

**UNIVERSIDADE PAULISTA – UNIP**

**AVALIAÇÃO DA CONDIÇÃO  
PERIODONTAL DOS PACIENTES  
CANDIDATOS À REABILITAÇÃO COM  
IMPLANTES DENTAIS**

**ANDRÉ YASUMOTO ITO**

Dissertação apresentada ao Programa  
de Pós-graduação em Odontologia da  
Universidade Paulista – UNIP, para  
obtenção do título de mestre em  
Odontologia.

**SÃO PAULO  
2010**

**UNIVERSIDADE PAULISTA – UNIP**

**AVALIAÇÃO DA CONDIÇÃO  
PERIODONTAL DOS PACIENTES  
CANDIDATOS À REABILITAÇÃO COM  
IMPLANTES DENTAIS**

**ANDRÉ YASUMOTO ITO**

Dissertação apresentada ao Programa  
de Pós-graduação em Odontologia da  
Universidade Paulista – UNIP, para  
obtenção do título de mestre em  
Odontologia.

Área de concentração: Periodontia

Orientador: Prof. Dr. Fabiano R. Cirano

**SÃO PAULO  
2010**

Ito, André Yasumoto  
Avaliação da condição periodontal em pacientes candidatos a reabilitação com implantes dentais / André Yasumoto Ito – São Paulo, 2010.

35 f. il.

Dissertação (mestrado) – Apresentada ao Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Paulista, São Paulo, 2010.

Área de Concentração: Clínica odontológica - Periodontia  
"Orientação: Prof. Fabiano Ribeiro Cirano"

1. Periodontia. 2. Implantes dentais. 3. Condição periodontal. I.  
Título.

Aos meus pais, **Yone e Ito**, pelo amor incondicional e exemplo de vida. Meu porto seguro.

À minha querida esposa, **Renata**, pelo amor, companheirismo e compreensão nos momentos de ausência. Tudo em você me completa.

Ao meu filho, **Guilherme**, por tudo que representa na minha vida, motivo maior da grande vontade de vencer e coragem para buscar novos caminhos.

**Dedico este trabalho.**

## **AGRADECIMENTOS**

Ao prof. Dr. **Fabiano Ribeiro Cirano**, meu orientador e principalmente amigo, pela colaboração, apoio, confiança e por seus conhecimentos repassados que me permitiram realizar este estudo.

Aos prof. Dr. Marcio Zaffalon Casati e a prof. Dra. Suzana Peres Pimentel, pelas críticas, sugestões, ajudas e presença em nossa banca examinadora.

À todos os professores do programa de mestrado pela dedicação e ensinamentos.

Aos colegas e amigos de curso, pela amizade e companheirismo. Em especial aos colegas: Claudinha, Ueda e Ana Laura.

Aos funcionários desta instituição, pela presteza, simpatia e paciência. Em especial à Cíntia Fernandes (secretária da pós graduação).

Aos funcionários da Associação Paulista dos Cirurgiões Dentistas distrital Santo Amaro, pela colaboração e ajuda no desenvolvimento do trabalho.

Aos amigos Renato Colucci e Gabriel Andrade pela amizade, ajuda e apoio na nossa pesquisa.

Aos colegas de faculdade, amigos e parentes que, direta ou indiretamente, contribuíram com minha pós graduação e finalização desta dissertação.

## RESUMO

A proposta deste trabalho foi avaliar a condição periodontal dos pacientes candidatos à reabilitação com implantes dentais. Para isso, avaliaram-ses 100 pacientes que procuraram o serviço de triagem do curso de Implantodontia da APCD Santo Amaro, que possuíam dentes em pelo menos uma das arcadas. As variáveis do estudo foram: idade, gênero, condições sistêmicas (como fumo e diabetes), indicação, índice de placa e índice de sangramento, profundidade de sondagem (PS), nível de inserção clínica (NIC) e classificação da doença periodontal. Dos 100 pacientes avaliados, 65% eram do sexo feminino e 35% do sexo masculino; 10% eram fumantes e 6% diabéticos; 65% procuraram o serviço sem indicação profissional e 35% indicados por cirurgiões-dentistas. O índice de placa médio dos pacientes foi de 23%, e o índice de sangramento foi de 17,2%; a profundidade de sondagem média foi de 2,6 mm. Nos pacientes com idade entre 31 e 60 anos, 15,9% dos sítios apresentaram PS  $\geq$  4 mm; e indivíduos com mais de 61 anos, 19,2% dos sítios apresentaram PS  $\geq$  4 mm. O nível de inserção clínica médio foi de 3,1 mm, sendo que nos pacientes entre 31 e 60 anos 27,6% dos sítios apresentaram NIC  $\geq$  4 mm; em pacientes com mais de 61 anos, 53,1% dos sítios apresentaram NIC  $\geq$  4 mm. Os pacientes periodontalmente saudáveis corresponderam a 8% da amostra, 5% apresentaram gengivite, 87% periodontite crônica e não houve casos de periodontite agressiva. Dentro dos limites deste trabalho, concluímos que grande parte da população que procura a reabilitação com implantes dentais apresenta periodontite crônica, a qual poderia suspender a indicação dos implantes provisoriamente; a avaliação da

condição periodontal é fundamental para o planejamento e prognóstico das reabilitações com implantes dentais, pois é necessário a presença ou o restabelecimento da saúde periodontal para melhorar o índice de sucesso dos implantes e alguns pacientes apresentam condições sistêmicas (fumo e diabetes) que podem influenciar o prognóstico dos implantes e devem ser conscientizados de tal fato.

## ABSTRACT

The aim of this study was evaluate the condition periodontal of the subjects candidates to the rehabilitation with dental implants. 100 subjects was evaluated in the course of Implantodontia of APCD Santo Amaro, that had teeth in at least one of the arcades. The variables of the study were: age, sex, conditions systemic (as smoke and diabetes), indication, index of plaque and index of bleeding, probing depth, clinical attachment loss and classification of the periodontal disease. Of the 100 subjects, 65% were of the female sex and 35% of the male sex; 10% were smokers and 6% diabetic; 65% found the service without professional indication and 35% appropriate by dentists. The index of medium plaque of the patients was of 23%, and the index of bleeding was of 17,2%; the medium of probing depth was 2.6 mm. In the subjects with age between 31 and 60 years, 15.9% of the sites presented  $PS \geq 4$  mm; and subjects with more of 61 years, 19.2% of the sites presented  $PS \geq 4$  mm. The clinical attachment loss medium was of 3.1 mm, in the subjects between 31 and 60 years 27.6% of the sites presented  $NIC \geq 4$  mm; in subjects with more of 61 years, 53.1% of the sites presented  $NIC \geq 4$  mm. The subjects periodontally healthy corresponded to 8%, 5% had gingivitis, 87% periodontitis chronic and had not cases of periodontitis aggressive. Inside the limits of this study, we conclude that most of the population that receive dental implants presents periodontite chronic, to be able to suspend the indication of the implants provisionally; the evaluation of the condition periodontal is fundamental for the planning and prognostic of the rehabilitations with dental implants, therefore is necessary the presence or the re-establishment of the health periodontal for

improve the index of success. Conditions systemic (smoke and diabetes) can influence the prognostic of the implants and should be made aware of such fact.

