



THIAGO MIRANDA DOS SANTOS

AVALIAÇÃO DA CORRELAÇÃO ENTRE A QUANTIDADE DE IMPLANTES, O  
TEMPO OPERATÓRIO E A DOR APÓS CIRURGIA DE INSTALAÇÃO DE  
IMPLANTES

BARRETOS

2012



THIAGO MIRANDA DOS SANTOS

AVALIAÇÃO DA CORRELAÇÃO ENTRE A QUANTIDADE DE IMPLANTES, O  
TEMPO OPERATÓRIO E A DOR APÓS CIRURGIA DE INSTALAÇÃO DE  
IMPLANTES

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em  
Ciências Odontológicas do Centro Universitário  
da Fundação Educacional de Barretos, para  
obtenção do título de Mestre em Implantodontia.

Orientador: Prof. Dr. Fernando Salimon Ribeiro  
Coorientadora: Profa. Dra. Ana Emília Farias Pontes

BARRETOS

2012

Santos, Thiago Miranda

Avaliação da correlação entre a quantidade de implantes, o tempo operatório e a dor após cirurgia de instalação de implantes/ Thiago Miranda dos Santos. – Barretos: [s.n.], 2012.

28f, 30cm.

Dissertação (Mestrado) – Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Curso de Mestrado em Ciências Odontológicas.

Orientador: Prof. Dr. Fernando Salimon Ribeiro.

1. Implantes dentários 2. Dor, 3. Cirurgia. Avaliação da correlação entre o número de implantes, o tempo operatório e dor após cirurgia de instalação de implantes.

## **DADOS CURRICULARES**

### **THIAGO MIRANDA DOS SANTOS**

Nascimento	15 de novembro de 1979 – Ipiaú - BA
Filiação	Francisco André dos Santos Maria Terezinha Miranda dos Santos
2001/2005	Curso de Graduação em Odontologia, da Universidade Federal da Bahia – UFBA. Salvador –BA
2008/2010	Curso de especialização em Implantodontia, do Centro Baiano de Estudos Odontológicos- CEBEO. Salvador-BA.
2010/2012	Curso de Mestrado em Ciências Odontológicas, do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos- UNIFEB. Barretos-SP.

## **DEDICATÓRIA**

Dedico esse trabalho à minha mãe, dona Terezinha que sempre batalhou pra que eu chegasse aqui vitorioso. À minha noiva Mila, que me incentivou a começar esse curso de mestrado e continuou me disponibilizando sua compreensão e força para que eu desse continuidade ao longo desses dois anos. A meu pai Francisco, que nos deixou durante esse processo.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a meus colegas de curso, “os baianos” como eram designados em Barretos. Foi mais fácil com eles. Agradeço a toda equipe de docentes do curso de mestrado do UNIFEB, em especial aos professores Letícia, Valdir e Celso que por muitas vezes se dispuseram a estar na Bahia e se colocaram à disposição da nossa formação. E aos professores Fernando e Ana Emília pela preocupação e dedicação com que me orientaram respeitando minhas limitações e dispensando o vasto conhecimento que possuem, com a humildade de poucos.

## SUMÁRIO

<b>RESUMO</b> .....	6
<b>ABSTRACT</b> .....	8
<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	9
<b>2 PROPOSIÇÃO</b> .....	14
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	15
<b>4 RESULTADOS</b> .....	19
<b>5 DISCUSSÃO</b> .....	24
<b>6 CONCLUSÃO</b> .....	27
<b>7 REFERÊNCIAS</b> .....	28
<b>8 ANEXOS</b> .....	31

## RESUMO

Santos TM. Avaliação da correlação entre a quantidade de implantes, o tempo operatório e a dor após cirurgia de instalação de implantes [Dissertação de Mestrado]. Barretos: Curso de Mestrado em Ciências Odontológicas da UNIFEB; 2012.

Este estudo teve como objetivo avaliar a correlação entre a quantidade de implantes, o tempo operatório, e a dor após cirurgia de instalação de implantes. Participaram deste estudo 35 pacientes consecutivos que foram submetidos à instalação de implantes para reabilitação com prótese do tipo protocolo. Durante os procedimentos cirúrgicos, o tempo operatório foi medido, desde o início da anestesia até o final da sutura. Todos os pacientes foram submetidos ao mesmo protocolo medicamentoso de controle da dor e inflamação. Os pacientes foram instruídos a registrar, por meio de uma Escala Visual Análoga, a intensidade da dor no dia da cirurgia, no primeiro, segundo e terceiro dia de pós-cirúrgico; além disto, foram registrados na ficha clínica a quantidade de implantes instalados, e o tempo operatório. Os dados de trinta pacientes foram disponibilizados para análise, por meio de testes estatísticos de normalidade e de correlação. Ao final do período de acompanhamento, foi detectada uma correlação positiva entre o tempo operatório e a quantidade de implantes (Correlação de Spearman = 0,74,  $p < 0,001$ ); porém não foi constatada correlação estatisticamente significativa entre a dor e o tempo operatório (Correlação de Spearman,  $p > 0,05$ ). Com base nos resultados obtidos do presente estudo pode-se concluir que o tempo operatório aumentou em função da instalação de uma maior quantidade de implantes, que a dor pós-operatória não apresentou correlação positiva com o tempo operatório.

