte. (BARTLET et al., 2005).

A dor percebida durante a movimentação dentária em ortodontia tem sido atribuída ao periodonto, porém existem evidências clínicas recentes sugerindo que os elementos da polpa dentária podem ter alguma associação com a dor em ortodontia. (LEAVITT et al., 2002). Trabalhos recentes da literatura demonstraram que nas áreas de pressão e tensão do ligamento periodontal de dentes que estão sendo submetidos a movimentos ortodônticos ocorre a expressão e produção de citocinas e mediadores pró e anti-inflamatórios, respectivamente, o que caracteriza a geração de um típico processo inflamatório na região, sendo que alguns destes mediadores possuem um potencial álgico direto ou indireto. (GARLET et al., 2007, 2008).

Tendo em vista que existe algum grau de sofrimento para os pacientes durante a mecânica com aparelhos fixos e que esta advém da atividade álgica de

mediadores do processo inflamatório, vários métodos têm sido propostos para melhorar tais desconfortos incluindo a administração de agentes analgésicos. (VACHIRAMON e WANG, 2005). O uso de drogas anti-inflamatórias não esteroidais (AINES) constitui o método de eleição para controlar a dor relacionada a aparelhos ortodônticos fixos. (POLAT e KARAMAN, 2005). Vários trabalhos já estudaram a capacidade de diferentes drogas deste grupo em controlares/aliviar a sintomatologia dolorosa pós movimentação ortodôntica, mostrando resultados eficazes e satisfatórios quando várias delas foram administradas. (POLAT e KARAMAN, 2005; POLAT et al., 2005; BERGIUS et al., 2002).

Sabe-se no entanto, que a geração, produção e expressão destes mediadores da inflamação na região do ligamento periodontal são de extrema importância para que possa haver o recrutamento e ativação de células osteoclásticas e osteoblásticas que irão reabsorver e formar tecido ósseo, respectivamente, sendo então extremamente importantes para que possa ocorrer a movimentação do elemento dental. (GARLET et al., 2008) e que, a utilização de drogas tipo AINES, por inibir a produção dos mediadores inflamatórios oriundos da via da cicloxigenase, pode direta ou indiretamente diminuir a atividade das células clásticas e assim interferir na movimentação ortodôntica.

Estudos recentes acerca deste assunto mostraram que algumas drogas anti-inflamatórias, como o ceterolaco e o paracetamol, possuem maior potencial para realizar essa inibição e por isso, podem interferir de forma mais significativa com a movimentação, enquanto outras, como o celecoxib, mostrou não interferir de forma significativa neste processo biológico. (CARVALHO-FILHO et al., 2012, HAMMAD et al., 2012; KRASNY et al., 2013).

Sabe-se ainda que não existe na literatura pertinente uma padronização de protocolos de prescrição para controle de dor a serem realizadas durante as diferentes etapas da movimentação ortodôntica, o que dificulta a realização de prescrições de drogas que possam controlar o desconforto pós-ativação sem que haja interferência na mecânica da movimentação. (BERNHARDT et al., 2001). Assim, o objetivo desta pesquisa consiste em avaliar o conhecimento sobre os efeitos do uso de analgésicos durante a movimentação dentária sob a perspectiva de ortodontistas e pacientes ortodônticos.

2. OBJETIVO

O objetivo dessa pesquisa consistiu em avaliar o conhecimento de ortodontistas e pacientes em fase ativa de tratamento ortodôntico fixo acerca das interferências do uso de analgésicos durante a movimentação dentária.

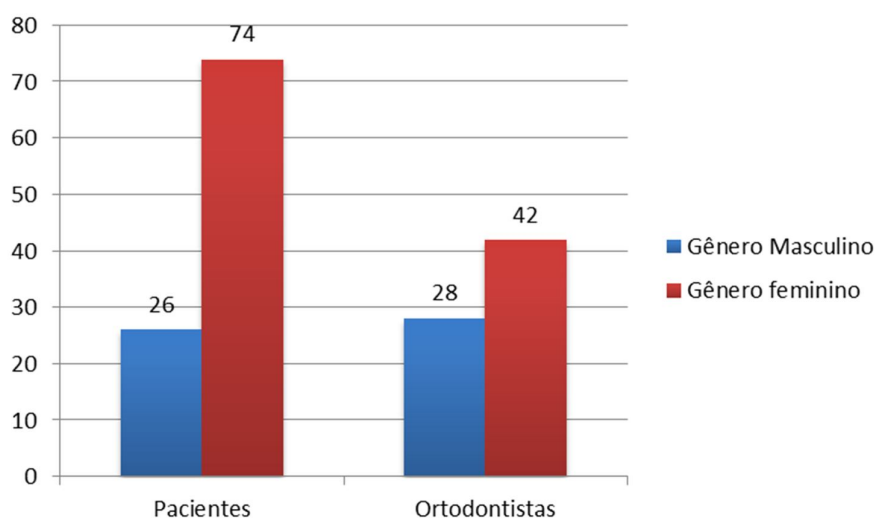
3. MATERIAL E MÉTODOS

Esta pesquisa foi devidamente aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Sagrado Coração (CEP-USC) sob o parecer de número 1.064.990. (Anexo).