# **SUMÁRIO**

## Resumo

Introdução .....	p. 01
Revisão de Literatura .....	p. 03
Proposição .....	p. 10
Material e métodos .....	p. 11
Resultados .....	p. 15
Discussão .....	p. 21
Conclusão .....	p. 29
Referências bibliográficas .....	p. 30
Anexos .....	p. 35

## INTRODUÇÃO

As reabilitações orais utilizam cada vez mais os implantes dentais como ferramenta para adequado restabelecimento da saúde oral.

A longevidade dos implantes dentais está relacionada principalmente à doença peri-implantar e às forças oclusais excessivas. As forças oclusais excessivas aumentam o risco de microfraturas entre a superfície dos implantes e a estrutura óssea, podendo resultar em perda óssea peri-implantar e possível perda do mesmo. As bolsas periodontais podem servir de reservatórios bacterianos para futura doença peri-implantar, a qual é encontrada com maior freqüência em pacientes parcialmente edêntulos quando comparados aos pacientes totalmente edêntulos (VAN STEENBERGHE et al., 1999). Portanto, a terapia básica periodontal é de extrema importância para a longevidade dos implantes dentais, pois se há presença de doença periodontal ativa existe o risco de ocorrer a translocação bacteriana de sítios contaminados para sítios saudáveis.

Alta porcentagem da população brasileira é acometida por problemas periodontais. Com o aumento da idade das pessoas, crescem a prevalência e a severidade da perda de inserção, e muitos pacientes portadores da doença periodontal são candidatos a receber implantes dentais.

Portanto, é fundamental avaliar a condição periodontal e a história médica dos pacientes candidatos à reabilitação com implantes dentais, para que os mesmos sejam inseridos em plano de tratamento integrado, o qual permita o restabelecimento da saúde oral e conduza a um melhor prognóstico e longevidade dos implantes dentais.

## REVISÃO DE LITERATURA

Por causa de grande número de pessoas reabilitadas com implantes dentais ser acometido por problemas peri-implantares, Lindhe e Meyle (2008) apresentaram, no Sexto Workshop Europeu de Periodontologia, os indicadores de risco para a evolução da doença peri-implantar. Os indicadores relacionados foram falha de higiene oral, história de periodontite prévia, diabetes e fumo. Além disso, os autores relataram que a mucosite peri-implantar acomete 80% das pessoas reabilitadas com implantes dentais e aproximadamente 50% dos sítios; a doença peri-implantar propriamente dita acomete de 28% a 56% das pessoas reabilitadas da mesma forma, em cerca de 12% a 40% dos sítios.

As bactérias são parte constituinte da microbiota normal da cavidade oral (microbiota indígena) e são selecionadas em decorrência dos diferentes ecossistemas e habitats. A cavidade oral é dividida em cinco grandes ecossistemas: epitélio oral, dorso lingual, superfície dental supragengival, bolsas periodontais e tonsilas (QUIRYNEN; SOETE; VAN STEENBERGHE, 2002).

Pacientes com história de periodontite representam grupo de indivíduos com elevado risco de desenvolver peri-implantite (KAROUSSISS et al., 2004; SCHOU et al., 2006; HEITZ-MAYFIELD, 2008; LINDHE; MEYLE, 2008). Essa visão se baseia na suscetibilidade ao desenvolvimento da periodontite e no

potencial de transmissão de patógenos periodontais dos dentes para os implantes. A similaridade da microbiota responsável pela periodontite e peri-implantite confirma o conceito que os periodontopatógenos podem estar associados às infecções peri-implantares e às falhas dos implantes dentais (MOMBELLI et al., 1987; VAN STEENBERGHE et al., 1999). Foi observada a transmissão de periodontopatógenos dos dentes remanescentes para os implantes, denominada translocação intraoral de bactérias patogênicas (HULTIN et al., 2002). Pacientes com alto número de patógenos periodontais ao redor dos dentes possuem risco aumentado de infecção cruzada das bactérias das bolsas periodontais para os sítios dos implantes (EVIAN et al., 2004; QUIRYNEN; TEUGHELS, 2003; RUTAR et al., 2001). Por causa desses fatores, pacientes parcialmente edêntulos comprometidos periodontalmente parecem ter o risco aumentado de desenvolver doença peri-implantar quando comparados a pacientes totalmente edêntulos (VAN STEENBERGHE et al., 1999; QUIRYNEN; SOETE; VAN STEENBERGHE, 2002).

Bolsas periodontais residuais abrigando periodontopatógenos podem influenciar a colonização dos sulcos peri-implantares (LANG; WILSON; CORBET, 2000). Por isso, Lindhe e Meyle (2008) indicam tratamento periodontal prévio à instalação de qualquer implante se houver presença da doença periodontal ativa, além de manter o paciente em terapia de suporte após a instalação do mesmo.

Um mês após a exposição do implante na cavidade oral, os periodontopatógenos já podem ser detectados ao redor dos implantes de

pacientes parcialmente edêntulos tratados com doença periodontal (LEONHARDT; DAHLEN, 1995). Pacientes parcialmente edêntulos com peri-implantite apresentam maior frequência de *A. actinomycetemcomitans*, *P. gingivalis* e *P. intermédia* (LEONHARDT; RENVERT; DAHLEN, 1999). A microbiota dos dentes remanescentes influenciam significativamente a composição da microbiota peri-implantar. Quando pacientes parcialmente edêntulos são comparados a edêntulos totais, verificamos que a microbiota subgengival dos implantes em edêntulos totais se apresenta menos periodontopatogênica e com menor frequência de *P. gingivalis* e *A. actinomycetemcomitans* (QUIRYNEN; TEUGHELS, 2003).

