

CAMILA AGRA SOUZA

FATORES QUE INFLUENCIAM A PRESENÇA OU A
AUSÊNCIA DE PAPILA ENTRE IMPLANTES ADJACENTES E
ENTRE DENTE E IMPLANTE

RECIFE – PE

2017

Camila Agra Souza

Fatores que influenciam a presença ou a ausência de papila
entre implantes adjacentes e entre dente e implante

Dissertação apresentada ao Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Odontologia do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do Grau de Mestre em Odontologia, com área de concentração em Clínica Integrada.

Orientadora: Profa. Dra. Renata Cimões Jovino Silveira

Co-Orientadora: Profa. Dra. Bruna de Carvalho Farias Vajgel

RECIFE - PE

2017

Catálogo na Fonte
Bibliotecária: Mônica Uchôa, CRB4-1010

S729f Souza, Camila Agra.
Fatores que influenciam a presença ou a ausência de papila entre implantes adjacentes e entre dente e implante / Camila Agra Souza. – 2017.
45 f.: il.; 30 cm.

Orientadora: Renata Cimões Jovino Silveira.
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, CCS. Pós-graduação em Odontologia. Recife, 2017.
Inclui referências, apêndices e anexos.

1. Implante dentário. 2. Estética dentária. 3. Gengiva. I. Silveira, Renata Cimões Jovino (Orientadora). II. Título.

617.6 CDD (22.ed.) UFPE (CCS2017-181)

CAMILA AGRA SOUZA

**“ FATORES QUE INFLUENCIAM A PRESENÇA OU A AUSÊNCIA DE
PAPILA ENTRE IMPLANTES ADJACENTES E ENTRE DENTE E
IMPLANTE “**

Aprovada em 09 de fevereiro de 2017

Orientadora: Profa. Dra. RENATA CIMÕES JOVINO SILVEIRA

Banca Examinadora:

3°

Prof. Dr. GUSTAVO PINA GODOY (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

2°

Prof. Dr. ANDRÉ VAJGEL FERNANDES (Examinador Externo)
UNINASSAU

1°

Prof. Dr. RODRIGO ALVES RIBEIRO (Examinador Externo)
Universidade Federal de Campina Grande

Universidade Federal de Pernambuco

Reitor

Prof. Dr. Anísio Brasileiro de Freitas Dourado

Vice-Reitor

Profa. Dra. Florisbela de Arruda Camara e Siqueira Campos

Pró-Reitor para Assuntos de Pesquisa e Pós-Graduação

Prof. Dr. Ernani Rodrigues de Carvalho Neto

Diretor do Centro de Ciências da Saúde

Prof. Dr. Nicodemos Teles de Pontes Filho

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Odontologia

Profa. Dra. Alessandra Albuquerque Tavares Carvalho

Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Odontologia

Membros do Corpo Permanente

Profa. Dra. Alessandra Albuquerque T. Carvalho

Prof. Dr. Anderson Stevens Leônidas Gomes

Profa. Dra. Andrea Cruz Camara

Profa. Andrea dos Anjos Pontual

Prof. Dr. Arnaldo de França Caldas Júnior

Profa. Dra. Bruna de Carvalho Farias Vajgel

Prof. Dr. Carlos Menezes Aguiar

Prof. Dr. Danyel Elias da Cruz Perez

Profa. Dra. Flávia Maria de Moraes Ramos Perez

Prof. Dr. Gustavo Pina Godoy

Prof. Dr. Jair Carneiro Leão

Profa. Dra. Jurema Freire Lisboa de Castro

Prof. Dr. Luiz Alcino Monteiro Gueiros

Prof. Dra. Maria Luiza dos Anjos Pontual

Profa. Dra. Renata Cimões Jovino Silveira

Secretária

Oziclere Sena de Araújo

Dedico este trabalho:

À Deus, meu escudo e minha fortaleza, “Nenhum mal te atingirá, nenhum flagelo chegará à tua tenda, porque aos seus anjos ele mandou que te guardem em todos os teus caminhos. ”

(Salmos 90:10-11)

Aos meus pais, Valdizia e Francilaudo, ao meu irmão Rodrigo e ao meu sobrinho Bernardo, pelo amor constante, ânimo diário e por sempre se fazerem presentes mesmo com a distância.