A amostra constou de dois grupos sendo um grupo de pacientes (GP) e outro grupo de ortodontistas (GO). O grupo de pacientes consistiu de 100 indivíduos com idade entre 11 e 55 anos (com a média de 21 anos), sendo 74 mulheres e 26 homens (Figura 1), com a dentição permanente completa em fase ativa de tratamento ortodôntico fixo. Todos os pacientes utilizavam aparelho fixo há pelo menos três meses.

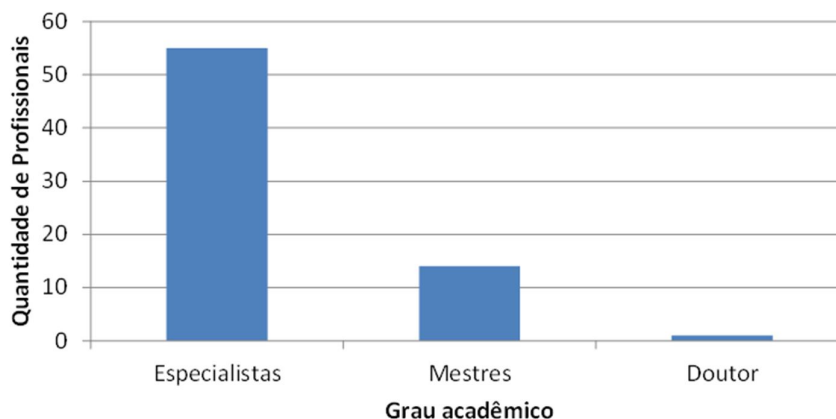
O grupo de ortodontistas incluiu 70 profissionais (entre especialistas, mestres e doutores na área), sendo 42 mulheres e 28 homens (Figura 1), com média de idade de 37 anos (faixa etária entre 24 e 72 anos). Os profissionais apresentavam uma média de 14,15 anos de atuação na especialidade com variação de no mínimo um ano e o máximo 46 anos. Em relação ao grau de formação os profissionais foram identificados 55 especialistas, 14 mestres e um doutor (Figura 2).

Figura 1 – Distribuição da amostra quanto ao gênero.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Figura 2 – Distribuição dos profissionais quanto à formação acadêmica.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Todos os pacientes e ortodontistas responderam, uma única vez, um questionário especialmente confeccionado para cada grupo (Apêndices A e B) sobre os conhecimentos deles a respeito dos efeitos do uso de analgésicos durante a movimentação dentária. Os pacientes e profissionais foram abordados pela pesquisadora (GGV) nas clínicas particulares e nos centros de pós graduação, no período de novembro de 2015 a fevereiro de 2016. Os pacientes menores de idade (18 anos) tiveram a supervisão dos pais/responsáveis para responderem ao questionário.

Os dados foram tabulados e foi realizada a estatística descritiva. Na sequência estão analisados os resultados, seguido da discussão e da conclusão da pesquisa.

4. RESULTADOS

Realizou-se uma estatística descritiva dos dados a fim de se interpretar as diferentes variáveis estudadas.

4.1 PROFISSIONAIS

A seguir encontram-se dispostas as respostas dos ortodontistas.

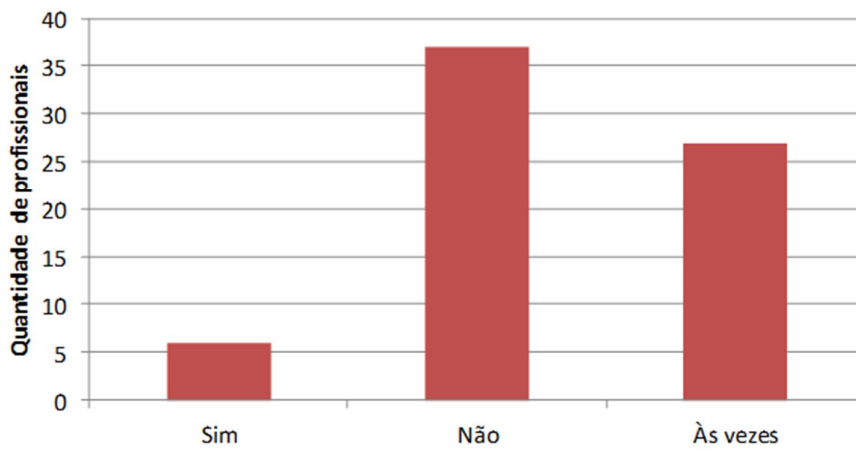
No que diz respeito à possibilidade do tratamento ortodôntico causar dor nos pacientes, 69 profissionais responderam que ``sim``, sendo apenas um que assinalou a resposta ``não``.

Em relação à intensidade da dor que pode ser causada, identificou-se dentro do universo de profissionais que 25 respostas foram do tipo leve, 37 de nível moderado e sete do tipo intenso, existindo um profissional sem responder apenas.

Em relação ao tempo que o profissional acha que a dor dura, somente no dia: nove pessoas responderam, 28 indicaram dois dias, 26 indicaram três dias, cinco indicaram quatro dias; um indicou seis dias ou mais, existindo uma ausência de resposta.

Em relação ao quesito se o profissional costuma prescrever medicamento para este tipo de dor, 37 profissionais indicaram que ``não``, seis profissionais posicionaram-se positivamente e 27 profissionais ``às vezes``, conforme Figura 3.

Figura 3 – Descrição dos profissionais em relação à prescrição de medicamentos.



