

**UNIVERSIDADE SAGRADO CORAÇÃO – USC**

**Departamento de Ciências da Saúde – Curso de Odontologia**

**BRUNO GIOVANI GUARNETTI SANTOS**

**AVALIAÇÃO DO GRAU DE CONHECIMENTO DE  
PACIENTES ORTODÔNTICOS SOBRE O EFEITO  
DO USO DE AINES DURANTE A  
MOVIMENTAÇÃO ORTODÔNTICA**

Bauru

2014

**BRUNO GIOVANI GUARNETTI SANTOS**

**AVALIAÇÃO DO GRAU DE CONHECIMENTO DE  
PACIENTES ORTODÔNTICOS SOBRE O EFEITO  
DO USO DE AINES DURANTE A  
MOVIMENTAÇÃO ORTODÔNTICA**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao departamento de  
Ciências de Saúde- Curso de  
Odontologia sob orientação da Prof.<sup>a</sup>  
Dra. Bella Luna Colombini Ishikiriama.

Bauru

2014

Santos, Bruno Giovani Guarnetti.

S2373a

Avaliação do grau de conhecimento de pacientes ortodônticos sobre o efeito do uso de AINES durante a movimentação ortodôntica / Bruno Giovani Guarnetti Santos -- 2014.

30f. : il.

Orientadora: Profa. Dra. Bella Luna C. Ishikiriama.

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

1. Movimentação. 2. Ortodônticos. 3. Medicação. I. Ishikiriama, Bella Luna Colombini. II. Título.

**BRUNO GIOVANI GUARNETTI SANTOS**

**AVALIAÇÃO DO GRAU DE CONHECIMENTO  
PACIENTES ORTODÔNTICOS SOBRE O EFEITO  
DO USO DE AINES DURANTE A  
MOVIMENTAÇÃO ORTODÔNTICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao departamento de Ciências de Saúde-  
Curso de Odontologia sob orientação da Prof.<sup>a</sup> Dra. Bella Luna Colombini Ishikiriama.

Banca examinadora:

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Bella Luna Colombini Ishikiriama

Universidade do Sagrado Coração

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Renata Rodrigues de Almeida Pedrin

Universidade do Sagrado Coração

---

Prof<sup>o</sup> Dr. Joel Santiago

Universidade do Sagrado Coração

Bauru, 29 de Outubro de 2014.

## **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 antiinflamatórios não-esteroidais (AINEs). Existem vários AINEs disponíveis no mercado farmacêutico para serem administrados em diferentes doses e posologias, cada um com um potencial diferente para controlar a dor. Sabe-se no entanto que o uso destes fármacos, graças 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 AINE a ser utilizado na terapia ortodôntica que alivie os sintomas do paciente sem interferir de forma significativa com os mecanismos biológicos necessários para que a movimentação ocorra. Assim, este trabalho avaliou, por meio da aplicação de um questionário, o grau de conhecimento de pacientes em tratamento ortodôntico, a respeito dos efeitos dos AINEs sobre a movimentação e a respeito da frequência de uso destes fármacos. Para tal, um questionário, especificamente confeccionado para tal finalidade, contendo questões relevantes para a investigação será aplicado em um único momento em 74 voluntários pacientes ortodônticos, e os dados obtidos mostraram que a dor é um sinal muito frequente durante a movimentação dentária, mas no entanto, é de leve intensidade e, por isso, a maior parte dos pacientes não fazem uso de medicação para tratá-la. Além disso, seus ortodontistas não costumam realizar prescrições, e, por isso, há uma menor utilização destas drogas, que quando utilizadas, mostram ser as de uso mais rotineiro como paracetamol e dipirona. A maior parte destes pacientes não possuem algum grau de conhecimento sobre este assunto e seus ortodontistas também nunca comentaram. Por este motivo, podemos concluir que há uma maior necessidade de divulgação do conhecimento sobre o assunto já que muitos pacientes sentem dor e fazem uso de AINEs diversos para tratá-la.

**Palavras-chaves:** Dor, AINEs (Antiinflamatórios não esteroidais); Ortodontia

## ABSTRACT

Pain is often a clinical sign observed during orthodontic movement therapy. This pain intensity varies according to several factors, but in most cases, patients require some form of medication with analgesic effects to treat it. Because it is a pain of inflammatory origin, the most commonly used drugs in relieving this symptom are esteroidias nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs). There are several available on the pharmaceutical market NSAIDs to be administered in different doses and dosing regimens, each with a different potential to control pain. It is known however that the use of these drugs, thanks to their inhibitory effects on the inflammatory process, may influence the rate of bone resorption and therefore orthodontic movement. There is currently no protocol in the literature to determine what the best NSAID for use in orthodontic therapy to relieve the symptoms of the patient without interfering significantly with the biological mechanisms necessary for the movement to occur. Thus, this study evaluated through a questionnaire, the degree of knowledge of patients undergoing orthodontic treatment of the effects of NSAIDs on the movement and about the frequency of use of these drugs. To this end, a questionnaire specifically made for this purpose, containing questions relevant to the investigation will be applied at a single time in 74 volunteers orthodontic patients, and the data obtained show that pain is a very common sign during tooth movement, but in However, it is mild, and therefore, most patients do not make use of medication to treat it. Furthermore, dentists do not usually perform their requirements, and therefore there is a reduced use of these drugs, when used, have shown to be the more routine use as paracetamol and dipyron. Most of these patients do not have some degree of knowledge about this subject and their orthodontists also never commented. For this reason, we conclude that there is a greater need to disseminate knowledge on the subject as many patients feel pain and make use of various NSAIDs to treat it.

**Keywords:** Pain, NSAIDs (non-steroidal Anti-inflammatory); Orthodontics.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO E REVISÃO DE LITERATURA.....	07
2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS.....	10
3. MATERIAIS E MÉTODOS.....	11
4. RESULTADOS.....	13
5. DISCUSSÃO.....	24
6. CONCLUSÃO.....	28
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	29

## **1. INTRODUÇÃO E REVISÃO DA LITERATURA**

A sintomatologia dolorosa é um sinal clínico frequentemente associado aos tratamentos odontológicos. Trabalhos mostraram 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 O, 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; BERGGREN e KILIARIDIS** em 2000, a maior parte da dor e 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 sexo (**Polat et al., 2005**). Soma 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**).