***Palavras-chave***

Implantes dentários, dor, cirurgia.

## **ABSTRACT**

This study aimed to evaluate the correlation between the number of implants, surgical time, and pain after surgery for implant placement. The study included 35 consecutive patients who underwent placement of the implants for rehabilitation with the protocol type prosthesis. During surgical procedures, operative time was measured from the beginning of the incision until the end of the suture. All patients were submitted to the same drug protocol to control pain and inflammation. Patients were instructed to record, through a visual analog scale (VAS), pain intensity on the day of surgery, the first, second and third day after surgery; in addition, the amount of implants installed and operative time were recorded. The data of thirty patients were available for analysis through statistical tests of normality and correlation. At the end of follow-up period, we detected a positive correlation between operative time and number of implants (Spearman correlation = 0.74,  $p < 0.001$ ), but we found no statistically significant correlation between pain and surgery time (Spearman correlation,  $p > 0.05$ ). Based on the results of this study it is concluded that the operating time increased with the installation of a larger number of implants; that the postoperative pain had no positive correlation with the operation time. This result may have been justified by prescription of postoperative medication.

### ***Keywords***

Dental implants, pain, surgery.

# 1 INTRODUÇÃO

Cirurgia oral é um procedimento comum que raramente expõe o paciente a risco de morte e tem um período de recuperação relativamente curto. No entanto, seu impacto físico e psicológico repercute no paciente como uma experiência estressante. Eli et al. (2000) demonstraram haver um aumento significativo na ansiedade do paciente, imediatamente antes de cirurgias periodontais.

O tratamento com implantes dentários envolve procedimentos cirúrgicos e conseqüentemente estimula reações inflamatórias. Em algumas circunstâncias a inflamação pode perder seu caráter defensivo, assumindo, paradoxalmente, um caráter agressivo. A resposta inflamatória decorrente de procedimentos desta natureza resulta da ação excitatória de mediadores químicos liberados por tecidos lesados ou inflamados. Várias substâncias químicas participam desse fenômeno, formando um “coquetel” de mediadores (Vuolteenaho et al., 2008). As prostaglandinas e os leucotrienos são os mediadores mais diretamente ligados ao processo de hiperalgesia, ou seja, de sensibilização das terminações nervosas livres ou nociceptores, responsável, portanto, pela deflagração da dor inflamatória aguda (Liesinger et al., 1993).

Apesar da maior consciência da importância de gestão eficaz da dor após procedimentos cirúrgicos, o controle inadequado da dor pós-operatória ainda representa um problema clínico significativo (Benhamou et al., 2008). Estudos sobre a dor pós-operatória demonstram uma considerável variação

individual na percepção da dor e, no sofrimento físico e psíquico evocado por ela. A fim de identificar aqueles pacientes com maior risco de desenvolver desconforto e dor severa, uma série de métodos de seleção pré-operatória foi criada e pode aumentar a eficiência das estratégias de manejo da dor (Pan et al., 2006), bem como a alocação de recursos de tratamento (Rudin et al., 2010).

Em um estudo clínico envolvendo 18 pacientes (12 mulheres e seis homens), Hashem et al. (2006) investigaram, por meio de questionários e medidas de cortisol salivar, a experiência de dor e ansiedade após instalação de implantes dentários. Os pacientes foram orientados a manter um diário de pós-operatório para registrar a experiência de dor (e a interferência na sua rotina diária) através de uma escala visual análoga (conhecida pela sigla em inglês “VAS”, de visual analogue scale); registrar a ansiedade através de um questionário de auto-avaliação (Spielberger; Luchene, 1970); e foram coletadas amostra de saliva para medir o cortisol. De acordo com os achados da pesquisa concluiu-se que após cirurgias de implantes dentários poucos pacientes experimentam dor intensa ou persistente. E que a maioria apresentam sintomas leves e limitação de atividades nos cinco primeiros dias após a cirurgia. Algumas interferências com as atividades rotineiras, como o trabalho ou escola, pode ser esperado para os primeiros três dias após a cirurgia, com dor diminuindo progressivamente ao longo dos seis primeiros dias de pós-operatório. Além disto, sangramento, inchaço e náuseas foram relativamente mínimos limitados aos dois primeiros dias após a colocação dos implantes.

Em um estudo duplo cego realizado com 75 pacientes, com idades variando entre 41 e 70 anos, submetidos a cirurgias de implantes dentários, Muller & Ríos (2001) avaliaram a ocorrência de dor desde 24 horas antes da cirurgia a até 2 anos depois dos procedimentos. Em seus achados observaram que 100% dos pacientes relataram algum desconforto ou dor, nas primeiras 24 horas de pós-operatório, em um grau de um a quatro (em uma escala que variava de zero a oito); 40% relataram apenas desconforto e 45% relataram dor esporádica e intermitente.