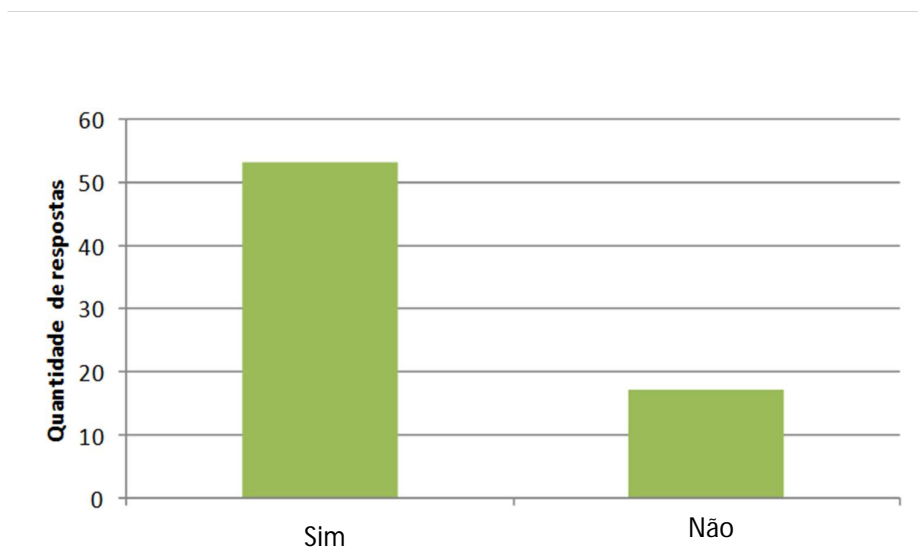
Fonte: Elaborado pelos autores.

Em relação à prescrição, quando é realizada, 19 profissionais indicam no dia da ativação, 14 profissionais indicam para o dia seguinte, dois indicam no dia da ativação e também no dia seguinte e apenas um profissional indica até dois dias depois.

Em relação aos principais medicamentos prescritos, os profissionais optaram por analgésicos como paracetamol, dipirona sódica e codeína; e por anti-inflamatórios como nimesulida e ibuprofeno. Alguns o paciente optar pela comodidade de escolha.

Em relação ao questionamento da utilização de um anti-inflamatório ter influencia no tratamento ortodôntico, foi encontrado 17 profissionais que acreditam que ``não`` e 53 que ``sim``, conforme Figura 4.

Figura 4 – Influência do anti-inflamatório no tratamento ortodôntico.

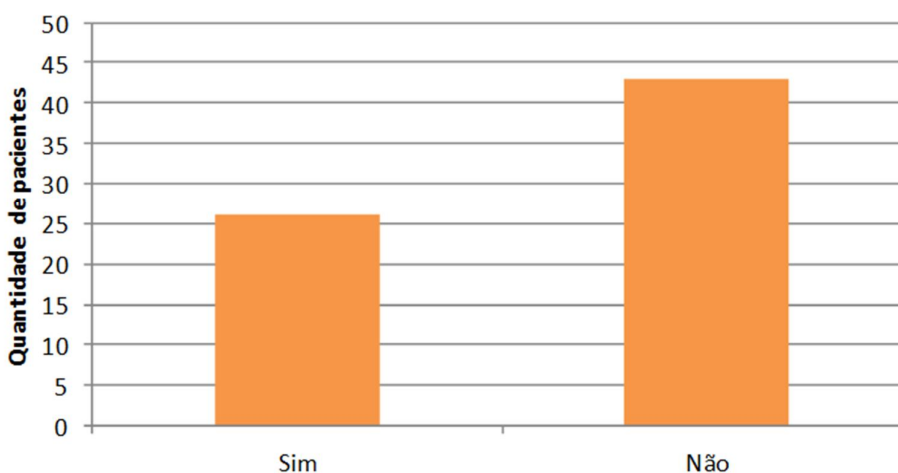


Fonte: Elaborado pelos autores.

Em relação à explicação dos profissionais de que o anti-inflamatório influencia no tratamento ortodôntico, os profissionais que indicaram que sim, alinharam uma resposta em relação aos quesitos inibição da ação de prostaglandinas e da movimentação, atrapalhar o ciclo de remodelação óssea, retardar o processo de movimentação, agir diretamente na COX-2 e interferir no processo inflamatório. Dentre aqueles que responderam que não havia influência, predominou a resposta de que é um tempo relativamente curto de uso para existir alterações.

Em relação ao tópico se o profissional já havia realizado algum estudo em relação a este tema, 26 indicaram que ``sim`` e 43 indicaram que ``não``, existindo uma ausência de resposta, conforme figura abaixo.

Figura 5 – Relação entre estudo e preparação sobre o tema por parte do profissional.



Fonte: Elaborada pelos autores.

Dentre os profissionais que responderam que já apresentavam conhecimento prévio, 14 deles indicaram que foi por meio de artigos, sendo a principal via de obtenção de informações citadas.

4.2 PACIENTES

A seguir encontram-se dispostas as respostas dos pacientes ortodônticos.