Telefonemas efetuados após procedimentos dolorosos têm se mostrado de grande valor na redução da dor sentida nestes pacientes. **BARLETT et al.**<sup>1</sup>, fizeram um estudo com o objetivo de analisar a influência de um telefonema no grau de ansiedade e dor auto relatada em pacientes ortodônticos. Cento e cinquenta pacientes foram divididos em 3 grupos: o grupo 1 recebeu um telefonema estruturado demonstrando cuidado e tranquilização, o grupo 2 recebeu um telefonema de atenção apenas agradecendo-os por participar do estudo e o grupo 3 não recebeu nenhum telefonema (grupo controle). O telefonema foi feito por um fornecedor de cuidado de saúde.



Resultados comprovaram que o grupo de pacientes que receberam um telefonema estruturado e o grupo de pacientes que receberam o telefonema de atenção relatou significativamente menos dor do que o grupo controle, indicando que o conteúdo da ligação não é tão importante quanto o telefonema em si. Portanto, embora dor e desconforto sejam inevitáveis durante a movimentação dentária, este estudo provou e mostrou que um telefonema após a colocação do aparelho reduziu significativamente a dor e a ansiedade relatadas **(Bartlet, e colaboradores., 2005)**.

Alguns estudos mostram que a dor é comumente sentida nos 2 primeiros dias, mas vários pacientes tem estas sensibilidades por muito mais tempo, em alguns casos a dor existe até 7 dias ou mais após a colocação do aparelho fixo **(Bergius, e colaboradores 2002)**.

Estudos baseados na literatura raramente apontam qualquer correlação entre sexo e percepção de dor durante o tratamento. Mas, segundo BERGIUS; BERGGREN e KILIARIDIS. pacientes mais jovens (crianças), antes de alcançarem a puberdade, a percepção de dor são igualmente relatadas em homens e mulheres, já no fim da infância, diferenças de sexo surgem, e as mulheres começam a apresentar maior sensibilidade a dor em comparação aos homens<sup>2</sup>. É pensado que possíveis diferenças de sexo em resposta à dor ortodôntica culturais ao invés de fisiológicas.

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 et al., 2005**). O uso de drogas antiinflamatórias não esteróides (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; Young et al., 2006; Polat et al., 2005; Bergius et al., 2000**).

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., 2012**) e que, a utilização de drogas tipo AINEs, por inibir a produção dos mediadores inflamatórios oriundos da via do ciclooxigenase, 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 cetorolaco 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 (**Krasny et al., 2013; Hammad et al., 2012; Carvalho-Filho et al., 2012**).

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-operatório sem que haja interferência na mecânica da movimentação (**Bernhardt et al., 2001**).

## **2. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS**

Sabendo-se que há necessidade de prescrição medicamentosa para o controle da dor seguida à movimentação ortodôntica e das possíveis influências da prescrição de AINES para esta finalidade, sobre a mecânica da movimentação ortodôntica, este trabalho teve como objetivo avaliar o grau de conhecimento de pacientes ortodônticos sobre essas possíveis implicações.

Foram ainda objetivos secundários do trabalho:

- Avaliar nos pacientes ortodônticos, por meio de questionamentos:
  - A incidência, período de ocorrência e magnitude da dor pós ativação ortodôntica sentida pelos pacientes;
  - A intensidade e duração deste quadro doloroso, quando presente;
  - A existência de necessidade do uso de drogas com efeito analgésico para o alívio da dor pós ativação;
  - A frequência com que os ortodontistas prescrevem estas drogas aos pacientes, prevendo a ocorrência do quadro doloroso;
  - O tipo e a posologia da droga (quando prescrita);
  - A incidência da auto-medicação para o alívio da dor;
  - O tipo, frequência, período de ingestão (após a ativação) e posologia das drogas utilizadas pelos pacientes na auto-medicação;
  - O grau de conhecimento dos pacientes acerca das possíveis influências do uso destas drogas sobre o tratamento ortodôntico;
  - Se o ortodontista do paciente já fez alguma menção sobre essa possível influência, e se sim, qual a explicação lhe foi dada.

### **3. MATERIAIS E MÉTODOS**

#### **3.1 - SELEÇÃO DA AMOSTRA**

Foram incluídos neste trabalho 74 pacientes com idade entre 9 e 45 anos, , que estejam realizando tratamento ortodôntico para a aplicação de um questionário individual.

Foram incluídos no estudo pacientes que estavam realizando movimentação ortodôntica com aparelhos fixos e/ou móveis e que estavam utilizando o aparelho ortodôntico há pelo menos 3 meses. Estes pacientes foram avaliados em clínicas de cursos de especialização/mestrado/doutorado em ortodontia na cidade de Bauru. Não existem critérios de exclusão de ordem sistêmica para este estudo, tendo em vista que se trata apenas da aplicação de um questionário, sendo que quando o paciente possuir idade menor que 18 anos, os questionamentos serão realizados somente após autorização do responsável e sob sua supervisão. Foram excluídos apenas aqueles pacientes que não possuem capacidade cognitiva suficiente para interagir e/ou dialogar com o pesquisador.

#### **3.2 - DELINEAMENTO EXPERIMENTAL**

Todos os pacientes selecionados foram previamente comunicados da natureza do estudo, seus riscos e benefícios, e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido, após a submissão deste trabalho ao Comitê de Ética em Pesquisa em Humanos, para posterior aplicação dos questionários. **(Anexo 1)**

Após a assinatura do TCLE os pacientes responderam, uma única vez, um questionário especialmente confeccionado no qual foram levantados dados referentes a incidência e frequência de dor após a ativação ortodôntica, a necessidade do uso de fármacos com potencial analgésico para seu alívio, o tipo, dose e regime posológico prescritos pelos ortodontistas, a incidência de auto-medicação para o controle da dor, o tipo, dose e regime posológico realizado pelos pacientes e o grau de conhecimento sobre as possíveis influências do uso destas drogas sobre a mecânica ortodôntica.

### **3.3- ANÁLISE ESTATÍSTICA**

Após coletados os dados foram organizados na forma de tabelas e gráficos que permitiram a confecção dos gráfico e a posterior análise dos dados conjuntos.