Al-Khabbaz et al. (2007) avaliaram a dor nas primeiras 24 horas após a colocação de 510 implantes em 234 pacientes; 84,2% dos pacientes não tiveram dor, 12,8% apresentaram dor leve e 2,6% dor moderada; apenas um paciente teve dor severa. A dor foi maior nos pacientes que receberam implantes múltiplos e foi relatada mais dor nos pacientes operados por especialistas, comparados aos operados por estudantes de pós graduação; embora isso possa ser justificado pelo fato de que o número de implantes por paciente ter sido maior naqueles tratados por especialistas.

Um estudo foi realizado por Fortin et al. (2006) utilizando 60 pacientes escolhidos aleatoriamente para submeter-se a cirurgia de implantes. Os indivíduos foram então divididos em dois grupos (n = 30): primeiro foi submetido a técnica cirúrgica convencional com retalho aberto, e o segundo foi submetido a cirurgia guiada sem a necessidade de incisão e descolamento de retalho. Neste estudo avaliou-se a diferença na experiência de dor expressa pelos pacientes dos dois grupos. Para registro da dor foi utilizada uma escala visual análoga em sete

momentos diferentes até o sexto dia de pós-operatório. Pôde-se concluir que a utilização de uma técnica minimamente invasiva resultou em menos dor sentida pelos pacientes quando comparada com a técnica convencional.

Com o intuito de avaliar os distúrbios irritativos e sensoriais após a colocação de implantes dentários, Palma-Carrió et al. (2011) realizaram um trabalho de revisão de literatura que selecionou artigos publicados em língua inglesa e espanhola entre 2000 e 2010. Vinte e quatro estudos a respeito do tema foram selecionados. Baseados nessa revisão, os autores concluíram que a intensidade da dor após a instalação de implantes está diretamente relacionada com o número de implantes colocados. Segundo os autores ainda, a incidência de dor relacionada a complicações pós operatórias como lesão de estrutura nervosa, fratura mandibular, perimplantite e osteonecrose por bisfosfonatos, é pouco documentada na literatura científica.

Estudos indicaram que as expectativas pré-operatórias dos pacientes (Rudin et al., 2008), o gênero, a idade, ansiedade, depressão, vulnerabilidade psicológica (Eli et al., 2000) estão significativamente correlacionados com a gravidade da dor pós-operatória em cirurgias orais. Diante disso outros estudos se fazem necessários para avaliar a experiência de dor associada a cirurgia para instalação de implantes dentários. Esta demanda se justifica pela crescente popularidade e previsibilidade dos procedimentos cirúrgicos para a instalação de implantes osseointegráveis.

Sendo assim, o presente estudo foi desenvolvido com base na hipótese de que haja uma correlação significativa entre a quantidade de implantes,

o tempo operatório da cirurgia de instalação de implantes dentários e a dor pós-operatórios.

## **2 PROPOSIÇÃO**

Este estudo teve como objetivo avaliar a correlação entre a quantidade de implantes, o tempo operatório, e a dor após cirurgia de instalação de implantes.

### 3 METODOLOGIA

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos (Anexo 1). Para esta pesquisa clínica, foram selecionados 35 pacientes consecutivos atendidos na clínica do Curso de Especialização em Implantodontia do Centro Baiano de Estudos Odontológicos (CEBEO) que se enquadraram nos critérios de inclusão deste estudo,. Estes pacientes foram informados verbalmente do estudo pelo menos uma hora antes da cirurgia e os que concordaram em participar, assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 2). As cirurgias foram realizadas por alunos sob a supervisão dos professores do curso.

**Critérios de inclusão:** Para inclusão no estudo, foram selecionados pacientes com indicação para cirurgia de implantes em planejamentos de reabilitações com próteses tipo protocolo em mandíbula ou maxila. O remanescente ósseo deveria ter espessura suficiente para colocação dos implantes em posição protética adequada, sem necessidade de regeneração óssea prévia e/ou transcirúrgica.

**Critérios de exclusão:** Foram excluídos do estudo, pacientes portadores de hábitos perniciosos e vícios, tais como usuários de drogas, álcool e fumantes, além de pacientes que apresentaram hipertensão não controlada, diabetes não controlada, ou que fizessem uso crônico de medicamentos tais como anti-inflamatórios e analgésicos. As informações foram obtidas por meio de ficha de anamnese e cuidadoso exame clínico.

Para instalação dos implantes, inicialmente, os pacientes foram submetidos à antissepsia intra e extra-oral por meio de bochecho e aplicação tópica de clorexidina a 0,12%, respectivamente. Realizou-se anestesia local com articaína a 4% com adrenalina 1:100.000 (Articaine – Dfl Indústria e Comércio Ltda, Rio de Janeiro-RJ, Brasil), seguindo-se a técnica indicada para cada região a ser operada. Foi realizada uma incisão e descolamento do retalho em espessura total para visualização e acesso ao tecido ósseo subjacente. O preparo do leito receptor foi realizado, seguindo-se a sequência de fresas recomendada pelo fabricante e de acordo com diâmetro do implante.