4.2.1 Sintomatologia.

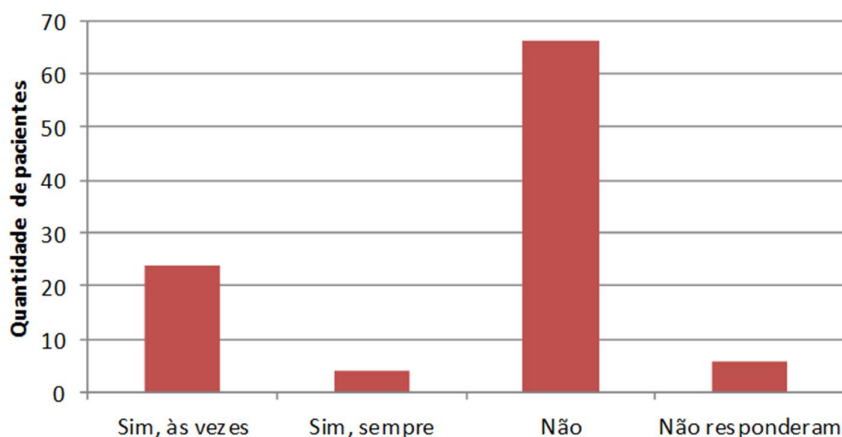
Com relação à sintomatologia, os pacientes foram questionados quanto à presença ou ausência de dor, quando ela se inicia e qual o tempo de duração, obtendo um resultado de 93 pacientes com a presença de dor e sete com a

ausência da mesma. O tempo médio de permanência foi de dois dias, obtendo a maior prevalência de início para o dia da ativação.

4.2.2 Uso de medicação.

Quando questionados sobre o uso de medicação analgésica ou anti-inflamatória para alívio do incômodo, 24 afirmaram tomar ``às vezes``, quatro tomam ``sempre`` e 66 não fazem uso de medicação. Apenas seis pacientes não responderam essa questão por relatarem anteriormente não sentirem dor durante a ativação (Figura 6).

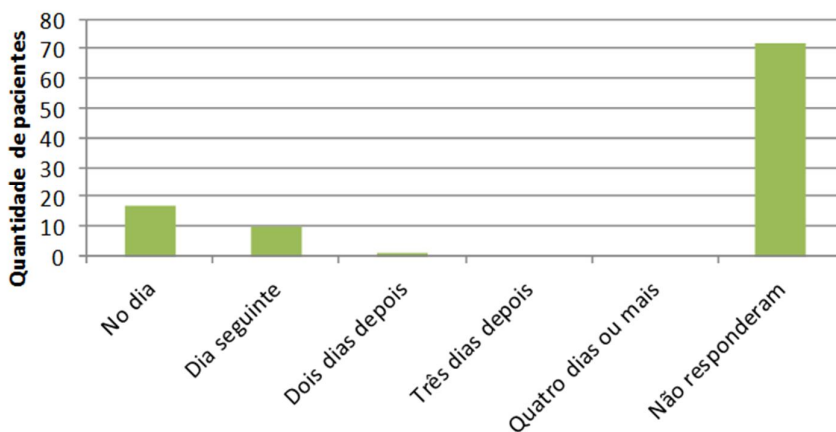
Figura 6 – Uso e frequência de medicação.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Para os que afirmaram fazer uso, sempre ou às vezes, foi questionado quando se fazia esse início e qual a medicação escolhida. Dos dados obtidos, 17 relataram iniciar no dia da ativação, dez iniciam no dia seguinte, um inicia dois dias depois, nenhum relatou iniciar três dias depois ou quatro dias ou mais e 72 não responderam por relatarem não sentirem dor (Figura 7).

Figura 7 – Dia do início do uso da medicação.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Com relação aos medicamentos utilizados foram citados o paracetamol, a dipirona e o ibuprofeno, que demonstrou existir maior aceitação entre os demais utilizados.

4.2.3 Aviso do profissional e prescrição medicamentosa.

Nesta questão foi questionado se o profissional informou a possibilidade de sentir dor durante o uso e a ativação do aparelho ortodôntico. Verificou-se que 87 pacientes foram avisados pelo seu ortodontista e apenas 13 não receberam essa informação. Quando questionados sobre a prescrição de algum medicamento pelo seu dentista, 21 pacientes afirmaram ter recebido orientações quanto a qual medicação usar, sendo as mais citadas dipirona, ibuprofeno, paracetamol e nimesulida. Os que não receberam orientações nem prescrições medicamentosas foram 79.

4.2.4 Medicamento e sua interferência no tratamento ortodôntico.

Em relação à interferência no tratamento ortodôntico pelo uso medicamentoso, pela visão dos pacientes, 96 acreditam não haver problema e nem interferências, restando apenas quatro que acreditam no contrário.

4.2.5 Comentário do ortodontista.

Quando questionados quanto à algum comentário de seu ortodontista sobre o assunto, 98 pacientes declararam não terem sido informados, restando apenas dois que ouviram algo sobre o assunto, sob a justificativa de ser normal ou não haver interferência significativa.

5. DISCUSSÃO

A especialidade ortodôntica encontra-se em constante evolução no que se refere à biologia do movimento dentário bem como dos avanços tecnológicos, em busca de excelência dos resultados e controle dos efeitos indesejáveis. Com estes progressos, os tratamentos ortodônticos tornaram-se mais efetivos e os efeitos dolorosos puderam ser minimizados. Porém a sensibilidade dolorosa durante o tratamento ortodôntico ainda se faz presente.