#### 4. RESULTADOS

A amostra consistiu de 74 voluntários (40 Homens e 34 Mulheres), com idade entre 9 e 45 anos. Todos os voluntários completaram o estudo de maneira satisfatória sem que houvesse nenhuma perda ou desistência.

Após a aplicação dos questionários aos pacientes usuários de aparelhos ortodônticos pode-se perceber que a amostra foi composta principalmente de pacientes que faziam uso de aparelhos fixos (83%), enquanto apenas 17% usavam outros tipos de aparelhos (como os móveis intra e/ou extra-orais) (**Figura 1**).

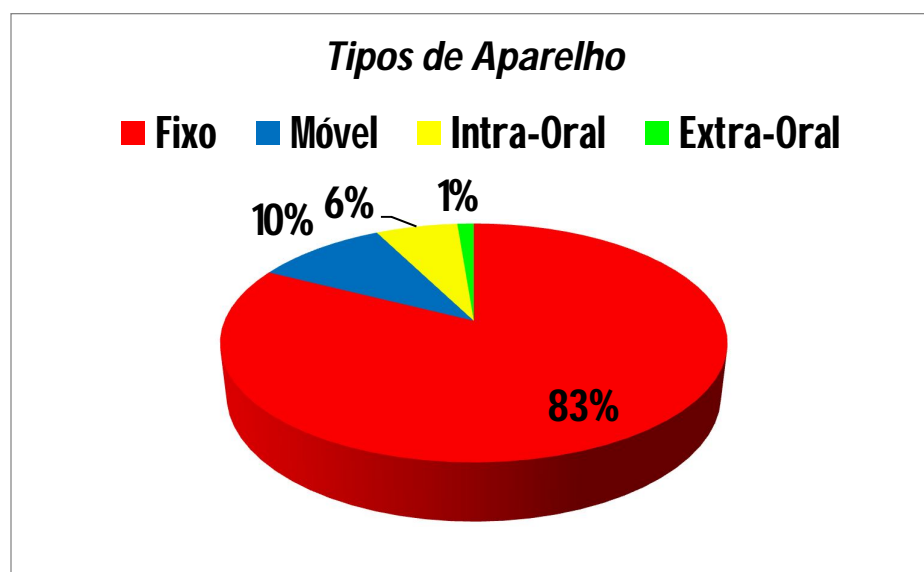


Figura 1 – Tipos de aparelhos utilizados pelos pacientes entrevistados.

A maior parte destes pacientes estava em uma fase mais recente do tratamento e, utilizavam o aparelho no intervalo de 1-12 meses (61%), enquanto 27% dos entrevistados utilizavam-no de 1-3 anos e 12% já o utilizavam a pelo menos 3 anos (**Figura 2**).

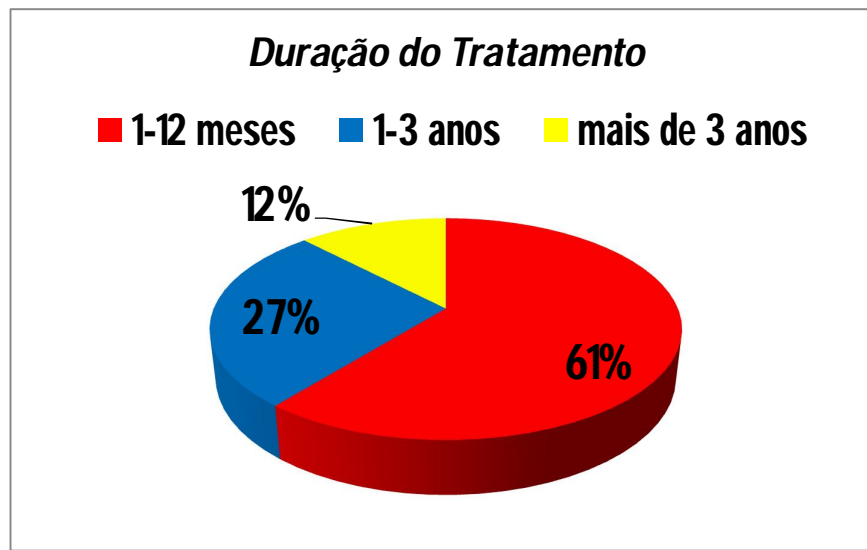


Figura 2- Duração do tratamento ortodôntico ao que se submeteram os entrevistados.

Quando estes voluntários foram questionados a respeito da presença de dor durante o tratamento ortodôntico, os pacientes em sua maioria (81%) responderam sentir dor durante a movimentação ortodôntica, contra 19% que disseram não sentir dor (**Figura 3**).

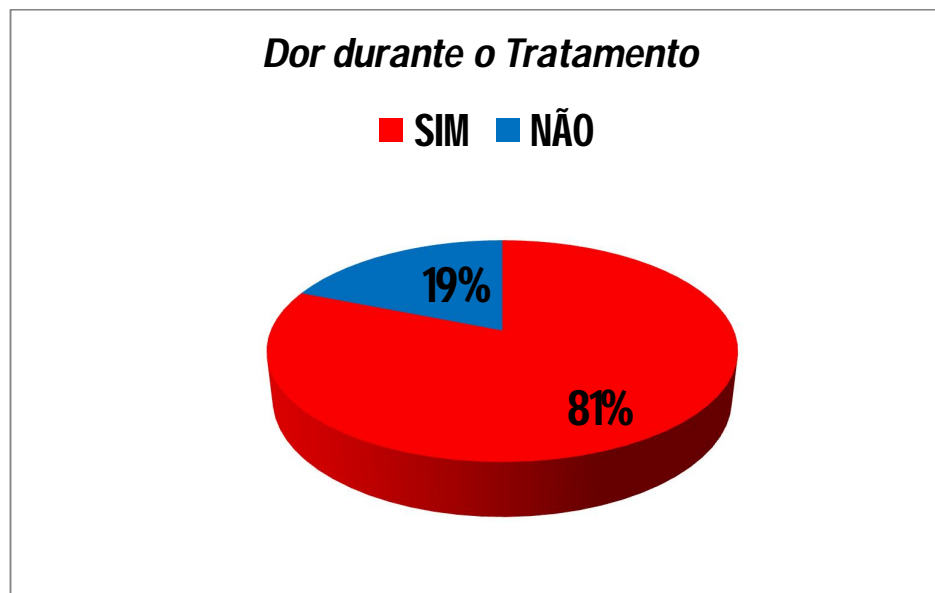


Figura 3 – Presença de dor durante a movimentação ortodôntica.