Por meio de revisões sistemáticas avaliando reabilitações com implantes dentais em pacientes parcialmente edêntulos e periodontalmente comprometidos em mais de um ano de acompanhamento, conclui-se que a reabilitação com implantes dentais não é contraindicada, desde que tenha controle de infecção e terapia de suporte adequada. Entretanto, pacientes com alto índice de peri-implantite apresentam diminuição da longevidade dos implantes (SCHOU, 2008). Em acompanhamentos de 5 anos, a reabilitação com implantes dentais em pacientes parcialmente edêntulos e periodontalmente comprometidos é possível e indicada, porém ocorre maior perda de suporte ósseo e maior perda de implantes (VAN DER WEIJDEN; VAN BEMMEL; RENVERT, 2005). Em 10 anos, as taxas de sucesso dos implantes ultrapassaram os 90%, similar à população geral. No entanto, a profundidade de sondagem ao redor dos implantes, a perda óssea marginal na região peri-implantar, a proporção de bolsas profundas e a incidência de peri-implantite

tendem a aumentar no período de 10 anos em pacientes com histórico de periodontite crônica, quando comparados a pacientes periodontalmente saudáveis (KAROUSSISS; KOTSOVILIS; FOURMOUSIS, 2007).

Há muitas evidências que pacientes com doença periodontal prévia possuem maior perda e complicações de implantes dentais quando comparados a pacientes periodontalmente saudáveis. A evidência se torna mais significativa para a sobrevida do que para o sucesso dos implantes. Porém, as diferenças metodológicas utilizadas nos trabalhos analisados limitam o potencial para tirar conclusões mais elucidativas (ONG et al., 2008).

É importante salientar que a população brasileira tem alto índice de perda de inserção. Indivíduos com mais de 50 anos, fumantes que consomem mais de 7,3 cigarros, indivíduos do sexo masculino, indivíduos com baixo ou médio nível socioeconômico e indivíduos com história de visitas aos dentistas de forma irregular, demonstraram ter o índice de perda de inserção maior que o restante da população (SUSIN et al., 2004). Além disso, idade e fatores comportamentais são indicadores de risco quando avaliamos o nível de inserção clínica dos dentes (CORRAINI et al., 2008). Na população idosa, os homens apresentam mais dentes preservados do que as mulheres, porém as mulheres apresentam condições periodontais melhores do que os homens. Quanto mais idosas, maior o índice de pessoas edêntulas. A idade também está associada ao nível de inserção clínica, sendo que quanto mais jovem as pessoas, menor o índice de perda de inserção (MOREIRA; NICO; TOMITA, 2009).

Estudos longitudinais mostram que ocorrem aumento gradativo da profundidade de sondagem e perda de inserção contínua em pacientes com periodontite agressiva generalizada, sendo que a perda de inserção foi maior nos implantes do que nos dentes. Os pacientes com periodontite agressiva apresentam maior perda de inserção quando comparados aos pacientes com periodontite crônica e periodontalmente saudáveis. A reabilitação com implantes dentais em pacientes com histórico de periodontite agressiva e crônica é viável, porém a perda de inserção em implantes e dentes em pacientes com periodontite agressiva generalizada é maior (MENGEL; FLORES-DE JACOBY, 2005).

A presença de bactérias é um dos fatores necessários para indução das alterações patológicas em tecidos periodontais e peri-implantares, e a presença dos micro-organismos por longo período na cavidade bucal resulta em alto índice de complicações em pacientes periodontalmente comprometidos. Além disso, a presença de biofilme e de sangramento no ato da sondagem ao redor dos dentes foi intimamente associada ao aumento de risco de mucosite peri-implantar e peri-implantite (FERREIRA et al., 2006).

Fatores locais, como facilidade e acesso à higiene, parecem influenciar a presença ou ausência da doença peri-implantar (LINDQUIST; CARLSSON; JEMT, 1997; SERINO ; STROM, 2009). Além disso, Serino e Strom (2009) observaram que a peri-implantite foi mais frequente em pacientes

periodontalmente saudáveis quando comparados aos pacientes periodontalmente comprometidos.

Indivíduos fumantes com higiene oral satisfatória não apresentam perda óssea, e a suscetibilidade à periodontite não aumenta o risco de peri-implantite (VAN STEENBERGHE et al., 1999). Porém, Karoussiss et al., 2004, em acompanhamento de 10 anos em pacientes reabilitados com implantes dentais, Strietzel et al. (2007), realizando revisão sistemática e meta-análise sobre a interferência do fumo no prognóstico de implantes dentais, e Heitz-Mayfield (2008), fazendo revisão sobre os fatores de risco e diagnóstico da doença peri-implantar, concluíram que o fumo aumenta significativamente a perda óssea marginal ao redor dos implantes em pacientes fumantes quando comparados aos não fumantes.

Pacientes fumantes demonstraram maior índice de sangramento, profundidade de bolsa, inflamação do tecido peri-implantar e reabsorção óssea nos implantes, comparados aos pacientes não fumantes. Além disso, os implantes instalados na maxila apresentaram essas características de forma mais acentuada do que na mandíbula (HASS et al., 1996). Os pacientes fumantes devem ser informados do maior risco de desenvolver a doença peri-implantar (LINDHE; MEYLE, 2008).

Avaliando a taxa de sobrevida dos implantes em pacientes não fumantes e em diferentes níveis de fumantes em acompanhamento com mais de 5 anos, em que os fumantes foram subdivididos em fumantes leves, que fumavam

menos de 10 cigarros por dia; fumantes moderados, que fumavam entre 11 e 20 cigarros por dia; e fumantes pesados, que fumavam mais de 20 cigarros por dia, verificaram que a taxa de sucesso dos implantes diminui em pacientes fumantes (84,2% de índice de sucesso) quando comparados a não fumantes (98,6% de índice de sucesso). Além disso, o consumo excessivo de cigarros por dia, acima de 20, aumenta o risco de falha dos implantes em 30,8% (SÁNCHEZ-PERES; MOYA-VILLAESCUSA; CAFFESSE, 2007).

Ao avaliar a prevalência e os riscos variáveis da doença peri-implantar em indivíduos brasileiros, verificou-se que implantes dentais instalados em pacientes diabéticos demonstraram aumento de risco significativo de peri-implantite (FERREIRA et al., 2006). Porém, Salvi, Carollo-Bitel e Lang (2008) acreditam que o diabetes não representa absoluta contraindicação para a reabilitação com implantes dentais. Faltam mais estudos longitudinais e comparativos entre pacientes diabéticos e não diabéticos para se chegar a uma conclusão. Além disso, no Sexto Workshop Europeu de Periodontologia, Lindhe e Meyle (2008) citaram que ainda há evidências limitadas na associação da peri-implantite com indivíduos diabéticos com pobre controle metabólico.