Durante o tratamento, a instalação e a ativação dos primeiros arcos de alinhamento e nivelamento podem causar desconforto aos pacientes. Por isso, estudos sobre o controle da dor durante a movimentação dentária induzida tornaram-se mais frequentes. (SALMASSIAN et al., 2009; BIRD et al., 2007; BRADLEY et al., 2007; YOUNG et al., 2006; POLAT et al., 2005; POLAT e KARAMAN et al., 2005; BERNHARDT et al., 2001; NGAN et al., 1994). Pesquisas apontam que a maior parte da dor e do desconforto experimentados com tratamento ortodôntico é relatada durante os primeiros dias pós-ativação dos aparelhos. (BERGIUS et al. 2002, KEPLAC et al. 1980, VASSEND 1993). Nesse estudo, 12,85% dos ortodontistas afirmaram que a dor persiste somente um dia, 77% asseguraram que dura de dois a três dias e somente 8% apontaram persistência de dor por mais de quatro dias. Ainda com relação à sintomatologia, 93% dos pacientes relataram a presença da dor e 7% não citaram dor durante a movimentação ortodôntica. Os resultados encontrados se enquadram nas afirmações de Walter et al. (2001) que a dor durante o tratamento ortodôntico com aparatologia fixa, inicia-se após as quatro primeiras horas e vai aumentando de forma gradual. E retorna a um grau normal no sétimo dia. (SCHEURER et al. 1996; OKESON et al. 1995).

O tempo médio de permanência de dor informado pelos pacientes nesse estudo, foi de dois dias, obtendo a maior prevalência de início para o dia da ativação. Nossos resultados corroboram com as afirmações de Xiaoting et al. (2010) que a dor e o desconforto são sintomas clínicos comuns em pacientes submetidos a terapia ortodôntica, especialmente de dois a quatro dias após o início do tratamento. Também é posto pelos autores que a dor proporcionada pelo tratamento ortodôntico pode desencorajar alguns pacientes de procurar tratamento e causar inúmeras interrupções da terapia. A dor inicial e tardia é a resposta da hiperalgisia do

ligamento periodontal, devido a mediadores presentes na área, tais como histamina, bradicinina e prostaglandinas, resultando na indução da dor. (KRISHNMAN V. 2007)

A literatura reporta vários métodos para o controle da dor em ortodontia, como aplicação do Laser de Baixa Intensidade – LLLS. (LIM et al., 1995; TURHANI et al., 2006), Estimulação Vibratória. (MARIE et al., 2003), e Estimulação muscular com gomas de mascar (xxxxxxx). Porém, a maioria utiliza medicamentos, como analgésico, anti-inflamatórios tradicionais e anti-inflamatórios inibidores seletivos de COX-2. (BRADLEY et al., 2007; BIRD et al., 2007; YOUNG et al., 2006; POLAT et al., 2005; POLAT e KARAMAN, 2005; BERNHARDT et al., 2001; LAW et al., 2000; NGAN et al., 1994). No entanto, há muitas controvérsias na literatura sobre o uso de medicamentos com a premissa de que a ingestão interfere na movimentação ortodôntica. (SANDY et al. 1984; KYRKANIDES et al. 2000). Até a data não existe nenhum protocolo de medicação desenvolvido sobre esse assunto. (POLAT 2005). Os AINES usualmente utilizados atuam inibindo a ação da cicloxigenase, diminuindo a produção de prostaglandina, que além de ser um mediador químico da dor, também possui ação na remodelação óssea, e conseqüentemente na movimentação dentária. (ARIAS 2006). O paracetamol mesmo pertencendo aos AINES não inibe a síntese de prostaglandina e não tem nenhum efeito deletério sobre a movimentação dentária, seu mecanismo de ação é produzido no nível do sistema nervoso central não agindo sobre a despolarização das membranas celulares, como vista nos demais AINES. (ARIAS 2006; BIANCHI et al. 1996). O mesmo deveria ser o mais indicado no controle da dor durante o tratamento ortodôntico. (XIAOTING L. 2010).

Essa divergência e necessidade de informações específicas, talvez sejam a causa dos ortodontistas não utilizarem como rotina a prescrição de qualquer medicamento para controle da dor. Neste estudo apenas 8,57% dos profissionais responderam que prescrevem medicamentos com frequência enquanto que 52,87% não receitam e 38,57% às vezes prescrevem. A prescrição, quando realizada, é de 51% que indicam no dia da ativação, 40% no dia seguinte, 6% no dia mais o dia seguinte e 3% até dois dias depois.

A maioria dos pacientes (79%) por sua vez, informaram que não receberam prescrição do ortodontista apesar de terem sido notificados sobre a possibilidade de sentir dor durante o uso e a ativação do aparelho ortodôntico. Apesar da dor ser um sinal clínico frequente, durante a movimentação dentária induzida por aparelhos ortodônticos, a maioria dos pacientes dessa pesquisa (66%) não faz uso de

medicação para alívio dos sintomas. Dos pacientes que afirmaram usar medicamentos, sempre ou às vezes, 61% relataram iniciar no dia da ativação, 35% no dia seguinte e 4%, dois dias depois. Este alto índice de pacientes que não utilizam medicação para alívio da dor pode estar relacionado com as experiências anteriores de dor, estado emocional e stress, diferenças culturais, gênero e idade. (BERGIUS et al. 2000, OKESON 1995, ANDREASEN et al. 1997). E pelo fato da dor ser subjetiva, pode ser influenciada até pelo perfil psicológico e comportamental do paciente que, normalmente, se mostra motivado com o tratamento e, portanto, suporta esse desconforto; outra provável razão seria o tempo de aproximadamente um mês entre uma nova ativação do aparelho e o momento da dor, gerando uma tolerância e até mesmo o esquecimento por parte dos pacientes que acabam não solicitando medicação ao ortodontista. (BERGIUS et al. 2002).