**Prescrição pós operatória.** Todos os pacientes foram orientados a utilizar o mesmo protocolo medicamentoso, que incluía antibiótico: Amoxicilina associada a clavulanato de potássio (comprimidos com 500 miligramas e 125 miligramas, respectivamente), três vezes ao dia por sete dias; anti-inflamatório: Nimesulida (comprimidos de 100 miligramas), duas vezes ao dia por três dias; Analgésico: Dipirona Sódica (comprimidos de um grama), quatro vezes ao dia por dois dias.

**Registro do tempo e da dor.** O registro do tempo foi feito pela anotação em ficha clínica do momento do início do processo de anestesia ao final da sutura.

Por sua vez, o registro de dor foi feito pelos próprios pacientes. Estes foram instruídos a registrar, em uma escala visual análoga a intensidade da dor. A escala era composta por uma linha com 10 cm de comprimento, com a expressão “Ausência total de dor” em um extremo, e “Pior dor imaginada” no

outro (Anexo 3). O paciente foi orientado a marcar um ponto que corresponda a seu grau de dor frente aos seguintes questionamentos:

- (1) Qual a intensidade da dor sentida hoje na noite após a cirurgia?
- (2) Qual a intensidade da dor sentida hoje no 1º dia após a cirurgia?
- (3) Qual a intensidade da dor sentida hoje no 2º dia após a cirurgia?
- (4) Qual a intensidade da dor sentida hoje no 3º dia após a cirurgia?

Os pacientes foram instruídos a contatar o cirurgião em caso de suspeita de complicação pós-operatória. Todos os pacientes foram acompanhados por chamadas de telefone no pós-operatório, no primeiro e terceiro dia, no mesmo horário em que foi registrado o término da sutura. Os pacientes devolveram os questionários pelo correio.

**Análise estatística.** A análise dos dados foi desenvolvida por meio de um programa específico (BioEstat5.0, Sociedade Civil Mimirauá / MCT – CNPq, Belém, Brasil), considerando a hipótese nula baseada na ausência de diferença entre os períodos de acompanhamento ( $\alpha = 5\%$ ). A unidade de análise foi o paciente.

Os dados experimentais foram submetidos ao teste de normalidade Shapiro-Wilk. Uma vez que apresentaram distribuição não-normal, foram analisados usando o teste de hipótese Friedman, seguido do teste Bonferroni; e calculando o Coeficiente de Spearman (Tempo operatório *versus* Dor, em cada um dos dias de acompanhamento).

Os valores foram expressos em mediana e amplitude interquartílica. Esta última apresenta o intervalo de distribuição de 50% dos valores ao redor da mediana.

## 4 RESULTADOS

Em geral, os pacientes submetidos a cirurgia de implantes e incluídos na pesquisa tinham idades entre 40 e 72 anos. O número de mulheres superou o de homens em uma proporção de quatro para um. Todos os pacientes eram desdentados totais em pelo menos um dos arcos e apresentaram remanescente ósseo suficientes para receber implantes e serem reabilitados, sem a necessidade de cirurgias reconstrutivas. A maior parte dos implantes foi instalado na maxila (107 implantes em 18 pacientes) e 12 pacientes receberam 55 implantes na mandíbula. Dos seis homens que participaram da pesquisa, quatro não relataram dor nos períodos pesquisados, enquanto nove das 24 mulheres apresentaram escore “zero” nos mesmos períodos. Quatro pacientes apresentaram registro na escala de dor acima de cinco, no intervalo de zero a dez. Destes, apenas dois apresentaram registro acima de noite.

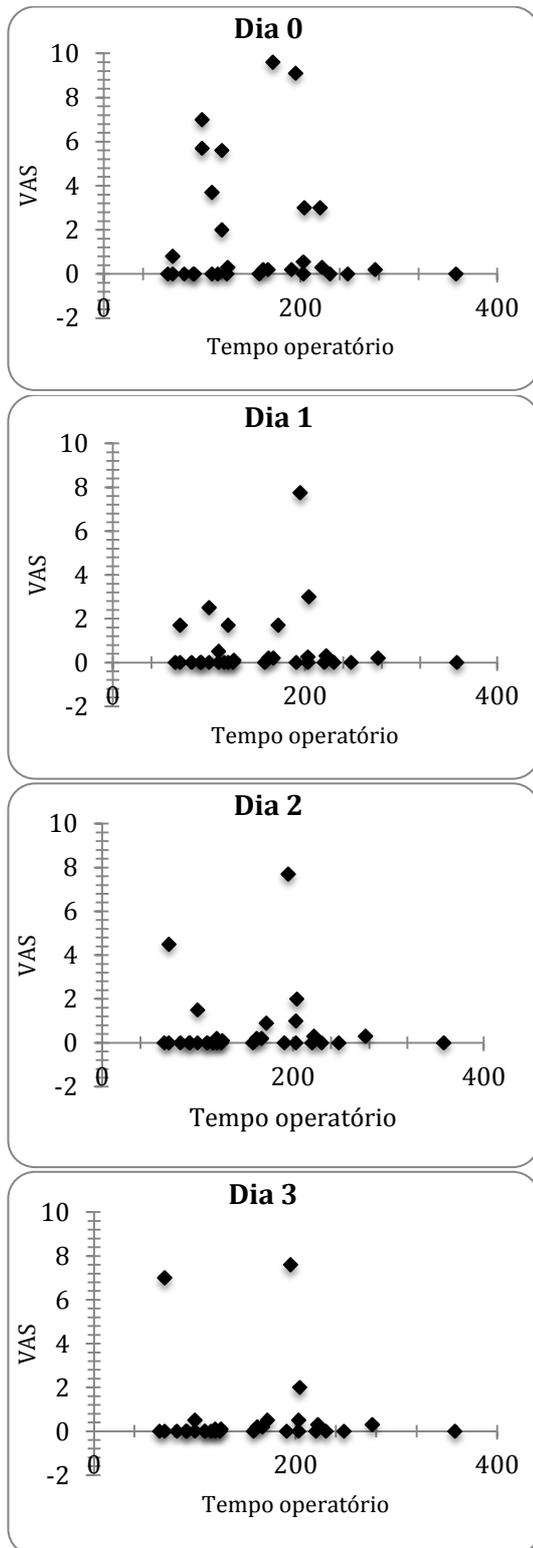
Dos 35 pacientes abordados, trinta pacientes devolveram os formulários preenchidos. Os registros mais altos na escala de dor foram feitos no dia zero, ou seja, nas primeiras horas após a cirurgia. Além disso, neste mesmo período de avaliação, mais pacientes relataram dor (56,7%) comparando-se aos períodos subsequentes. As informações coletadas são apresentadas na Tabela 1. De forma geral, os valores referentes a dor foram baixos, com medianas que variaram entre 0,0 (0,0 a 0,3) e 0,2 (0,0 a 0,28), e tenderam a reduzir ao longo dos dias de