A maior parte dos pacientes (74%) relatou que esta dor já começava no dia da consulta ao dentista ortodontista, no qual era realizada a ativação mecânica do aparelho, ou no máximo, no dia seguinte a esta ativação (23%) (Figura 4).

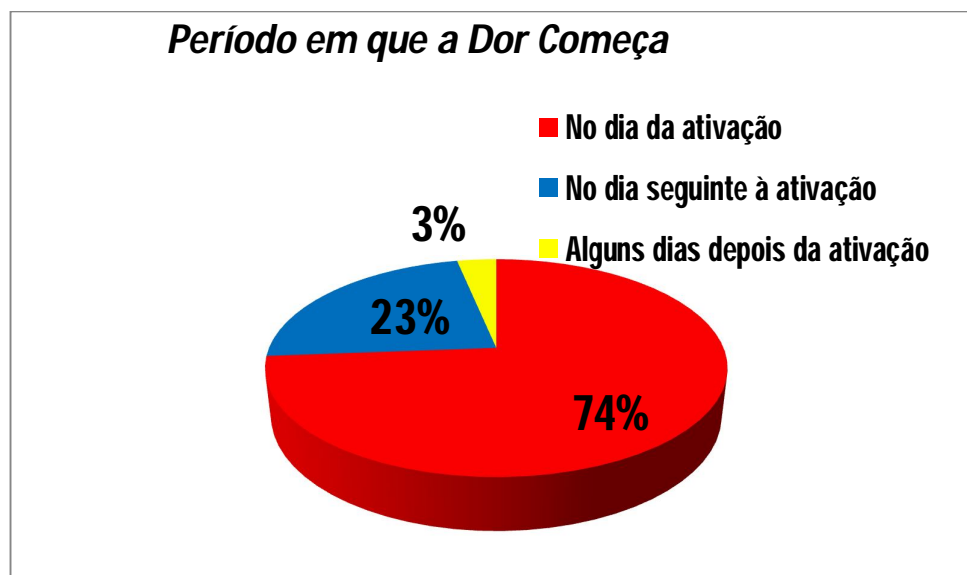




Figura 4 – Período após a ativação do aparelho no qual a dor se instala.

A duração média desta dor relatada pelos pacientes variou muito, desde 1 dia após a ativação (22%) até mais de 6 dias após a ativação do aparelho (**Figura 5**).

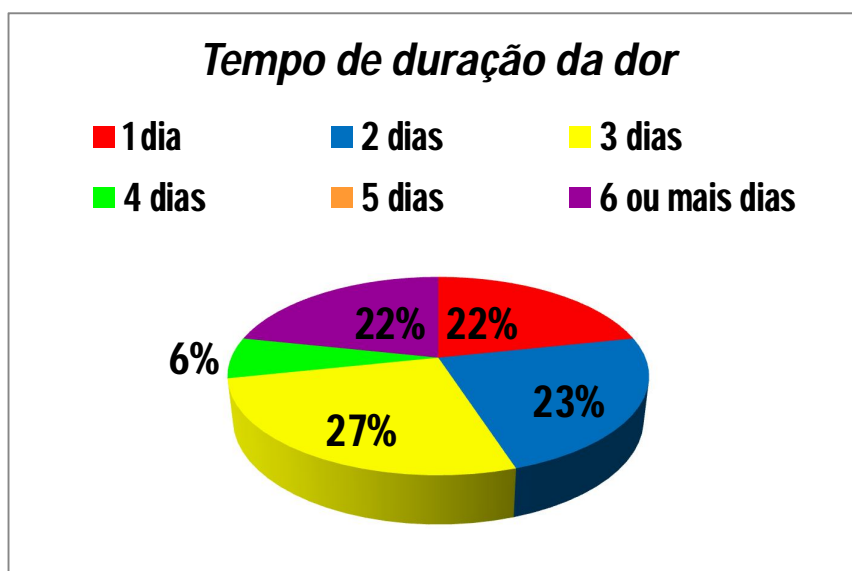


Figura 5

– Duração da dor em dias após a ativação do aparelho.

Quando foi observada a intensidade média desta dor, a maior parte dos entrevistados relatou que esta era de intensidade leve (45%) a moderada (35%), sendo que dores intensas e severas foram observadas em 20% do total, ou seja, em uma porcentagem considerável da amostra (**Figura 6**).

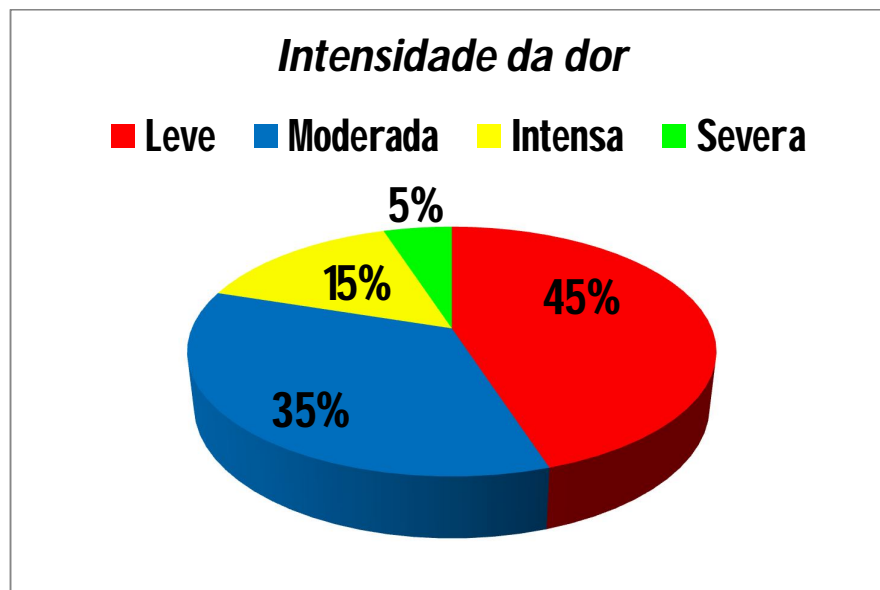


Figura 6 – Intensidade da dor após a ativação do aparelho ortodôntico.