Agradecimentos

À Deus, por me erguer todas as vezes que quis desanimar, por se fazer presente nos amigos e por sempre me mostrar o caminho da verdade.

À minha orientadora, Profa. Dra. Renata Cimões, por ser exemplo de perseverança, compromisso e entusiasmo. Por acreditar que eu poderia muito mais do que pensei ser capaz, pela confiança e paciência.

À minha co-orientadora, Profa. Dra. Bruna de Carvalho Farias Vajgel, pela paciência sem fim, pelo carinho nos conselhos e pelo exemplo de profissional dedicada e correta.

À minha mãe, Valdizia, por ser esse brilho constante para minha vida, por torcer sempre e por me oferecer o melhor colo mesmo à distância. Como eu te amo!

Ao meu pai, Francilaudo, por nunca desacreditar, por vibrar nas pequenas conquistas e por ser esse guerreiro que me inspira a seguir. Amo você!

Ao meu irmão, Rodrigo, minha vida, por ser o meu melhor lado, por ler minhas angústias e curá-las no melhor abraço. Ainda, por presentear-me com a graça de ser tia do Bernardo durante o curso deste mestrado.

Ao meu querido marido, Pablo, por ser a razão das minhas emoções e por ter a paciência e a sabedoria de esperar cada vitória. Obrigada, meu amor!

À minha família pernambucana, meus sogros Valéria e Elson, minha cunhada Marina, e tia Janete, por serem o suporte familiar incansável em Recife, pela disponibilidade em me ajudar nas dificuldades e por cuidarem de mim sempre. Não conseguiria sem vocês!

À toda minha família, tios e primos, especialmente Valdizar Júnior, por acreditar que eu conseguiria mais do que esperava e por ser exemplo e suporte sempre que precisei, e Amanda Pereira, minha prima-irmã querida que sempre me diz as palavras mais doces nos momentos de maior desespero. Amo vocês!

A todos os colegas do curso de Mestrado, em especial à Rayanne Melo, por construir comigo uma amizade tão bonita que tornou estes anos mais leves e mais doces. Obrigada por ser essa profissional dedicada, essa pessoa de fé e essa amiga presente. Conte sempre comigo!

Aos colegas do grupo de pesquisa Perio-Implante UFPE, por compartilharem conquistas, conhecimento e sorrisos, especialmente à Profa. Dra. Renata Cimões, Profa. Dra. Bruna Vajgel, Rafael Siqueira e Rayanne Melo, por serem exemplo e pela paciência em todos os meus questionamentos.

À Pós-Graduação em Odontologia da UFPE e a todos os professores do programa, especialmente Profa. Dra. Renata Cimões, Profa. Dra. Bruna Vajgel, Prof. Dra. Alessandra Albuquerque, Prof. Dr. Arnaldo Caldas, Prof. Dr. Danyel Elias, Prof. Dr. Carlos Aguiar, Prof. Dr. Luiz Alcino, Profa. Dra. Jurema Lisboa e Prof. Dr. Gustavo Godoy, pelo conhecimento compartilhado e disponibilidade em ensinar.

Às funcionárias Oziclere, Tamires e Tânia, pela paciência, carinho e cuidado.

À FACEPE, pelo suporte financeiro na forma de bolsa de Mestrado.

Aos pacientes, pela disponibilidade e confiança.