observação, sem que tal redução fosse estatisticamente significativa (teste Friedman,  $p > 0,05$ ).

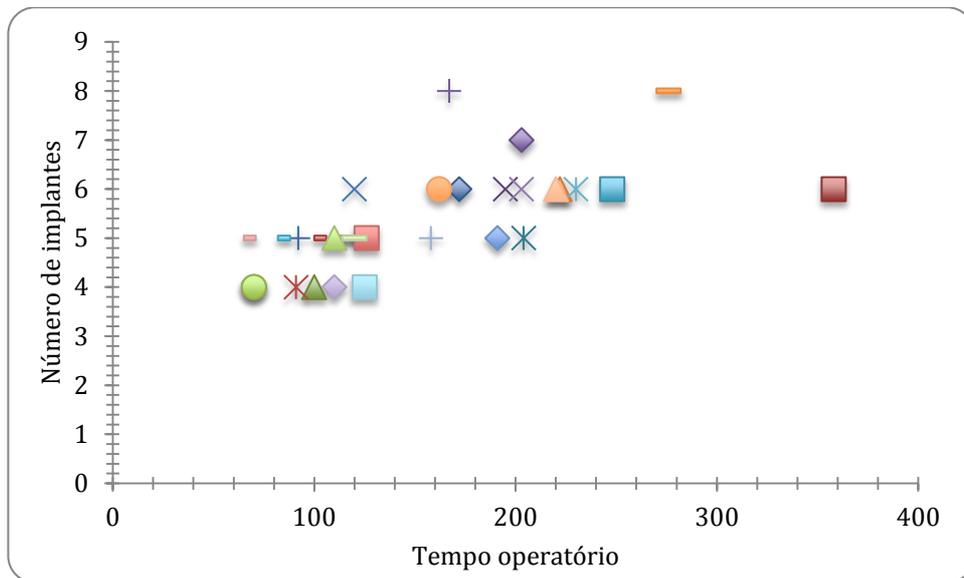
A correlação entre o tempo operatório e os valores da dor foi testada nos diferentes dias de acompanhamento. Desta forma, não foi constatada correlação estatisticamente significativa (Correlação de Spearman,  $p > 0,05$ ) (Fig. 1). Por sua vez, a análise estatística confirmou uma correlação positiva entre o tempo operatório e a quantidade de implantes (Correlação de Spearman = 0,74,  $p < 0,001$ ) (Fig. 2).

**Tabela 1** – Idade e número de implantes instalados por pacientes, tempo operatório, e valores referentes à dor registrados na escala análoga visual. Os valores do tempo operatório foram organizados em ordem crescente.

Paciente	Idade	Número de implantes	Tempo operatório (min)	Dia 0	Dia 1	Dia 2	Dia 3
1	47	5	65	0	0	0	0
2	66	4	70	0	0	0	0
3	40	4	70	0,8	1,7	4,5	7
4	72	5	82	0	0	0	0
5	47	4	91	0	0	0	0
6	59	5	92	0	0	0	0
7	43	4	100	5,7	2,5	1,5	0,5
8	46	5	100	7	0	0	0
9	50	5	110	0	0	0	0
10	44	4	110	3,7	0,5	0	0
11	59	5	116	0	0	0	0
12	53	6	120	5,6	1,7	0,2	0,1
13	28	5	120	2	0	0	0
14	55	4	125	0	0	0	0
15	48	5	126	0,3	0,1	0,1	0,1
16	52	5	158	0	0	0	0
17	52	6	162	0,2	0,2	0,2	0,2
18	54	8	167	0,2	0,2	0,2	0,2
19	60	6	172	9,6	1,7	0,9	0,5
20	46	5	191	0,2	0	0	0
21	69	6	195	9,1	7,75	7,7	7,6
22	42	7	203	0,55	0,25	1	0,5
23	55	6	203	0	0	0	0
24	54	5	204	3	3	2	2
25	53	6	220	3	0	0	0
26	61	6	222	0,3	0,3	0,3	0,3
27	52	6	230	0	0	0	0
28	56	6	248	0	0	0	0
29	55	8	276	0,2	0,2	0,3	0,3
30	51	6	358	0	0	0	0
Mediana	52,5	5,0	142,0	0,2	0,0	0,0	0,0