## PROPOSIÇÃO

O objetivo deste estudo foi realizar a avaliação da condição periodontal dos pacientes candidatos à reabilitação com implantes dentais.

## MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo foi devidamente submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Paulista – UNIP, aprovado com o protocolo nº 140/09 CEP/ICS/UNIP, e com registro no CEP: CAAE 0084.0.251.000.09, datado de 18/06/2009, sendo constatada sua plena conformidade com a resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde – MS (ANEXO 1).

O estudo foi desenvolvido na clínica do Curso de Aperfeiçoamento em Implantodontia da APCD distrital Santo Amaro, com pacientes que procuraram o atendimento na instituição para a reabilitação com implantes dentais. No momento da triagem, foram feitas anamnese e análise clínica criteriosa para verificar a condição periodontal de cada indivíduo.

Avaliaram-se 100 pacientes que possuíam dentes em pelo menos uma das arcadas. Todos foram selecionados após exame padronizado, consistindo em história médica e dental, exame intraoral e sondagem periodontal completa de todos os elementos dentais remanescentes.

### **Variáveis do estudo**

Os pacientes foram avaliados de acordo com a idade, gênero e alterações sistêmicas, como fumo e diabetes.

#### **A. Indicação**

Os pacientes analisados foram questionados no momento da anamnese a fim de se saber como havia sido a indicação para o curso. A indicação foi dividida em: profissionais da área odontológica (PAO); e pessoas não especializadas na área odontológica (PNEAO).

### **B. Índice de Placa**

A presença de biofilme supragengival foi avaliada por um índice de placa visível (IP), dicotômico, realizado em seis sítios por dente e em todos os dentes da boca (AINAMO; BAY, 1975).

### **C. Índice de Sangramento**

O índice de sangramento (SS) também foi feito de forma dicotômica em seis sítios por dente (MULLEMANN; SON, 1971).

### **D. Posicionamento da Margem Gengival (MG) em relação à Junção Cemento Esmalte (JCE)**

O posicionamento da MG foi analisado de acordo com sua distância da JCE, sendo avaliado em seis sítios por dente, e considerado positivo quando houvesse retração gengival, e negativo quando houvesse aumento gengival. Esta variável foi avaliada em milímetros.

#### **E. Profundidade Clínica de Sondagem**

A profundidade clínica de sondagem (PCS) foi feita em seis sítios por dente e mensurada em milímetros. Os sítios foram divididos em:

$$0 \leq PCS \leq 3 \text{ mm}$$

$$4 \leq PCS \leq 6 \text{ mm}$$

$$PCS \geq 7 \text{ mm}$$

#### **F. Nível de Inserção Clínica**

O nível de inserção clínica (NIC) foi obtido pela soma entre a MG e a PCS, sendo avaliada em seis sítios por dente e mensurado em milímetros. O nível de inserção clínico foi estratificado em:

$$0 \text{ mm} \leq NIC \leq 3 \text{ mm}$$

$$4 \text{ mm} \leq NIC \leq 6 \text{ mm}$$

$$NIC \geq 7 \text{ mm}$$

#### **G. Classificação da Situação Periodontal**

A situação periodontal foi definida de acordo com a Classificação das Doenças Periodontais da Academia Americana de Periodontologia (1999). A condição periodontal dos pacientes foi diagnosticada em: saudáveis, gengivite, periodontite crônica e periodontite agressiva.

## H. Severidade da doença

Os pacientes portadores de periodontite tiveram sua doença classificada, de acordo com a severidade, da seguinte maneira:

$3 \text{ mm} \leq \text{NIC} \leq 4 \text{ mm}$

$5 \text{ mm} \leq \text{NIC} \leq 6 \text{ mm}$

$\text{NIC} \geq 7 \text{ mm}$

## Calibração do examinador

O clínico responsável pelas avaliações foi calibrado antes do início das medições clínicas, as quais foram feitas utilizando sonda periodontal padronizada com marcações a cada 1 mm (PCPUNC 15 Hu-Friedy, Chicago, IL, USA). Três pacientes com periodontite crônica foram avaliados para essa finalidade. Coletaram-se medições duplicadas de PCS e de NIC com intervalo de 24 horas entre a primeira e segunda avaliações. O coeficiente de correlação intraclasse, usado como medida de reprodutibilidade intraexaminador, foi de 92%.

## RESULTADOS

A idade dos pacientes variou de 14 a 78 anos, sendo a média de 46,9 anos. Na estratificação proposta, as idades entre 31 e 60 anos corresponderam a 68% dos pacientes avaliados (TABELA 1).

O número de pacientes masculinos foi de 35%, e 65% do sexo feminino (TABELA 1).

Entre as alterações sistêmicas encontradas por meio da anamnese, verificamos que 10% dos pacientes relataram ser fumantes e 6% dos pacientes relataram ser diabéticos (TABELA 1).

**Tabela 1.** Distribuição dos pacientes conforme faixa etária, gênero e condições sistêmicas. Valores expressos em porcentagem (%).

PACIENTES		
IDADE (anos)	10 – 30	12%
	31 – 60	68%
	61 – 80	20%
GÊNERO	MASC.	35%
	FEMIN.	65%
CONDIÇÕES SISTÊMICAS	FUMO	10%
	DIABETES	6%

## Indicação

Os pacientes que chegaram com o objetivo de reabilitação oral por meio de implantes dentais foram, em sua maioria, indicados por pessoas não especializadas na área odontológica (PNEAO), portanto não qualificadas para a indicação do tratamento (65%). A indicação de profissionais da área odontológica (PAO) representou a minoria dos pacientes (35%).

## Índice de Placa e Índice de Sangramento

O índice de placa médio dos pacientes avaliados foi de 23%. Na estratificação proposta a partir da idade, encontramos o índice de placa de 12,1% para os pacientes entre 10 e 30 anos, de 59% para os pacientes entre 31 e 60 anos, e de 66,6% para os pacientes entre 61 e 80 anos (TABELA 2). O índice de sangramento médio dos pacientes foi de 17,2%. Seguindo a mesma estratificação, encontramos o índice de sangramento de 6,5% em pacientes entre 10 e 30 anos, de 39,6% em pacientes entre 31 e 60 anos, e de 31,1% em pacientes entre 61 e 80 anos (TABELA 2).

**Tabela 2.** Índice de placa e índice de sangramento médio dos sítios associados à idade. Valores expressos em porcentagem (%).