“Que os vossos esforços desafiem as impossibilidades, lembrai-vos de que as grandes coisas do homem foram conquistadas do que parecia impossível.”
Charles Chaplin

RESUMO

Na Odontologia, o aumento da exigência estética requer uma arquitetura dos tecidos moles com uma papila intacta e um contorno gengival simétrico. Com o objetivo de avaliar os fatores que influenciam a presença ou ausência da papila interproximal entre implantes adjacentes, e entre dente e implante, foi realizado estudo clínico retrospectivo através de avaliação clínica e radiográfica de 44 pacientes reabilitados com 114 implantes dentários osseointegrados. A amostra não probabilística compreendeu indivíduos de ambos os gêneros e com idade entre 21 e 68 anos. Para cada implante, foram avaliados critérios de sucesso (ausência de: mobilidade, queixas subjetivas persistentes, infecção periimplante recorrente com supuração; radiolucência contínua em torno do implante, profundidade de sondagem maior ou igual à 5 mm e sangramento à sondagem), biotipo periodontal e distância vertical da crista óssea até o ponto de contato entre as coroas. As papilas entre implantes adjacentes e entre implante e dente foram categorizadas em 3 grupos: G1 – ausência de papila; G2 – presença parcial de papila; G3 – presença total de papila. Em seguida, foi estabelecido um prognóstico para a presença da papila e o espaço interproximal foi classificado de acordo com as medidas das distâncias vertical e horizontal. A análise dos dados obtidos demonstrou que 46,5% (53) dos implantes foram considerados insucesso e o sangramento à sondagem apresentou o maior percentual dentre os critérios avaliados, com 29,8% (34). O biotipo periodontal fino e festonado esteve presente em 85,1% dos pacientes avaliados. A avaliação dos Grupos de acordo com a conformação do espaço interproximal mostrou diferença estatisticamente significativa ($p=0,007$), revelando que 61,9% (39) dos espaços interproximais classificados como largo e longo enquadraram-se no grupo 1, enquanto que 31% (09) dos espaços interproximais estreito e curto possuíam papilas do grupo 3. Portanto, a morfologia do espaço interproximal foi o critério que esteve mais fortemente associado à presença ou à ausência da papila interproximal.

Palavras-chave: Implante dentário. Estética Dentária. Gengiva.

ABSTRACT

In dentistry, the increased aesthetic requirement requires a soft tissue architecture with an intact papilla and a symmetrical gingival contour. In order to evaluate the factors that influence the presence or absence of the interproximal papilla between adjacent implants, and between tooth and implant, a retrospective clinical study was performed through clinical and radiographic evaluation of 44 patients rehabilitated with 114 osseointegrated dental implants. The non-probabilistic sample comprised individuals of both genders and aged between 21 and 68 years. For each implant, success criteria (absence of: mobility, persistent subjective complaints, recurrent peri-implant infection with suppuration, continuous radiolucency around the implant, depth of probing greater than or equal to 5 mm and probing bleeding), periodontal biotype and vertical distance from the bone crest to the point of contact between the crowns. The papillae between adjacent implants and between implant and tooth were categorized into 3 groups: G1 - absence of papilla; G2 - partial papilla presence; G3 - total papilla presence. Next, a prognosis was established for the presence of the papilla and the interproximal space was classified according to the measurements of the vertical and horizontal distances. The analysis of the data showed that 46.5% (53) of the implants were considered unsuccessful and the bleeding at the survey had the highest percentage among the evaluated criteria, with 29.8% (34). The fine and scalloped periodontal biotype was present in 85.1% of the evaluated patients. The evaluation of the groups according to the conformation of the interproximal space showed a statistically significant difference ($p = 0.007$), revealing that 61.9% (39) of the interproximal spaces classified as wide and long were in group 1, while 31% (09) of the interproximal spaces narrow and short had group 3 papilla. Therefore, the morphology of the interproximal space was the criterion that was most strongly associated with the presence or absence of the interproximal papilla.