**Figura 1** – Gráficos de dispersão com Tempo operatório (minutos) *versus* os valores registrados na escala análoga visual, nos diferentes dias de acompanhamento.



**Figura 2** – Gráficos de dispersão com tempo operatório (minutos) *versus* a quantidade de implantes instalados no procedimento cirúrgico.

## 5 DISCUSSÃO

A experiência de dor é um fenômeno multifatorial em que aspectos sensoriais e emocionais estão envolvidos, portando é muito influenciada pelas expectativas associadas a um determinado procedimento odontológico (Eli et al., 2000). A quantificação dos níveis de dor associadas a diferentes procedimentos cirúrgicos deve ajudar na determinação de diretrizes para a comunicação com pacientes candidatos a receber implantes dentários a fim de estabelecer expectativas realistas a respeito do tratamento. Isto pode reduzir os níveis de ansiedade e levar a uma aceitação maior dos procedimentos propostos (Al-Khabbas et al., 2007; Benhamou et al., 2008).

De forma geral, os valores referentes à dor foram baixos, com medianas que variaram entre 0,0 (0,0 a 0,3) e 0,2 (0,0 a 0,28), e tenderam a reduzir ao longo dos dias de observação, o que corroboram os achados de Hashem et al. (2006) e Fortin et al. (2006) que também utilizaram a escala visual análoga para avaliar dor após cirurgias de instalação de implantes. No presente estudo, os registros mais altos na escala foram feitos no dia “zero”, ou seja, nas primeiras horas após a cirurgia, além disso, neste mesmo período de avaliação mais pacientes relataram dor (56,7%) comparando-se aos períodos subsequentes. Esta ocorrência coincide com outros trabalhos que utilizaram a mesma escala para avaliar a dor pós-operatória (Peñarrocha et al., 2000; Guarinos et al., 1998).

No trabalho de Fortin et al. (2006), trinta pacientes foram submetidos a cirurgia convencional com deslocamento de retalho, mesma

quantidade da amostra desse estudo. A dor pós-operatória foi avaliada do dia “zero” ao dia “seis”. No dia “dois”, 12 pacientes registraram ausência de dor, enquanto; por sua vez, no presente estudo, 18 pacientes registraram ausência de dor no mesmo período analisado. Talvez essa discrepância se deva à diferença na orientação quanto ao uso de analgésicos no período pós-operatório. Enquanto no trabalho de Fortin et al. (2006), os pacientes foram orientados a usar analgésicos apenas quando sentissem dor, neste estudo, os pacientes foram orientados a utilizarem o analgésico nos dois primeiros dias ininterruptamente de seis em seis horas, independentemente da ocorrência de dor.

A prescrição do analgésico da forma como foi feita nesta pesquisa pode representar um viés e conseqüente limitação deste estudo. Este protocolo medicamentoso foi utilizado a fim de respeitar o protocolo adotado na instituição de ensino onde foi realizada a fase experimental, neste caso o CEBEO. Foi possível constatar a efetividade do protocolo medicamentoso utilizado, no que diz respeito ao controle da dor pós-operatória. Talvez a utilização de um protocolo medicamentoso pós-cirúrgico diferente do utilizado nesta pesquisa, resultasse em nos direcionem a resultados diferentes em trabalhos futuros.

Neste estudo não foi encontrado uma correlação positiva entre o número de implantes instalados e a ocorrência ou intensidade de dor. Isso não coincide com os resultados de Al-Khabbaz (2007) e González-Santana et al. (2005) que constataram tal relação. Talvez o fato de todos os pacientes da nossa amostra terem recebido múltiplos implantes e em número muito próximos, justifique essa discordância. Já que nos estudos anteriores a amostra contemplava

pacientes que receberam implantes unitários e múltiplos. Além disso, no trabalho publicado em 2007 foi avaliado um número maior de pacientes, 234 no total, enquanto neste estudo foram avaliados trinta pacientes. O número da amostra talvez se reflita como uma das limitações deste estudo.

O presente estudo se faz importante diante do grande avanço científico e tecnológico que vem ocorrendo no campo da implantodontia. A reabilitação com implantes dentários vem se consolidando como prática previsível e segura, cada vez mais comum nos consultórios odontológicos. Portanto, conhecimento relativo ao controle da dor e os fatores que contribuem para tal, são indispensáveis para se contornar o desconforto que a prática clínica desta especialidade pode vir a causar nos pacientes. Futuros trabalhos deverão ser realizados, visando superar limitações deste estudo e contribuir para ampliar os conhecimentos a respeito desta área de interesse.