Apesar de ter apresentado uma baixa frequência de uso, dentre os pacientes que relataram fazer uso de medicação para o alívio da dor, os AINES mais utilizados foram paracetamol, dipirona e ibuprofeno. Os fármacos mais frequentemente prescritos pelos profissionais foram: paracetamol, dipirona sódica e codeína; anti-inflamatórios: nimesulida, ibuprofeno, ou deixaram o paciente optar pela comodidade de escolha. Ressalta-se que todos esses fármacos citados pelos ortodontistas pertencem ao grupo dos AINES com boa eficácia analgésica e compartilham do mesmo mecanismo de ação para aliviar a dor, ou seja, atuam inibindo a ação da cicloxigenase, diminuindo os mediadores da inflamação podendo interferir na velocidade da movimentação dentária com exceção ao paracetamol, que mostrou não influenciar na movimentação dentária induzida. (ARIAS 2006).

O paracetamol é explicitamente o AINE mais indicado pela maioria dos autores. (KRASNY et al., 2013 e Arias, 2006), essa droga parece ser a mais segura, tendo em vista não ter qualquer influência sobre a movimentação dentária induzida, risco de reabsorção radicular ou outros efeitos adversos na cavidade oral. (KRASNY et al., 2013). No entanto, no estudo de Hammd et al. (2012), quando comparado com o AINE celecoxib, o paracetamol e ceterolac demonstraram interferir de maneira mais significativa na movimentação dentária induzida e na redução óssea em ratos.

Em relação à interferência no tratamento ortodôntico pelo uso medicamentoso, a maioria dos ortodontistas (76%) apontou que existe essa possibilidade e contrariamente, a opinião dos pacientes (96%) indicou o oposto, alegando não existir interferências. Já é bem quisto na literatura que certos

medicamentos usados no alívio da dor durante a terapia ortodôntica, podem alterar o índice de movimentação dentária, embora a maioria dos estudos sejam feitos em animais. (CHUMBLEY et al., 1986, Arias, 2006, XIAOTING, 2010, CARLOS F et al., 2007).

A literatura compulsada não revelou nenhuma pesquisa semelhante com o objetivo de avaliar o conhecimento dos profissionais e pacientes sobre os efeitos do uso de analgésicos durante a movimentação dentária induzida.

6. CONCLUSÃO

Com esta pesquisa, podemos concluir que ainda existe um conhecimento muito disperso sobre o assunto, sendo necessários mais estudos para que se conheça os efeitos medicamentosos para então se realizar uma prescrição segura e eficaz, além de que os analgésicos e os anti-inflamatórios (AINES) são as principais escolhas pelos profissionais e pacientes durante a movimentação dentária induzida.

REFERÊNCIAS

Andreasen JO, Petersen JK, Laskin DM. *Textbook and Color Atlas of Tooth Impactions*. Copenhagen, Denmark: Munksgaard; 1997:369–437.

Arias O, Maria C, Orozco M. Aspirin, acetaminophen, and ibuprofen: Their effects on orthodontic tooth movement. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2006; 130:364-70.

Bartlett, B.W.; Firestone, A.R.; Vig, K.W.L.; Beck, F.M.; Marucha, P.T. The influence of a structured telephone call on orthodontic pain and anxiety. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2005; 128(4): 435-41.

Bergius, M.; Berggren, U.; Kiliaridis, S. Experience of pain during an orthodontic procedure. *Eur J Oral Sci*, Sweden, 2002; 110:92-8.

Bergius M, Kiliaridis S, Berggren U. Pain in orthodontics. *J Orofac Orthop*. 2000; 61:125–37.

Bernhardt, M.K.; Southard, K.A.; Batterson, K.D.; Logan, H.L.; Baker, K.A.; Jakobsen, J.R. The effect of preemptive and/or postoperative ibuprofen therapy for orthodontic pain. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2001; 120(1):20-7.

Bianchi A. The dose effects of paracetamol on hyperalgesia and nociception in the rat. *Br J Pharmacol*. 1996; 117:130-2.

Bird S, Williams K, Kula K. Preoperative acetaminophen vs ibuprofen for control of pain after orthodontic separator placement. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2007; 132:504-10.

Bradley RL, Ellis PE, Thomas P. A randomized clinical trial comparing the efficacy of ibuprofen and paracetamol in the control of orthodontic pain. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2007; 132:511-7.

Carlos F, Cobo J , Perillan C, Garcia MA, Arguelles J, Vijande M, Costales M. Orthodontic tooth movement after different coxib therapies. *Eur Journal of Orthodontics* 2007; 29: 596–9.

Carvalho-Filho EP1, Stabile AC, Ervolino E, Stuani MB, Iyomasa MM, Rocha MJ. Celecoxib treatment does not alter recruitment and activation of osteoclasts in the initial phase of experimental tooth movement. *Eur J Histochem* 2012; 56(4):e43.