Key words: Dental implant. Dental aesthetic. Gum.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
IPV	Índice de Placa Visível
ISG	Índice de Sangramento Gengival
JAC	Junção Amelocementária
NIC	Nível de Inserção Clínica
PIC	Perda de Inserção Clínica
PS	Profundidade de Sondagem
RG	Recessão Gengival
SPSS	<i>Statistical Package of Social Science</i>
SS	Sangramento à Sondagem
STM	Straumann
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	METODOLOGIA	15
2.1	CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	15
2.2	TIPO DE ESTUDO	15
2.3	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	15
2.4	INSTRUMENTOS DE PESQUISA	15
2.4.1	Avaliação clínica	15
2.4.2	Avaliação dos critérios de sucesso, segundo Ong <i>et al.</i> (2008)	17
2.4.3	Classificação do biotipo periodontal	17
2.4.4	Classificação da presença de papila	18
2.4.5	Determinação da distância vertical	21
2.4.6	Classificação do prognóstico para a presença de papila	21
2.4.7	Análise radiográfica	22
2.4.8	Classificação do espaço interproximal	23
2.5	ANÁLISE ESTATÍSTICA	24
3	FATORES QUE INFLUENCIAM A PRESENÇA OU A AUSÊNCIA DE PAPILA ENTRE IMPLANTES ADJACENTES E ENTRE DENTE E IMPLANTE	25
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	37
	REFERÊNCIAS	38
	APÊNDICES	40
	APÊNDICE A – Ficha Clínica	40
	APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	42
	ANEXOS	45
	ANEXO A – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa	45

1 INTRODUÇÃO

A integração óssea bem-sucedida de um implante não garante a satisfação do paciente. A saúde dos tecidos moles é fundamental para a percepção por parte do paciente de uma restauração bem-sucedida. Atualmente, existe uma preocupação cada vez maior com a estética do sorriso. Um fator que influencia de forma determinante nesta estética é a presença ou a ausência da papila interproximal entre dentes adjacentes, entre um dente e um implante ou entre implantes, o que demanda um elevado nível de habilidade e conhecimento técnico dos profissionais que atuam nesta área. (11, 12)

Vários estudos têm sido publicados sobre papilas no contexto do tratamento com implantes unitários. A papila caracteriza-se como a extensão interproximal da gengiva e sua disposição está relacionada à condição do ponto de contato entre os dentes bem como com o contorno da junção esmalte-cimento. (13)

Doença periodontal, tabagismo, má higiene bucal e diabetes têm sido identificados como indicadores de risco potencial de diferente gravidade que podem levar ao estabelecimento e progressão de complicações biológicas em torno dos implantes dentários, podendo comprometer a formação adequada de papila interproximal na região. (14, 15)

A papila interproximal é importante na manutenção da integridade e morfologia periodontal interproximal, implicando a sua ausência em transtornos como impactação alimentar, gengivite, periodontite, dificuldade fonética e ocorrência de triângulos negros com efeito estético indesejável notadamente na região anterior. (5, 9, 16)

A aparência e a presença de papila pode ser influenciada por fatores tais como a estrutura óssea subjacente, qualidade dos tecidos moles adjacentes, forma da restauração, ponto de contato entre coroas, posicionamento dentário na arcada e biotipo periodontal/peri-implantar. (17-19)

A recessão da papila interproximal tem sido o foco de atenção em muitos estudos. Em dentes naturais, a altura da papila interproximal é influenciada pela posição do ponto de contato entre dentes e o nível da crista óssea proximal. Para implantes unitários, achados similares foram observados. Uma papila completamente preenchida é esperada quando a distância a partir do ponto de contato até a crista óssea proximal é de até 5mm. (5, 20, 21)

Estudos foram realizados correlacionando a importância da distância da crista óssea ao ponto de contato das coroas de dentes e implantes adjacentes, além da distância entre implante e dente e interimplantar na presença de papila. A partir destes parâmetros, uma previsibilidade maior pode ser obtida na formação da papila interproximal nas reabilitações. Além da distância vertical, a distância horizontal entre implantes adjacentes ou entre implante e dente quando $< 3\text{mm}$, determinou a ausência de papila interproximal, independente da distância vertical. Porém, quando esta distância foi $\geq 3\text{mm}$ houve interação entre as distâncias vertical e horizontal. Em relação aos prognósticos na formação da papila peri-implantar, foi evidenciado que está relacionado com a altura óssea peri-implante e o ponto de contato. (8, 12, 22)

A morfologia da papila interproximal e da arquitetura óssea que abriga o dente pode ser categorizada em dois biotipos periodontais. O primeiro biotipo periodontal é o periodonto fino e festonado, caracterizado por tecido gengival fino e papilas interproximais longas. O segundo é o periodonto plano e espesso, que se caracteriza por uma morfologia plana, estrutura óssea e tecido gengival espesso e papilas curtas e largas. Indivíduos com o biotipo periodontal fino podem ter mais recessão nos tecidos moles do que aqueles com o biotipo periodontal espesso. (23-26)