	Idade (anos)		
	10-30	31-60	61-80
IP médio pacientes	12,1%	59,0%	66,6%
IS médio pacientes	6,5%	39,6%	31,1%

---

### **Profundidade de sondagem**

A profundidade de sondagem média de todos os pacientes foi de 2,6 mm. Verificou-se que em pacientes entre 10 e 30 anos a profundidade de sondagem média foi de 1,9 mm, e que em 97,1% dos sítios avaliados no grupo mencionado a profundidade de sondagem não ultrapassou os 3 mm. O restante (2,9%) dos sítios avaliados ficou entre 4 e 6 mm. Em pacientes entre 31 e 60 anos, a profundidade de sondagem média foi de 2,6 mm, sendo que em 84% dos sítios avaliados a profundidade de sondagem não ultrapassou os 3 mm; em 13,5% dos sítios avaliados a profundidade de sondagem ficou entre 4 a 6 mm, e em 2,4% dos sítios avaliados encontrou-se profundidade de sondagem superior a 7 mm. Em pacientes entre 61 e 80 anos, a profundidade de sondagem média foi de 2,6 mm; 80,8% dos sítios avaliados não apresentaram profundidade de sondagem superior a 3 mm; em 18,2% dos sítios avaliados a profundidade de sondagem foi de 4 a 6 mm; e em 1,0% dos sítios avaliados a profundidade de sondagem foi superior a 7 mm (TABELA 3).

Analizando os resultados, observamos que 15,9% dos sítios de pessoas entre 31 e 60 anos apresentaram profundidade de sondagem maior ou igual a 4 mm. Nas pessoas entre 61 e 80 anos, 19,2% dos sítios apresentaram profundidade de sondagem maior ou igual a 4 mm (TABELA 3).

**Tabela 3.** Porcentagem e profundidade de sondagem média dos sítios associando a idade.

PS	10-30 (anos)	31-60 (anos)	61-80 (anos)
0mm≤PS≤3mm	97,1%	84,0%	80,8%
4mm≤PS≤6mm	2,9%	13,5% *	18,2% #
PS≥ 7mm	0,0 %	2,4% *	1,0% #
PS médio	1,9 mm	2,6 mm	2,6 mm

\*Porcentagens de sítios de pessoas entre 31 e 60 anos com PS ≥ 4 mm.

#Porcentagem de sítios de pessoas entre 61 e 80 anos com PS ≥ 4 mm.

### Nível de Inserção Clínica

O nível de inserção clínica médio de todos os pacientes foi de 3,1 mm.

Verificou-se que em pacientes entre 10 e 30 anos o nível de inserção clínica médio foi de 2,0 mm, e que em 95,9% dos sítios avaliados no grupo mencionado o nível de inserção clínica não ultrapassou os 3 mm; o nível de inserção clínica entre 4 e 6 mm correspondeu a 3,9% dos sítios, e 0,2% dos sítios avaliados teve o nível de inserção clínica superior a 7 mm. Em pacientes entre 31 e 60 anos, o nível de inserção clínica médio foi de 3,1 mm, sendo que em 72,4% dos sítios avaliados o nível de inserção clínica não ultrapassou os 3 mm; em 22,0% dos sítios avaliados o nível de inserção clínica ficou entre 4 e 6 mm, e em 5,6% dos sítios avaliados o nível de inserção clínica foi superior a 7 mm. Em pacientes entre 61 e 80 anos, o nível de inserção clínica média foi de 3,8 mm, sendo que 46,9% dos sítios avaliados não apresentaram nível de inserção clínica superior a 3 mm; encontramos em 46,7% dos sítios avaliados

nível de inserção clínica entre 4 e 6 mm, e em 6,4% dos sítios avaliados o nível de inserção clínica foi superior a 7 mm (TABELA 4).

Analisando os resultados, observamos que 27,6% dos sítios de pessoas entre 31 e 60 anos apresentaram nível de inserção clínica maior ou igual a 4 mm. Nas pessoas entre 61 e 80 anos, 53,1% dos sítios apresentaram nível de inserção clínica maior ou igual a 4 mm (TABELA 4).

**Tabela 4.** Porcentagem de sítios e nível de inserção clínica associada à idade.

NIC	10-30 (anos)	31-60 (anos)	61-80 (anos)
0mm≤NIC≤3mm	95,9%	72,4%	46,9%
4mm≤NIC≤6mm	3,9%	22,0% *	46,7% #
NIC≥ 7mm	0,2 %	5,6% *	6,4% #
NIC médio	2,0 mm	3,1 mm	3,8 mm

\*Porcentagens de sítios de pessoas entre 31 e 60 anos com NIC ≥ 4 mm.

#Porcentagem de sítios de pessoas entre 61 e 80 anos com NIC ≥ 4 mm.

### Classificação da Situação Periodontal

Os pacientes foram classificados de acordo com sua condição periodontal. A classificação predominante foi a periodontite crônica, com 87% dos casos; 66% dos pacientes com idade superior a 30 anos apresentaram periodontite crônica com NIC ≥ 5 mm. Foram encontrados 8% de pacientes

periodontalmente saudáveis, 5% de pacientes com gengivite e nenhum paciente com periodontite agressiva (TABELA 5).

**Tabela 5.** Porcentagem de pacientes de acordo com a classificação da condição periodontal, nas faixas etárias estratificadas e na sua totalidade.

Diag / Idade (anos)	10-30	31-60	61-80	Total
Saudável	2%	4%	2%	8%
Gengivite	2%	3%	0%	5%
Perio Cron ( $3 \leq NIC \leq 4$ mm)	5%	13%	0%	18% #
Perio Cron ( $5 \leq NIC \leq 6$ mm)	1%	21% *	4% *	26% #
Perio Cron ( $NIC \geq 7$ mm)	2%	27% *	14% *	43% #
Perio Agressiva	0%	0%	0%	0%

\*Soma das porcentagens, representando a porcentagem do total de pacientes portadores de periodontite crônica e  $NIC \geq 5$ mm.

#Soma das porcentagens, representando o total de pacientes com periodontite crônica.

## DISCUSSÃO

Levantando a condição periodontal dos pacientes candidatos à reabilitação com implantes dentais, observamos que 68% das pessoas que procuraram o tratamento reabilitador estavam na faixa etária entre 31 e 60 anos, 20% tinham mais de 61 anos, e 12% menos de 30 anos. Constatou-se que com o aumento da idade, cresce a necessidade de reabilitações com implantes dentais por causa da perda de elementos dentários, o que está de acordo com os trabalhos de Moreira, Nico e Tomita (2009) e de Corraini et al. (2008), que mostraram aumento da perda de inserção e consequentemente perda de dentes com o aumento da idade.