Os pacientes relataram, na maior parte das vezes (59%) não fazerem uso de nenhum AINE para o alívio da dor, no entanto, em 41% dos casos foi relatada a necessidade e uso de um agente antiinflamatório para o alívio da dor (**Figura 7**).

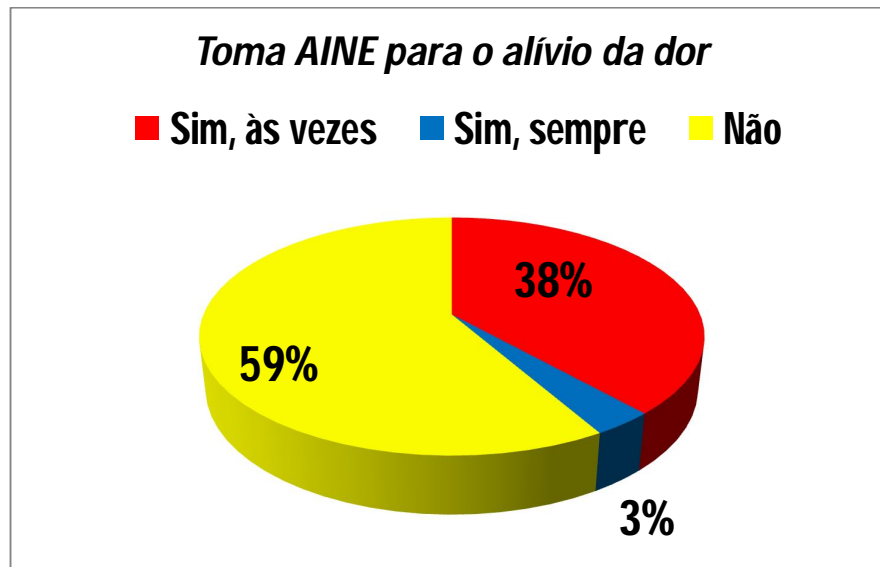


Figura 7 – Uso de AINEs para o alívio da dor.

A Maior parte dos pacientes (72%) dos entrevistados que fazem uso de fármacos para o alívio da dor, o fazem geralmente, no mesmo dia da consulta ao ortodontista, ou seja, no dia da ativação do aparelho, ou no dia seguinte a esta consulta (24%) (**Figura 8**).



Figura 8 – Período após a ativação do aparelho no qual os pacientes fazem uso de fármacos com efeitos analgésicos.

Os AINEs mais utilizados pelos pacientes para o alívio da dor, foram a Dipirona sódica (68%), o Paracetamol (28%) e a nimesulida em apenas 4% dos casos (**Figura 9**).

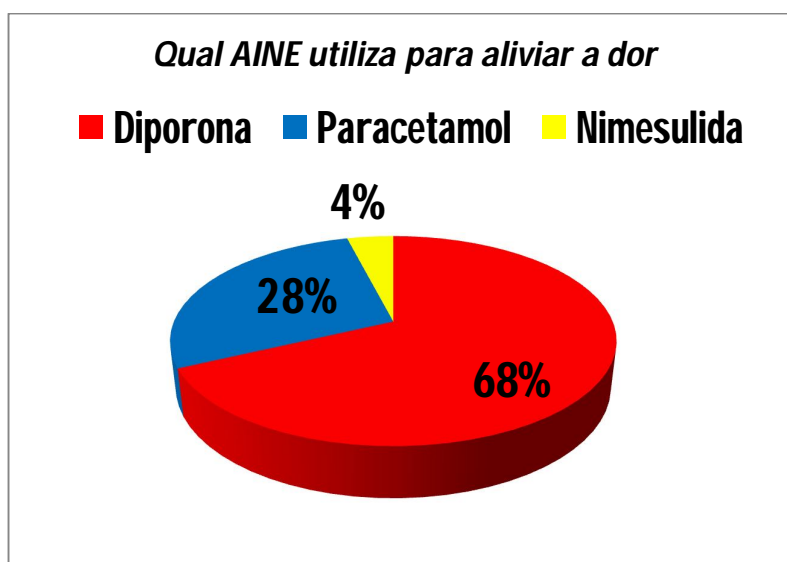


Figura 9 – AINEs utilizados pelos pacientes para o alívio da dor.

Os pacientes relataram que em 88% dos casos os seus ortodontistas já haviam comentado, em um ou mais momentos, que seria esperada a manifestação de algum quadro doloroso após a ativação do aparelho, em comparação a 12%, que não fizeram nenhuma menção a este respeito (**Figura 10**).



Figura 10 – Recomendação dos ortodontistas a respeito da incidência de dor.

Apesar da maior parte dos ortodontistas ter alertado seus pacientes para a possível ocorrência de dor, 85% deles, não realizaram nenhuma prescrição de drogas para o alívio desta dor (**Figura 11**).

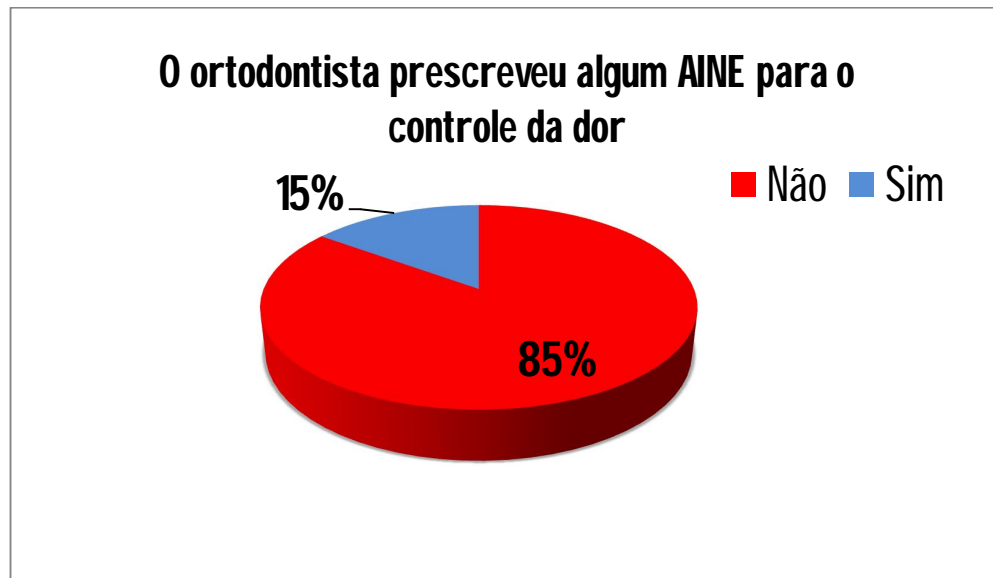


Figura 11 – Prescrição de AINEs pelos ortodontistas.