Chumbley AB, Tuncay OC: The effect of indomethacin (an aspirin-like drug) on the rate of orthodontic tooth movement. *Am J Orthod* 1986; 89:312-4.

Garlet TP1, Coelho U, Repeke CE, Silva JS, Cunha Fde Q, Garlet GP. Differential expression of osteoblast and osteoclast chemoattractants in compression and tension sides during orthodontic movement. *Cytokine.* Jun 2008; 42(3):330-5.

Garlet TP1, Coelho U, Silva JS, Garlet GP. Cytokine expression pattern in compression and tension sides of the periodontal ligament during orthodontic tooth movement in humans. *Eur J Oral Sci* 2007; 115(5):355-62.

Hammad SM1, El-Hawary YM, El-Hawary AK. The use of different analgesics in orthodontic tooth movements. *Angle Orthod* 2012; 82(5):820-6.

Klepac RK, Dowling J, Hauge G, McDonald M. Reports of pain after dental treatment, electrical tooth pulp stimulation, and cutaneous shock. *J Am Dent Assoc.* 1980; 100(5):692-5.

Krasny M, Zadurska M, Cessak G, Fiedor P. Analysis of effect of non-steroidal anti-inflammatory drugs on teeth and oral tissues during orthodontic treatment. Report based on literature review. *Acta Pol Pharm* 2013; 70(3):573-7.

Krishnan V. Orthodontic pain: from causes to management - a review. *Eur J Orthod* 2007; 29:170–9.

Kyrkanides S, O'Banion MK, Subtelny JD. Non-steroidal anti-inflammatory drugs in orthodontic tooth movement: metalloproteinase activity and collagen synthesis by endothelial cells. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2000; 118: 203-9.

Leavitt, A.H.; King, G. J.; Ramsay, D.S.; Jackson, D.L. A longitudinal evaluation of pulpal pain during orthodontic tooth movement. *Orthod. Craniofacial Res.*, Washington 2002; 5:29-37.

Lim H, Lew K, Tay D. A clinical investigation of the efficacy of low level laser therapy in reducing orthodontic postadjustment pain. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1995; 108(6):614-622.

Marie SS, Powers M, Sheridan JJ. Vibratory stimulation as a method of reducing pain after orthodontic appliance adjustment. *J Clin Orthod.* 2003; Apr:205-208.

Ngan P, Wilson S, Shanfeld J, Amini H. The effect of ibuprofen on the level of discomfort in patients undergoing orthodontic treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1994; 106(1):88-95.

Okeson JP. *Bell's Orofacial Pain*. 5th ed. Carol Stream, Ill: Quintessence Publishing Co Inc 1995:79–84.

Polat, O.; Karaman, A.I. Pain control during fixed orthodontic appliance therapy. *Angle Orthod, Turkey.* 2005;75(2):210-215.

Polat, O.; Karaman, A.I.; Durmus, E. Effects of preoperative Ibuprofen and Naproxen Sodium on orthodontic pain. *Angle Orthod, Turkey* 2005; 75(5):791-6.

Sandy JR, Harris M. Prostaglandin and tooth movement. *Eur J Orthod.* 1984; 6:175–182.

Salmassian R, Oesterle LJ, Shellhart WC. Comparison of the efficacy of ibuprofen and acetaminophen in controlling pain after orthodontic tooth movement. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2009; 135:516-21.

Scheurer P, Firestone A, Bußrigin W. Perception of pain as a result of orthodontic treatment with fixed appliances. *Eur J Orthod.*1996;18:349–357.

Turhani D, Scheriau M, Kapral D, Benesch T, Jonke E, Bantleon HP. Pain relief by single low-level laser irradiation in orthodontic patients undergoing fixed appliance therapy. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2006; 130 (3):371-7.

Vassend O. Anxiety, pain and discomfort associated with dental treatment. *Behav Res Ther* 1993; 31(7):659-66.

Vachiramon, A.; Wang, W.C. Acupuncture and acupressure techniques for reducing orthodontic post- adjustment pain. *J. Contemp. Dent. Pract.* 2005; 6(1):163-7.

Walker JB, Buring SM. NSAID impairment of tooth movement. *Ann Pharmacother* 2001; 35:113–5.

Xiaoting L, Tang Y, Chen Y. Interventions for pain during fixed orthodontic appliance therapy – a systematic review . *Angle Orthod* 2010; 80:925–32.

Young AN, Taylor RW, Taylor SE, Linnebur SA, Buschang PH. Evaluation of preemptive valdecoxib therapy on initial archwire placement discomfort in adults. *Angle Orthod* 2006; 76:251-9.

APÊNDICE A – Questionário aplicado aos pacientes ortodônticos em fase ativa de tratamento

Solicitamos sua ajuda com a finalidade de avaliar o seu grau de conhecimento em relação aos efeitos do uso de analgésicos no controle da dor pós-ativação ortodôntica. Respondendo a este questionário, você concorda em compartilhar estas informações com a comunidade de pesquisa ortodôntica. Seu nome NÃO será divulgado, NEM identificado. Seu dentista NÃO terá acesso às suas respostas e suas respostas NÃO interferirão no progresso do tratamento. A participação é voluntária. Responda as questões honestamente. O preenchimento do questionário deve levar 3 minutos.