## **6 CONCLUSÃO**

Dentro dos limites deste estudo, pode-se concluir que a maioria dos pacientes apresentou mínima dor pós-operatória, e que esta tendeu a diminuir substancialmente após três dias da cirurgia; além disto, não houve correlação positiva entre a dor e o tempo operatório, tampouco com relação à quantidade de implantes instalados.

## 7 REFERÊNCIAS

- Al-Khabbaz AK, Griffin TJ, Al-Shammari KF. Assessment of pain associated with the surgical placement of dental implants. *J Periodontol.* 2007;78:239-46.
- Benhamou D, Berti M, Brodner G, et al. Postoperative analgesic therapy observational survey (PATHOS): A practice pattern study in 7 central/southern European countries. *Pain* 2008; 136:134–141.
- Eli I, Baht R, Kozlovsky A, Simon H. Effect of gender on acute pain prediction and memory in periodontal surgery. *Eur J Oral Sci* 2000; 108: 99±103.
- Eli I, Schwartz-Arad D, Baht R, Ben-Tuvim H. Effect of anxiety on the experience of pain in implant insertion. *Clin. Oral Impl. Res,* 14, 2003; 115–118.
- Fortin T, Bosson JL, Isidori M, Blanchet E. Effect of flapless surgery on pain experienced in implant placement using an image-guided system. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2006 Mar-Apr;21(2):298-304.
- González-Santana H, Peñarrocha-Diago M, Guarinos- Carbó J, Balaguer-Martínez J. Pain and inflammation in 41 patients following the placement of 131 dental implants. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2005;10:258-63.
- Guarinos J, Peñarrocha M, Sanchís JM, Torrella F. Estudio del dolor y la inflamación en 70 pacientes, tras la colocación de 163 implantes (ITI) dentales. *RCOE* 1998; 3: 229-33.

- Hashem AA, Claffey NM, O'Connell B. Pain and anxiety following the placement of dental implants. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2006;21:943-50.
- Liesinger A, Marshall FJ, Marshall LG. Effect of variable doses of dexametasone on posttreatment endodontic pain. *J Endod*, Baltimore, v. 19, n.1, p. 35-39,1993.
- Muller E, Ríos MP. Pain and dental implantology: Sensory quantification and affective aspects. Part I: At the private dental office. *Implant Dent* 2001;10:14-22.
- Palma-Carrió C, Balaguer-Martínez J, Peñarrocha-Oltra D, Peñarrocha-Diago MA. Irritative and sensory disturbances in oral implantology. Literature review. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2011 Nov 1;16 (7): 1043-6.
- Pan PH, Coghil R, Houle TT, et al. Multifactorial preoperative predictors for postcesarean section pain and analgesic requirement. *Anesthesiology* 2006;104:417-425.
- Peñarrocha M, Sanchis JM, Guarinos J, Soriano I, Balaguer J. Estudio comparativo entre la técnica convencional y la de los osteodilatadores para la creación del lecho implantológico. A propósito de 226 implantes (ITI) colocados en 80 pacientes. *Periodoncia* 2000 10;3:189-98.
- Rudin A, Wolner-Hanssen P, Hellbom M, Werner MU. Prediction of post-operative pain after a laparoscopic tubal ligation procedure. *Acta Anaesthesiol Scand* 2008; 52:138-145.

- Rudin A, Eriksson L, Liedholm R, List T, Werner MU Prediction of postoperative pain after mandibular third molarsurgery. *J Orofac Pain.* 2010; 24 (2): 189-96.
- Seymour RA, Meechan JG, Blair GS. An investigation into postoperative pain after third molar surgery under local analgesia. *Br J Oral Maxillofac Surg* 1985;23:410–418.
- Spielberger CCR, Luchene R. *STAI manual for state-trait anxiety.* Palo Alto, CA: Consulting Psychologist Press, 1970.
- Van Buren J, Kleinknecht RA. An evaluation of the McGill pain questionnaire for use in dental pain assessment. *Pain* 1979;6:23–33.
- Vuolteenaho K, Moilanen T, Moilanen E. Non-steroidal anti-inflammatory drugs, cyclooxygenase-2 and the bone healing process. *Basic Clin Pharmacol Toxicol.* 2008 Jan;102(1):10-4. Epub 2007 Oct 31.

## ANEXOS

### **Anexo 1 – Aprovação do Comitê de Ética**



Protocolo nº 022/2010  
Interessado(a): Prof.Dr. Fernando Salimon Ribeiro

Projeto: “**Avaliação da correlação entre o tempo operatório e a dor após cirurgia de instalação de implantes**”.

Despacho nº 01 - Comitê de Ética em Pesquisa

O projeto de pesquisa, “Avaliação da correlação entre o tempo operatório e a dor após cirurgia de instalação de implantes” encontra-se **adequado em conformidade** com as orientações constantes da Resolução 196/96, do Conselho Nacional de Saúde/MS. Por essa razão, o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos - CEP/Unifeb, em sessão de 10 de dezembro de 2010, considerou o referido projeto estruturado dentro de padrões éticos e é de **Parecer Favorável** sua execução.