Frente a este panorama de dor, pôde-se ainda perceber que grande parte dos ortodontistas não realiza a prescrição por escrito de nenhum AINE para o controle da dor. Ainda segundo os relatos dos pacientes, aqueles que recomendavam verbalmente o uso destes fármacos tinham preferência pela dipirona, que foi recomendada em 61% dos casos e pela nimesulida em 8% destes (**Figura 12**).

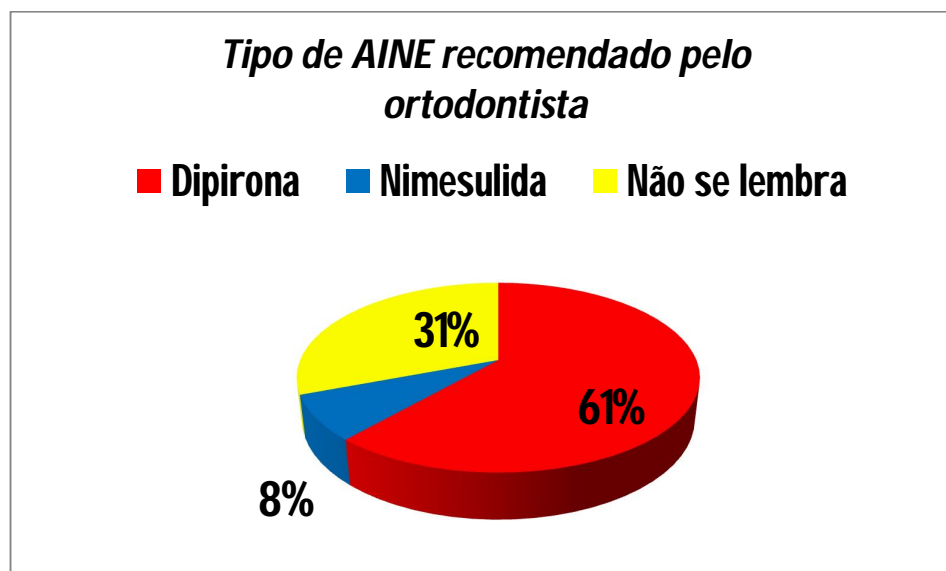


Figura 12 – AINEs recomendados pelos ortodontistas para o alívio da dor.

Sabendo-se, frente a revisão da literatura apresentada, que a utilização de alguns AINEs pode diminuir a atividade inflamatória do tratamento ortodôntico, e conseqüentemente, a taxa de movimentação dentária, questionamos os pacientes sobre o seu conhecimento sobre este assunto, e, observamos que 85% dos pacientes não possuíam nenhum conhecimento sobre o assunto, e aqueles que sabiam (15%) já haviam ouvido falar em algo sobre o fato de que os anti-inflamatórios podem atrapalhar o tratamento (**Figura 13**).



Figura 13 – Grau de conhecimento dos pacientes ortodônticos a respeito da influência dos AINEs sobre o tratamento ortodôntico.

Quando os pacientes foram questionados sobre o fato de terem sido informados pelos seus dentistas ortodontistas sobre o assunto, foi visto que 91% deles nunca haviam comentado nada com seus pacientes sobre essa possível influência (**Figura 14**).

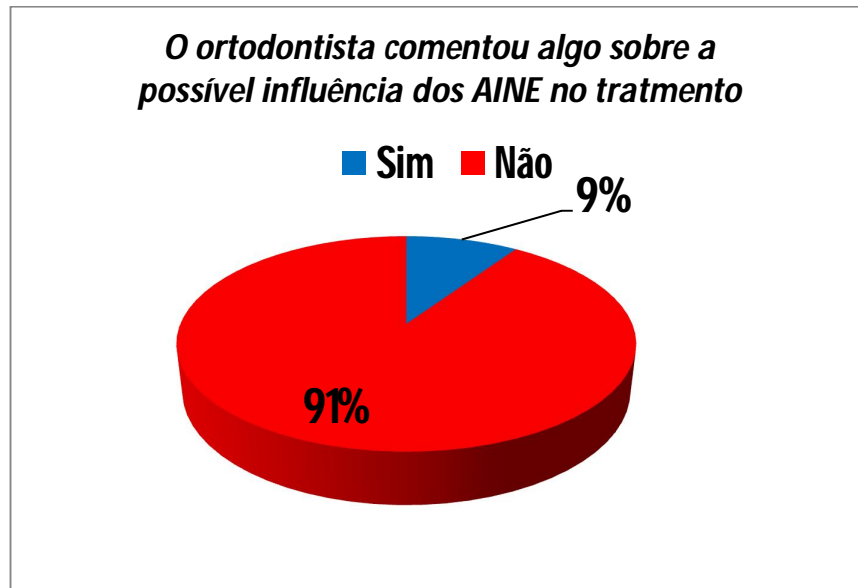


Figura 14 – Porcentagem de dentistas ortodontistas que comentaram com seus pacientes algo sobre a possível influência do uso de AINEs no tratamento ortodôntico.



## 5. DISCUSSÃO

A dor não necessariamente está associada a um estímulo físico. Ela pode ser originada devido à fatores emocionais, fatores culturais e também fatores cognitivos. É comum durante o tratamento ortodôntico pacientes sentirem dor, porém poucos estudos discutem as manifestações e consequências da dor e do seu tratamento, na mecânica ortodôntica.