O presente estudo teve como objetivo geral avaliar os fatores que influenciam a presença ou a ausência da papila interproximal entre implantes adjacentes, e entre dente e implante, através de avaliação clínica e radiográfica. Como objetivos específicos buscou-se determinar a distância vertical entre a crista óssea e o ponto de contato das coroas dentárias ou sobre implantes; determinar radiograficamente a distância horizontal entre implantes adjacentes e entre dente e implante; determinar o biotipo periodontal e a profundidade de sondagem em implantes e dentes; e verificar quais fatores estão associados à presença ou ausência da papila interproximal entre implantes adjacentes e entre dente e implante.

2 METODOLOGIA

2.1 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

O presente estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco (CCS-UFPE) sob CAAE 03534012.0.0000.5208, Parecer 84041 (Anexo A). Os indivíduos foram convidados a ler e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice A).

2.2 TIPO DE ESTUDO

Foi realizado um estudo clínico retrospectivo com pacientes reabilitados com implantes osseointegrados no curso de especialização em implantodontia da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), no período compreendido entre os anos de 2011 e 2015. A amostra não probabilística compreendeu 44 pacientes, reabilitados com 114 implantes. Destes, 54 implantes eram Straumann® (Basel, Switzerland) e 60 eram Biomet 3i® (USA). Cada paciente foi avaliado uma única vez durante este estudo e nenhum tratamento prévio foi realizado.

2.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Para fazer parte do estudo, os seguintes critérios de inclusão e exclusão foram aplicados:

- Critérios de inclusão: presença de pelo menos um implante dentário com coroa protética em função há mais de um ano e idade igual ou superior a 18 anos.
- Critérios de exclusão: ter feito uso de medicação que atue na remodelação óssea (ex.: bifosfonatos) ou interfira na condição gengival (ex.: bloqueador de canais de cálcio, imunossupressor), histórico de periodontite, estar grávida ou lactante, imunossuprimidos, ter sido submetido à cirurgia de enxerto de tecido mole no local dos implantes e ausência de ponto de contato entre as coroas das regiões dos implantes avaliados.

2.4 INSTRUMENTOS DE PESQUISA

2.4.1 Avaliação clínica

Todos os pacientes foram submetidos a anamnese e exame físico extra e intrabucal. No exame intrabucal, foi realizado o registro da condição periodontal, em um periograma, por um único examinador previamente calibrado, utilizando uma

sonda periodontal milimetrada do tipo Carolina do Norte (Trinity®, São Paulo, Brasil), onde os seguintes parâmetros foram avaliados e registrados em ficha clínica padrão para este estudo: (Apêndice B)

- Índice de Placa Visível (IPV): foi registrada presença (score 1) ou ausência (score 0) de placa bacteriana, sem utilização de sonda, após secagem da superfície dentária com leve jato de ar comprimido; (27)

-Índice de Sangramento Gengival (ISG): a sonda periodontal foi inserida 1-2mm intrasulcular e percorrida da face distal para a mesial. Foram registradas ausência (score 0) e presença (score 1) de sangramento da margem da gengiva; (27)

-Recessão Gengival (RG): foi medida como a distância da Junção Amelocementária (JAC) até a gengiva marginal, medida em milímetros. Se a JAC se localizou apicalmente à margem da gengiva livre foi dado um sinal negativo à medida. Para avaliação da recessão dos implantes foi considerada a base da coroa até a margem visível do implante;

-Profundidade de Sondagem (PS): foi considerada a distância entre a margem da gengiva e a porção mais apical da bolsa ou sulco, medida em milímetros. Em implantes foi considerada a junção da coroa/abutment até o fundo da bolsa ou sulco; (Fig. 1)

-Sangramento à sondagem (SS): foi registrada a presença (score 1) ou ausência (score 0) de sangramento após 30 segundos transcorridos da profundidade de sondagem;

-Nível de Inserção Clínica (NIC): medida que corresponde à distância da JAC até a porção mais apical do sulco ou bolsa periodontal, no ato da sondagem periodontal. Foi obtida a referida medida através do somatório das medidas de profundidade de sondagem e recessão gengival.