Lembramos V.S. da necessidade de entrega do relatório parcial ou final, o que deverá ser efetuado no prazo de 180 (cento oitenta) dias.

Barretos, 15 de fevereiro de 2011.

  
Prof. Dr. Fábio Luiz Ferreira Scannavino  
Coordenador do CEP/Unifeb

## ***Anexo 2 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido***

### **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

Temos a satisfação de convidar VSa. para participar do projeto de pesquisa intitulado: “AVALIAÇÃO DA CORRELAÇÃO ENTRE A QUANTIDADE DE IMPLANTES, O TEMPO OPERATÓRIO E A DOR APÓS A CIRURGIA DE INSTALAÇÃO DE IMPLANTES”, sob responsabilidade do pesquisador **Prof. Dr. Fernando Salimon Ribeiro (fone 17- 33223329)**. Informamos que o objetivo principal dessa pesquisa é **avaliar a correlação entre o tempo de cirurgia e a intensidade de dor pós-instalação de implantes**. Sua participação consiste em **responder o questionário** nos tempos estabelecidos ao longo dos três primeiros dias após a cirurgia, segundo sua disponibilidade. A sua participação é muito importante na obtenção de dados para o referido projeto. Desejamos ressaltar ainda que sua participação será mantida dentro do mais **absoluto sigilo** e sua privacidade estará resguardada. Informamos que os dados obtidos serão analisados e poderão ser divulgados a comunidade científica por meio de artigo científico e apresentações em eventos científicos. Todas as condutas necessárias para resolver eventuais danos decorrentes do procedimento realizado serão tomadas. Os voluntários que vierem a sofrer qualquer tipo de dano previsto ou não no termo de consentimento e resultante de sua participação, além do direito à assistência integral, têm direito à indenização. O presente estudo foi encaminhado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos UNIFEB situado na Av. Prof. Roberto Frade Monte, 389, Jardim Aeroporto, Barretos- S.P, Telefones: (17) 33216414 (FEB). O CEP avalia as características do projeto de pesquisa e baseado na resolução da comissão nacional de pesquisa aprova os projetos adequados as normas desta comissão de pesquisa em humanos, que não provocarem nenhum dano aos sujeitos da pesquisa.

Eu, \_\_\_\_\_,  
RG \_\_\_\_\_, nascido(a) em \_\_\_\_\_,  
Domiciliado(a) à \_\_\_\_\_,  
município de \_\_\_\_\_. Declaro que concordo em participar como voluntário(a) do projeto “CORRELAÇÃO ENTRE O TEMPO OPERATÓRIO E A DOR APÓS A CIRURGIA DE INSTALAÇÃO DE IMPLANTES”, sob responsabilidade da pesquisadora Prof. Dr. Fernando Salimon Ribeiro. Declaro que fui satisfatoriamente esclarecido que o estudo será realizado através de questionários a serem aplicados nos primeiros dias após a cirurgia de implantes, para avaliar o grau de dor sentida no pós-operatório. Não haverá riscos para minha saúde, além do possível desconforto pós-operatório comum em todas as cirurgias de implante e posso consultar o pesquisador responsável em qualquer época, pessoalmente ou por telefone, para esclarecimento de qualquer dúvida. Estou livre para, a qualquer momento, deixar de participar da pesquisa e que não preciso apresentar justificativas para isso. Todas as informações por mim fornecidas e os resultados obtidos serão mantidos em sigilo e, estes últimos serão utilizados para divulgação em reuniões e revistas científicas sem a minha identificação. Serei informado de todos os resultados obtidos, independentemente do fato de mudar meu consentimento em participar da pesquisa. Não terei quaisquer benefícios ou direitos financeiros sobre os eventuais resultados decorrentes da pesquisa. Assim, consinto em participar do projeto de pesquisa em questão.

Salvador, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de 2011

**Fernando Salimon Ribeiro**

**Voluntário**

### ***Anexo 3- Questionário aplicado aos pacientes***

*Paciente:* \_\_\_\_\_ *Data da cirurgia:* \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_.

*Marque um ponto na escala que corresponda ao grau da dor sentida:*

(1) Qual a intensidade da dor sentida hoje na noite após a cirurgia?

Ausência total de dor ◆—————◆ Pior dor imaginada

(2) Qual a intensidade da dor sentida hoje no 1º dia após a cirurgia?

Ausência total de dor ◆—————◆ Pior dor imaginada

(3) Qual a intensidade da dor sentida hoje no 2º dia após a cirurgia?

Ausência total de dor ◆—————◆ Pior dor imaginada

(3) Qual a intensidade da dor sentida hoje no 3º dia após a cirurgia?

Ausência total de dor ◆—————◆ Pior dor imaginada

Autorizo a reprodução deste trabalho.  
(Direitos de publicação reservados ao autor)

Barretos, 20 de Março de 2012,

Thiago Miranda dos Santos.