Bergius et al. 2006, em sua pesquisa, mostraram que o desconforto e a dor, relacionados ao tratamento ortodôntico, são normalmente sentidos nos primeiros dias após a ativação do aparelho, o que está de acordo com os resultados observados na nossa pesquisa, na qual, 81,02% relataram sentir dor após a ativação de seu aparelho. Destes, 75% relataram sentir dor já no primeiro dia após a ativação e, 23,3% no segundo dia, restando apenas 3,33% dos entrevistados que sentiram dor alguns dias após a ativação do aparelho ortodôntico. Outros autores, como (Klepac et al 1980; Vassend, 1993) também relataram em seus trabalhos porcentagens semelhantes a encontradas por nós para a incidência de dor durante o tratamento ortodôntico.

No entanto, apesar da alta incidência de dor sentida pelos pacientes, receio de sentir dor, muitas vezes leva o paciente a não procurar o tratamento ortodôntico. A ansiedade gera um sentimento de expectativa em relação a dor futura em consequência de experiências prévias.

A dor é um fator subjetivo e muito comum em todos os procedimentos ortodônticos. Segundo Bergius; Berggren ; Kiliardis (2002), a experiência de sensação de dor varia de paciente para paciente. Estudos feitos por estes autores relatam que, níveis de dor mais baixos são observados em pacientes que recorreram a terapia com analgésicos. Após análise das respostas dadas pelos pacientes em nosso estudo, pôde-se perceber que existe uma porcentagem alta dos pacientes (81,02%) que relatam sentir dor durante a terapia ortodôntica. Esta dor se apresenta como uma dor de intensidade leve a moderada (80%), sendo mais prevalente nos 3 primeiros dias após a ativação do movimento dentário. Quando comparado aos resultados descritos por Bergius et al., em 2002, no qual, 87% dos pacientes estudados relataram apresentar dor no primeiro dia após ativação, percebe-se que a intensidade da

dor associada a terapia ortodôntica de fato é maior nas primeiras horas após a ativação.

Quando a intensidade desta dor foi questionada aos pacientes, a maior parte destes, 80%, relataram se tratar de dores leves a moderadas. Otasevic, 2006; e Leavitt, 2002, também observaram em seus trabalhos, picos de dor após a ativação, que na SAV correspondiam a dores leves e moderadas (valores por volta de 4 e 5 na escala).

Apesar da dor ser um sinal clínico frequente durante a movimentação dentária, a maior parte dos pacientes (58,33%), segundo os resultados aqui observados, não faz uso de medicação com efeito analgésico para tratá-la. Este alto índice de pacientes que não utilizaram medicação para o alívio da dor, pode estar relacionado a dois motivos principais: primeiro, pelo fato da dor ser subjetiva, ela pode ser influenciada até pelo posicionamento do paciente frente a terapia, ou seja, muitos pacientes durante o tratamento, por se sentirem muito estimulados, acabam não relatando a dor ao ortodontista, conseqüentemente não solicitam analgésicos ao profissional para o alívio da mesma (Bergius et al., 2002). Outra razão que pode explicar este baixo consumo de AINEs é o fato de haver um tempo grande de distância entre a consulta de retorno e o momento da dor, e desta forma, quando há um novo encontro entre profissional e paciente, esta dor já foi cessada, não havendo mais a necessidade do uso de algum fármaco (Bergius et al., 2000).

Apesar de ter apresentado uma baixa incidência de uso, dentre os pacientes que relataram fazer uso de medicação para o alívio da dor, os AINEs mais utilizados foram a dipirona (68%), o paracetamol (28%) e a nimesulida (4%), sendo que os pacientes o fazem sem que estes tenham sido prescritos pelos ortodontistas responsáveis. Apesar dos trabalhos encontrados mostrarem que muitos pacientes fazem uso de medicação para o alívio da dor, não são mencionados, no entanto, quais são os fármacos mais utilizados por estes pacientes (Krukemeyer et al., 2009).

Sabendo-se que a dor gerada durante a movimentação ortodôntica tem origem a partir dos mediadores gerados no processo inflamatório, Sari et al. 2004 relata que a resposta perceptual aguda a força ortodôntica é a reação

inflamatória dos tecidos periodontais, caracterizadas por desconforto físico e vasodilatação local. A prostaglandina  $E_2$  é um potente mediador desta resposta inflamatória, que inicia a cascata dos agentes envolvidos nos aspectos agudos e crônicos do processo inflamatório originando a dor. Portanto, sabe-se que a inibição do processo inflamatório, e, conseqüentemente dos mediadores da inflamação, necessário s para que ocorra a movimentação, pode ser importante para que ocorra uma movimentação dentária eficiente (Krasny *et al.*, 2013; Hammad *et al.*, 2012; Carvalho-Filho *et al.*, 2012). Por este motivo, este trabalho teve como objetivo avaliar o conhecimento dos pacientes em relação ao uso de AINEs e a sua provável influência no tratamento ortodôntico. 85,13% dos pacientes, em sua opinião, relataram que acreditam não haver influencia dos AINEs no tratamento ortodôntico. Já 14,86% disseram que pode sim atrapalhar o seu tratamento ortodôntico. Não existe atualmente nenhum trabalho, na literatura pesquisada, questionando os pacientes sobre esta possível influência. Fato este importante, já que se existe esta possibilidade de interferência no movimento, os ortodontistas bem como seus pacientes, deveriam possuir algum grau de informação sobre o assunto.

Outra questão levantada, foi se o ortodontista dos pacientes entrevistados, já haviam comentado com eles que o uso de AINEs poderia influenciar na movimentação ortodôntica e conseqüentemente o tratamento. O resultado foi que 9,45% disseram não e 90,54% responderam positivamente à esta pergunta.