Entre as pessoas a serem reabilitadas com implantes dentais que procuraram o serviço de triagem, 65% eram do sexo feminino e 35% do sexo masculino. Moreira, Nico e Tomita (2009) concluíram que pacientes do sexo masculino costumam preservar os dentes por mais tempo, porém sua condição periodontal é pior do que as pacientes do sexo feminino. Isto talvez explique o predomínio das pacientes do sexo feminino, porém outro fator que deve ser considerado é que as pacientes geralmente são mais cuidadosas com a saúde bucal e estão mais dispostas a realizar os tratamentos necessários para o restabelecimento da saúde.

Segundo os resultados obtidos por meio de anamnese, 10% relataram ser fumantes. Estudos concluem que o fumo altera a condição peri-implantar, aumentando a perda de inserção clínica ao redor dos implantes (KAROUSSISS

et al., 2004; HEITZ-MAYFIELD, 2008), por causa do prejuízo da vascularização, e alterando as funções dos neutrófilos, da resposta inflamatória e dos fibroblastos (HASS et al., 1996; STRIETZEL et al., 2007). Além disso, o fumo promove o aumento do índice de sangramento, profundidade de bolsa e inflamação do tecido peri-implantar (HASS et al., 1996). Outro aspecto ressaltado por Sánchez-Peres; Moya-Villaescusa; Caffese (2007) é a quantidade de cigarro consumida pelos indivíduos fumantes, ou seja, quanto maior o número de cigarros, maior o índice de insucesso dos implantes. O fumo em maior quantidade promove alterações mais significativas, como redução da microcirculação periférica interferindo com a nutrição gengival e óssea, alteração das funções dos fibroblastos, interferência na quimiotaxia e fagocitose dos neutrófilos e redução da produção de imunoglobulinas linfocitárias de forma mais acentuada. Apesar da maioria dos estudos apontarem que o fumo influencia na saúde peri-implantar, Van Steenberghe et al. (1999), Ferreira et al. (2006), Serino e Strom (2009) relataram em seu estudo que o índice de insucesso dos implantes em pacientes fumantes não é maior do que em pacientes não fumantes. Os autores acreditam que o insucesso dos implantes está muito mais relacionado com a falta de acesso a higiene do que com o fato do paciente ser fumante ou não.

Mesmo existindo pequena divergência na literatura, acreditamos no relevante papel do fumo na saúde dos tecidos peri-implantares. Portanto, devemos considerar o fato importante para os pacientes fumantes que procuram reabilitação com implantes dentais, conscientizando-os de que o fumo poderá influenciar o prognóstico dos implantes.

Outro ponto a ser levantado é a relação diabetes e peri-implantite. Ferreira et al. (2006) avaliaram a prevalência e os riscos da doença peri-implantar, concluindo que os indivíduos com pobre controle metabólico glicêmico apresentavam risco maior de desenvolver a peri-implantite. Heitz-Mayfield (2008) e Salvi, Carollo-Bittel e Lang (2008), a partir de revisões sistemáticas, ressaltaram que não há evidências suficientes para se obter conclusão sobre o assunto.

Questionamento a ser respondido é se há ligação AGE-RAGE relevante no processo de peri-implantite. Pois uma pessoa diabética não compensada, se ficar por muito tempo em hiperglicemia, produzirá AGEs que têm afinidade pelos receptores RAGEs, alterando algumas funções do indivíduo.

Os resultados mostraram que houve aumento significante do índice de sangramento nos pacientes com idade entre 31 e 60 anos, em comparação aos pacientes com idade entre 10 e 30 anos, porém se esperava que esse índice fosse ainda maior para os indivíduos com idade entre 61 e 80 anos. Portanto, o índice de sangramento contrariou o nível clínico de inserção e o índice de placa, que aumentaram conforme o aumento da idade, e que estão de acordo com os trabalhos de Moreira, Nico e Tomita (2009), e de Corraini et al. (2008).

Dentre os pacientes que procuraram o serviço de triagem do curso de Implantodontia, 65% foram indicados por pessoas não especializadas na área odontológica, e 35% por cirurgiões-dentistas, que, em muitos casos, não avaliaram a condição periodontal antes de indicar a instalação de implantes. A

condição periodontal é de suma importância para a longevidade dos implantes dentais por causa do fenômeno da translocação bacteriana.

Nossos resultados mostraram que 15,9% e 19,2% dos sítios dos pacientes com idade entre 31 e 60 anos e entre 61 e 80 anos, respectivamente, apresentaram profundidade clínica de sondagem maior ou igual a 4 mm. Esse fato é realmente importante, pois autores frisam que as bolsas periodontais podem funcionar como reservatório bacteriano em potencial e promover a translocação bacteriana de um sítio contaminado para um sítio não (MOMBELLI et al., 1987). Apoiados nesse conhecimento, os estudos sugerem que a chance de a pessoa totalmente edêntula desenvolver peri-implantite ou ter insucesso do implante é menor do que a pessoa parcialmente edêntula (QUIRYNEN; SOETE; VAN STEENBERGHE, 2002; KAROUSSISS et al., 2004; BAELUM; SCHOU et al., 2006; KAROUSSISS et al., 2007). Porém, alguns estudos questionaram a relação entre peri-implantite e periodontite prévia ( VAN STEENBERGHE et al., 1999; SCHOU et al., 2006; QUIRYNEM; DE SOETE; VAN STEENBERGHE, 2002). Van Steenberghe et al. (1999) e Quirynen, de Soete e Van Steenberghe, (2002) relataram que, além da condição periodontal, o equilíbrio oclusal é extremamente importante para a manutenção da saúde peri-implantar, pois forças oclusais excessivas podem comprometer a estrutura osso-implante e provocar microfraturas entre elas, aumentando o risco de insucesso do implante. Schou et al.(2006) relataram que é similar a sobrevida dos implantes em pacientes com periodontite prévia e em pacientes periodontalmente saudáveis. Entretanto, pacientes com periodontite prévia, que perderam elementos por causa da doença, tiveram

prognóstico desfavorável quando comparados aos pacientes periodontalmente saudáveis ou com periodontite prévia, sem perda de dentes.