Questionário sobre os efeitos do uso de analgésicos no controle da dor pós-ativação ortodôntica sob a perspectiva dos pacientes

Idade: _____

Sexo: _____

1) Há quanto tempo usa aparelho?

2) Você sente DOR durante o tratamento ortodôntico?

() SIM () NÃO

se SIM, QUANDO a dor COMEÇA?

() No dia da ativação () No dia seguinte à ativação () Alguns dias depois da ativação

QUANTO TEMPO ela dura:

() 1 dia () 2 dias () 3 dias () 4 dias () 5 dias () 6 ou + dias

3) Quando dói, você toma algum remédio para ALIVIAR A DOR?

() Sim, às vezes () SIM, sempre () Não

EM QUE DIA Após a ativação?

() No dia () No dia seguinte () Dois dias depois () 3 dias depois () 4 ou + dias

se SIM, QUAL medicação você faz uso? Em que DOSE/POSOLOGIA?

4) Seu Dentista alguma vez já lhe avisou que após a ativação você iria sentir DOR?

() SIM () Não

5) Alguma vez o seu Dentista lhe prescreveu alguma medicação para que você tomasse caso sentisse DOR?

() SIM () NÃO

Se SIM, QUAL?

6) Você acha que se tomar remédio para DOR, pode atrapalhar o tratamento ortodôntico?

() SIM () NÃO

Se SIM,
Porque?

7) Seu Dentista alguma vez comentou algo com você sobre isso? O que ele disse?

() SIM () NÃO

APÊNDICE B – Questionário aplicado aos ortodontistas

Solicitamos sua ajuda com a finalidade de avaliar o seu grau de conhecimento em relação aos efeitos do uso de analgésicos no controle da dor pós-ativação ortodôntica. Respondendo a este questionário, você concorda em compartilhar estas informações com a comunidade de pesquisa ortodôntica. Seu nome NÃO será divulgado, NEM identificado. A participação é voluntária. Responda as questões honestamente. O preenchimento do questionário deve levar 2 minutos.

Questionário sobre os efeitos do uso de analgésicos no controle da dor pós-ativação ortodôntica sob a perspectiva dos ortodontistas

Idade: _____

Sexo: _____

Universidade onde se

formou/ANO: _____ / _____

Grau de formação na Ortodontia:

() Especialização () Mestrado () Doutorado

1) Você acha que o tratamento ortodôntico causa dor nos pacientes?

() SIM () NÃO

De qual intensidade?

() Leve () Moderada () Intensa () Severa

Quanto tempo você acha que ela dura?

() Só no dia da ativação () 2 dias () 3 dias () 4 dias () 5 dias
() 6 dias ou +

2) Você costuma prescrever alguma medicação para o controle desta dor?

() Sim, às vezes () SIM, sempre () Não

Para o paciente tomar EM QUE DIA após a ativação?

() No dia () No dia seguinte () Dois dias depois () 3 dias depois () 4 ou + dias

QUAL medicação você prescreve? Em que DOSE/POSOLOGIA?

3) Você acha que a prescrição de alguma anti-inflamatório, analgésico pode influenciar o tratamento ortodôntico?

() SIM () NÃO

Se SIM,

Porque? _____

4) Você já leu, estudou, ouviu falar alguma coisa sobre uma possível influência desse tipo de droga sobre o tratamento ortodôntico?

() SIM () NÃO

o que?

ANEXO – Parecer CEP

UNIVERSIDADE DO SAGRADO
CORAÇÃO

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO SOBRE OS EFEITOS DO USO DE ANALGÉSICOS DURANTE A MOVIMENTAÇÃO DENTÁRIA SOB A PERSPECTIVA DE ORTODONTISTAS E PACIENTES ORTODÔNTICOS

Pesquisador: Renata Rodrigues de Almeida Pedrin

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 44659015.4.0000.5502

Instituição Proponente: Universidade do Sagrado Coração - Bauru - SP

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.064.990

Data da Relatoria: 26/05/2015

Apresentação do Projeto:

Adequado

Objetivo da Pesquisa:

Avaliar, por meio da aplicação de um questionário, o grau de conhecimento de ortodontistas e pacientes em tratamento ortodôntico, a respeito dos efeitos dos analgésicos sobre a movimentação e a respeito da frequência de uso destes fármacos

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos são praticamente inexistentes porque não há procedimentos de intervenção, apenas a aplicação de um questionário.

Benefícios - contribuir para o conhecimento mais acurado sobre o tema.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Nada a Declarar

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Adequado

Recomendações:

Não há

Endereço: Pró-Reitoria de Pesquisa e Pos-Graduação

Bairro: Rua Irmã Armanda Nº 10-50

CEP: 17.011-160

UF: SP

Município: BAURU

Telefone: (14)2107-7051

E-mail: prppg@usc.br

UNIVERSIDADE DO SAGRADO
CORÇÃO



Continuação do Parecer: 1.064.990

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

BAURU, 15 de Maio de 2015

Assinado por:
Marcos da Cunha Lopes Virmond
(Coordenador)

Endereço: Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Bairro: Rua Irmã Arminda Nº 10-50 CEP: 17.011-160
UF: SP Município: BAURU
Telefone: (14)2107-7051 E-mail: prppg@usc.br