Não foram encontrados trabalhos na literatura que avaliaram e questionaram os pacientes a respeito desta possível influência dos AINES sobre a movimentação ortodôntica, sendo portanto, o levantamento aqui realizado pioneiro no assunto. Estes achados são de extrema importância, tendo em vista que alguns trabalhos recentes (Krasny *et al.*, 2013; Hammad *et al.*, 2012; Carvalho-Filho *et al.*, 2012) demonstraram que o emprego de alguns fármacos pertencentes a este grupo, como o ceterolaco, o paracetamol entre outros, podem exercer algum efeito inibitório no recrutamento e atividade dos osteoclastos. Desta forma, o conhecimento dos fármacos mais utilizados pelos pacientes, bem como a frequência com que estes são utilizados, poderá servir como base para a instrução de ortodontistas e pacientes a respeito do fármaco

com efeito analgésico mais recomendado para o alívio da dor durante a a movimentação dentária.

## **6 – CONCLUSÃO**

Baseado nos resultados obtidos, podemos concluir que a dor é um sinal clínico frequente na terapia ortodôntica, mas poucos pacientes fazem o uso de AINEs para seu controle e, quando o fazem, fazem com total desconhecimento dos possíveis efeitos destes sobre a movimentação.

## 7- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. 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.** 100(5):692-5, 1980.
2. Vassend O. Anxiety, pain and discomfort associated with dental treatment. **Behav Res Ther.** 31(7):659-66, 1993.
3. Bergius, M.; Berggren, U.; Kiliaridis, S. Experience of pain during an orthodontic procedure. **Eur J Oral Sci, Sweden**, v.110, p. 92-98, 2002.
4. 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.** 115(5):355-62, 2007.
5. 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**, Chicago, v.128, n.4, p. 435-41, 2005.
6. 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**, Chicago, v.128, n.4, p. 435-41, 2005.
7. 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**, Chicago, v.128, n.4, p. 435-41, 2005.
8. 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; 42(3):330-5, 2008.
9. Taddei SR1, Moura AP, Andrade I Jr, Garlet GP, Garlet TP, Teixeira MM, da Silva TA. Experimental model of tooth movement in mice: a standardized protocol for studying bone remodeling under compression and tensile strains. **J Biomech.** 15;45(16):2729-35, 2012.
10. 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.** 70(3):573-7, 2013.

11. Hammad SM1, El-Hawary YM, El-Hawary AK. The use of different analgesics in orthodontic tooth movements. **Angle Orthod.** 82(5):820-6, 2012.
12. Carvalho-Filho EP1, Stabile AC, Ervolino E, Stuardi 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.** 8;56(4):e43, 2012.
13. 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.** v.128, n.4, p. 435-41, 2005.
14. Leavitt, A.H.; King, G. J.; Ramsay, D.S.; Jackson, D.L. A longitudinal evaluation of pulpal pain during orthodontic tooth movement. **Orthod. Craniofac Res.**, Washington, v.5, p. 29-37, 2002.
15. 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**, Iowa, v.120, n.1, p. 20-7, 2001.
16. Polat, O.; Karaman, A.I. Pain control during fixed orthodontic appliance therapy. **Angle Orthod**, Turkey, v.75, n.2, p. 210-215, 2005.
17. Polat, O.; Karaman, A.I.; Durmus, E. Effects of preoperative Ibuprofen and Naproxen Sodium on orthodontic pain. **Angle Orthod**, Turkey, v.75, n.5, p. 791-96, 2005.
18. Leavitt et al. *Orthod Craniofac Res.* 2002 Feb;5(1):29-37
19. Amin, Krukenemeyer; Airton O. Arruda; Marita Rohr Inglehart (2001)
20. BERGIUS, M.; KILIARIDIS, S.; BERGGREN, U. Pain in Orthodontics: a review and discussion of the literature. **J Orofac Orthop**, Sweden, v.61, n.2., p. 125-37, 2000.

## **CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO E PLANO DE ATIVIDADES**

- **Agosto de 2014**
  - Encaminhamento do projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa em Humanos;
  
- **Setembro a Novembro de 2014**
  - Seleção dos Pacientes.
  - Aplicação dos questionários.
  
- **Dezembro de 2014**
  - Análise dos resultados/ Realização dos testes estatísticos;
  - Redação do Trabalhos de Conclusão de Curso.
  - Redação do manuscrito e submissão para publicação.



**ANEXO 1**

UNIVERSIDADE DO SAGRADO  
CORÇÃO

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** AVALIAÇÃO DO GRAU DE CONHECIMENTO DE ORTODONTISTAS E PACIENTES ORTODÔNTICOS SOBRE O EFEITO DO USO DE AINES DURANTE A MOVIMENTAÇÃO ORTODÔNTICA

**Pesquisador:** Bella Luna Colombini Ishikiriana

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 34578914.2.0000.5502

**Instituição Proponente:** Universidade do Sagrado Coração - Bauru - SP

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 799.677

**Data da Relatoria:** 19/08/2014

**Apresentação do Projeto:**

O projeto está bem apresentado.

**Objetivo da Pesquisa:**

Avaliar o nível de informação de pacientes em tratamento ortodontico e ortodontistas sobre o uso de antiinflamatórios não esteróides (AINES) no controle da dor pós-ativação do aparelho

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Não há riscos

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Nada a declarar

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Nada a declarar

**Recomendações:**

Nada a declarar

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Nada a declarar

**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)2107-7260

**E-mail:** prppg@usc.br

## ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Ata de Defesa do Trabalho de Conclusão de Curso em Odontologia de Bruno Giovani Guarnetti dos Santos.

Ao dia dez de novembro de dois mil e quatorze, reuniu-se a banca examinadora do trabalho apresentado como Trabalho de Conclusão de Curso em Odontologia de BRUNO GIOVANI GUARNETTI DOS SANTOS: **“Avaliação do grau de conhecimento pacientes ortodônticos sobre o efeito do uso de AINEs durante a movimentação ortodôntica.”** Compuseram a banca examinadora os professores Dra. Bella Luna Colombini Ishikiriama (orientadora), Dra. Renata Rodrigues de Almeida Pedrin e Dr. Joel Ferreira Santiago Júnior. Após a exposição oral, o candidato foi arguido pelos componentes da banca que se reuniram, e decidiram, APROVADO, com a nota 10,0 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. Bella Luna Colombini Ishikiriama (Orientadora)

\_\_\_\_\_  
Dra. Renata Rodrigues de Almeida Pedrin (Avaliador 1)

\_\_\_\_\_  
Dr. Joel Ferreira Santiago Júnior (Avaliador 2)