Apesar de não existir uniformidade na literatura, deve-se levar em consideração a profundidade clínica de sondagem dos dentes, pois bolsas periodontais profundas podem servir de reservatórios bacterianos e ocorrer a translocação bacteriana. Porém, não devemos esquecer que deve existir um bom posicionamento dos implantes e uma adequada distribuição da carga oclusal para o sucesso e longevidade dos implantes dentais.

O controle de infecção, incluindo extrações de dentes condenados, instruções de higiene oral, raspagens, alisamentos radiculares e cirurgias periodontais, é indicado previamente à instalação de qualquer implante (SCHOU et al., 2006). Quirynen, De Soete e Van Steenberghe (2002) verificaram que em nenhum estudo, com pacientes totalmente edêntulos e reabilitados com implantes dentais, foram detectadas *P. gingivalis* e *A. actinomycetemcomitans*, bactérias peridontopatogências e com capacidade de provocar a doença peri-implantar, pois após um mês das extrações de todos os dentes, as bactérias mencionadas já não são mais localizadas na cavidade bucal.

De acordo com os resultados obtidos na avaliação clínica da condição periodontal dos candidatos à reabilitação com implantes dentais, observamos que os mesmos apresentaram semelhanças com os obtidos por Susin et al. (2004) em estudo epidemiológico de perda de inserção periodontal, realizado

em outro Estado brasileiro, e com amostra mais expressiva. De acordo com Susin et al. (2004), aproximadamente 75% das pessoas avaliadas com mais de 30 anos apresentavam pelo menos um dente com nível de inserção  $\geq 5$  mm, e pouco mais de 50% das pessoas com mais de 30 anos pelo menos um dente com nível de inserção  $\geq 7$  mm. Nossos resultados indicaram que 66% dos indivíduos com mais de 30 anos apresentaram pelo menos um dente com nível de inserção  $\geq 5$  mm, e que em 41% dos indivíduos com mais de 30 anos havia pelo menos um dente com nível de inserção  $\geq 7$  mm. Isto demonstra semelhança da condição periodontal em ambos os trabalhos, embora não seja possível comparar o número de pessoas avaliadas no presente estudo ao tamanho da amostra do estudo mencionado, além de ser considerada amostra que não apresenta fidelidade à população em geral, pois as pessoas procuravam tratamento odontológico reabilitador.

Karoussiss et al. (2004), Schou et al. (2006), Karoussiss, Kotsovilis e Fourmousis (2007) e Schou (2008) avaliaram a taxa de sucesso em pacientes reabilitados com implantes dentais, e concluíram que não havia diferenças entre os pacientes periodontalmente saudáveis e os pacientes com periodontite prévia que foram submetidos ao tratamento periodontal, o qual consistia em procedimentos básicos periodontais e terapia de suporte. Os estudos, com acompanhamento de até 5 anos, mostraram não haver diferenças significantes nas taxas de sucesso entre os grupos mencionados. Porém, no mesmo período, ocorreram alterações como presença de sinais clínicos de inflamação ao redor dos implantes, profundidades de sondagem maiores ou iguais a 5 mm,

sangramento à sondagem e aumento da perda óssea marginal constatada radiograficamente nos pacientes periodontalmente comprometidos.

Van der Weijden, Van Bemmel e Renvert (2005), afirmaram que se a destruição óssea peri-implantar ocorrer, a presença de micro-organismos periodontopatogênicos não será a única responsável. A destruição se dá graças ao resultado de interação complexa entre os microrganismos e os fatores de risco do hospedeiro, semelhante em dentes afetados pela destruição periodontal.

Portanto, a alteração peri-implantar não depende de fator isolado para iniciar-se e se perpetuar. Caracteriza-se por doença multifatorial em que condições sistêmicas e locais podem favorecer ou dificultar o aparecimento da doença.

Embora ocorra divergência na literatura atual, a presença prévia da doença periodontal é assunto que deve ser respeitado no que se refere ao prognóstico dos implantes dentais. A maioria das perdas dos elementos dentais é causada pela doença periodontal, principalmente com o avanço da idade. Portanto, é importante que os profissionais sejam conscientizados sobre a necessidade do controle da doença periodontal. Portanto, antes de qualquer instalação de implantes, é imprescindível realizar um tratamento periodontal prévio, quando houver necessidade; após a instalação dos implantes, os profissionais deverão promover acessos adequados à higiene, manter os

pacientes sempre motivados e inclusão em rigoroso programa de terapia periodontal de suporte.

## CONCLUSÃO

Dentro dos limites deste trabalho, conclui-se que:

- Grande parte da população que procura a reabilitação com implantes dentais apresenta periodontite crônica, a qual poderia ser indicada a suspensão provisória dos implantes.
- A avaliação da condição periodontal é fundamental ao planejamento e prognóstico das reabilitações com implantes dentais, pois são essenciais a presença ou o restabelecimento da saúde periodontal para melhorar o índice de sucesso dos implantes.
- Alguns pacientes apresentam condições sistêmicas (fumo e diabetes) que podem influenciar o prognóstico dos implantes, e devem ser informados de tal fato.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AINAMO, J; BAY, I. Problems and proposals for recording gingivitis and plaque. **Int Dental J**, v. 25, p. 229–235, 1975.

CORRAINI, P; BAELUM, V; PANNUTI, CM; PUSTIGLIONI, AN; ROMITO, GA; PUSTIGLIONI, FE. Periodontal Attachment Loss in an Untreated Isolated Population of Brazil. **J Periodontol**, v. 79, p.610-20, 2008.

EVIAN, CL; EMLING, R; ROSENBERG, ES; WAASDORP, JA; HALPERN, W; SHAH, H. Retrospective analysis of implant survival and the influence of periodontal disease and immediate placement on long-term results. **Int J Oral Maxillofac Implants**, v.19(3), p. 393-8, 2004.

FERREIRA, SD; SILVA, GLM; CORTELLI, JR; COSTA, JE; COSTA, FO. Prevalence and risk variables for peri-implant disease in Brazilian subjects. **J Clin Periodontol**, v. 33, p. 929-35, 2006.

HAAS, R; HAIMBÖCK, W; MAILATH, G; WATZEK, G. The relationship of smoking on peri-implant tissue: a retrospective study. **J Prosthet Dent**, v.76 (6), p. 592-96, 1996.

HEITZ-MAYFIELD, LJ. Peri-implants diseases: diagnosis and risk indicators. **J Clin Periodontol**, v. 34, p. 292-304, 2008.

HULTIN, M; GUSTAFSSON, A; HALLSTRÖM, H; JOHANSSON, LA; EKFELDT, A; KLINGE, B. Microbiological findings and host response in patients with peri-implantitis. **Clin Oral Implants Res.**, v. 13(4); p. 349-58, 2002.

KAROUSSIS, IK; MÜLLER, S; SALVI, GE; HEITZ-MAYFIELD, LJA; BRÄGGER, U; LANG, NP. Association between periodontal and peri-implant conditions: a 10-year prospective study. **Clin Oral Impl Res**, v.15, p. 1-7, 2004.

KAROUSSIS, IK; KOTSOVILIS, S; FOURMOUSIS, I. A comprehensive and critical review of dental implant prognosis in periodontally compromised partially edentulous patients. **Clin Oral Impl Res**, v.18, p. 669-79, 2007.

LANG, NP; WILSON, TG; CORBET, EF. Biological complication with dental implants: their preservation, diagnosis and treatment. **Clin Oral Implants Res.**, v. 11(1), p.146-55, 2000.

LEONHARDT, A; DAHLEN, G. Effect of titanium on selected oral bacterial species in vitro. **Eur J Oral Sci.**, v.103 (6), p.382-7, 1995.

LEONHARDT, A; RENVRT, S; DAHLEN, G. Microbiological findings at failing implants. **Clin Oral Implants Research**, v.10, p.339-45, 1999.

LINDHE, J; MEYLE, J; Peri-implant disease: Consensus report of the sixth European workshop on Periodontology. **J Clin Periodontol**, v. 35(8), p.282-5, 2008.

LINDQUIST, LW; CARLSSON, GE; JEMT, T. Association between marginal bone loss around osseointegrated mandibular implants and smoking habits: a 10 year follow-up study. **J Dent Research**, v.76, p.1667-74, 1997.

MENGEL, R; FLORES-DE-JACOBY, L. Implants in patients treated for generalized aggressive and chronic periodontitis: a 3-year prospective longitudinal study. **J Periodontol**, v. 76, p. 534-43, 2005.

MOMBELLI, A; VAN OOSTEN, MA; SCHURCH, E JR; LANG, NP. The microbiota associated with successful or failing osseointegrated titanium implants. **Oral Microbiol Immunol**, v. 2(4), p. 145-51, 1987.

MOREIRA, RS; NICO, LS; TOMITA, NE. Oral health conditions among the elderly in southeastern São Paulo state. **J Appl Oral Sci**, v. 17 (3), p. 170-78, 2009.

MÜHLEMANN, H.R.; SON, S. Gingival sulcus bleeding-a leading symptom in initial gingivitis. **Helvetica Odontologica Acta**, v. 15, p. 107–113, 1971.

ONG, CT; IVANOVSKI, S; NEEDLEMAN, IG; RETZEPI, M; MOLES, DR; TONETTI, MS; DONOS, N. Systematic review of implant outcomes in treated periodontitis subjects. **J Clin Periodontol**, v.35 (5), p. 438-62, 2008.

QUIRYNEN, M; SOETE, M; VAN STEENBERGHE. Infectious risks for oral implants: a review of the literature. **Clin Oral Impl Res**, v.13, p.1-19, 2002.

QUIRYNEN, M; TEUGHELS, W. Microbiologically compromised patients and impact an oral implants. **Periodontol 2000**, v. 33, p. 119-28, 2003.

SALVI, GE; CAROLLO-BITTEL, B; LANG, NP. Effects of diabetes mellitus on periodontal and peri-implant conditions: update on associations and risks. **J Clin Periodontol.**, v. 35(8), p. 398-409, 2008.

SÁNCHEZ-PERES, A; MOYA-VILLAESCUSA, MJ; CAFFESSE, RG. Tobacco as a risk factor for survival of dental implants. **J Periodontol**, v.78 (2), p. 351-59, 2007.

SCHOU, S; HOLMSTRUP, P; WORTHINGTON, HV; ESPOSITO, M. Outcome of implant therapy in patients with previous tooth loss due to periodontitis. **Clin Oral Impl Res.**, v.17 (2), p.104-23, 2006.

SCHOU, S. Implant treatment in periodontitis-susceptible patients: a systematic review. **J Oral Rehabil.**, v.35(1), p.9-22, 2008.

SERINO, G; STRÖM, C. Peri-implantitis in partially edentulous patients: association with inadequate plaque control. **Clin Oral Implan Res.**, v.20, p. 169-74, 2009.

STRIETZEL, FP; REICHART, PA; KALE, A; KULLARNI, M; WEGNER, B; KUCHER, I. Smoking interferes with the prognosis of dental implant treatment: a systematic review and meta-analysis. **J Clin Periodontol.**, v. 34 (6), p. 523-44, 2007.

SUSIN, C; DALLA VECCHIA, CF; OPPERMANN, R; HAUGEJORDEN, O; ALBANDAR, JM. Periodontal Attachment Loss in an Urban Population of Brazilian Adults: Effec of Demographic, Behavioral, and Environmental Risk Indicators. **J Periodontol.**, v.75, p. 1033-41, 2004.

VAN DER WEIJDEN, GA; VAN BEMMEL, KM; RENVERT, S. Implant therapy in partially edentulous, periodontally compromised patients: a review. **J Clin Periodontol**, v. 32, p. 506-11, 2005.

VAN STEENBERGHE, D; NAERT, I; JACOBS, R; QUIRYNEN, M. Influence of inflammatory reactions vs. occlusal loading on peri-implant marginal bone level. **Adv Dent Res**, v.13, p.130-35, 1999.

## Anexo



Vice-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa

## CERTIFICADO

CERTIFICAMOS, que o protocolo nº 140/09 CEP/ICS/UNIP, sobre o projeto de pesquisa intitulado "Levantamento da condição periodontal dos pacientes candidatos a reabilitação com implantes dentários na APCD Distrital Santo Amaro", sob a responsabilidade, FABIANO RIBEIRO CIRANO e ANDRÉ YASUMOTO ITO, está de acordo com os Princípios Éticos, seguindo diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos, conforme a Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde e foi aprovado por este Comitê de Ética em Pesquisa.

Universidade Paulista, em São Paulo-SP, aos 18 dias do mês de junho de 2009.



Luciene Tauil  
Secretaria do Comitê de Ética  
em Pesquisa da UNIP



Campus: INDIANÓPOLIS  
Rua: Doutor Bacelar, 1212 – Vila Clementino – São Paulo – SP – CEP: 04026-000  
Fone: (11) 5586-4091 – Fax: (11) 5586-4073  
E-mail: [cep@unip.br](mailto:cep@unip.br) – <http://www.unip.br>