Fig. 01: Medição da Profundidade de Sondagem, utilizando a sonda periodontal milimetrada do tipo Carolina do Norte (Trinity®, São Paulo, Brasil).
Fonte: O autor, 2015.

2.4.2 Avaliação dos critérios de sucesso, segundo Ong *et al.* (2008)

Para avaliação do sucesso dos implantes instalados, foram utilizados os critérios descritos por Ong *et al.* (2008), reunidos a partir das definições de diversos autores: (28)

1. Ausência de mobilidade; (29)
2. Ausência de queixas subjetivas persistentes (dor, sensação de corpo estranho e / ou disestesia); (29)
3. Ausência de infecção periimplante recorrente com supuração; (29)
4. Ausência de uma radiolucência contínua em torno do implante; (29)
5. Ausência de profundidade de sondagem maior ou igual à 5 mm; (30, 31)
6. Ausência de sangramento à sondagem; (30)
7. Perda óssea vertical anual não deve exceder 0,2 mm (mesial ou distal). Este critério não foi avaliado neste estudo pela ausência de registros radiográficos anuais de todos os pacientes. (32, 33)

2.4.3 Classificação do biotipo periodontal

A classificação quanto ao biotipo periodontal foi a determinada por Olsson & Lindhe (1991), que considerou dois biotipos teciduais (plano e espesso ou fino e festonado) com diferenças pontuais e marcantes entre eles, como mostrado no Quadro 1. (23) (Figs. 2 e 3)

Quadro 1. Caracterização dos biotipos periodontais de acordo com Olsson, Lindhe (1991).

Plano e Espesso	Fino e Festonado
Tecido mole denso e fibrótico	Tecido mole delgado
Faixa de tecido queratinizado ampla	Faixa de tecido queratinizado reduzida
Papilas curtas e largas	Papilas longas e estreitas
Perda de inserção associada à presença de bolsa periodontal	Perda de inserção associada à presença de recessão da margem gengival
Área de contato no terço médio/cervical	Ponto de contato no terço incisal/oclusal
Dentes com formato quadrado	Dentes com formato triangular
Osso subjacente plano e espesso	Osso subjacente fino e festonado (alta frequência de deiscência e fenestração)



Fig. 2: Biotipo periodontal fino, de acordo com Olsson, Lindhe (1991).
Fonte: Rev. bras. odontol., Rio de Janeiro, v. 70, n. 1, p. 40-5 jan./jun. 2013.



Fig. 3: Biotipo periodontal espesso, de acordo com Olsson, Lindhe (1991).
Fonte: Rev. bras. odontol., Rio de Janeiro, v. 70, n. 1, p. 40-5 jan./jun. 2013.

2.4.4 Classificação da presença de papila

Após registro dos parâmetros clínicos, as papilas entre implantes adjacentes ou entre implante e dente foram classificadas de acordo com dois autores:

1) Jemt (1997): este índice avaliou a altura da papila entre dente e implante, adaptado para este estudo para classificar também as áreas entre implantes adjacentes. Essa avaliação foi realizada a partir de uma linha de referência que vai da mais alta curvatura da coroa sobre o implante na face vestibular até o dente contíguo também pela face vestibular, sendo avaliada a distância desta linha até o ponto de contato do

dente natural ou coroa sobre o implante. Dessa forma estabeleceu-se uma classificação que compreendeu 5 índices que se estenderam de 0 a 4: (34) (Fig. 4)

- Índice 0: ausência da papila e da curvatura de tecido mole contornando a coroa sobre o implante.
- Índice 1: menos da metade da altura da papila estava presente, observou-se uma curvatura convexa no contorno do tecido mole entre a coroa sobre implante e o dente adjacente.
- Índice 2: pelo menos metade da altura da papila estava presente, porém nem todo espaço interproximal estava preenchido. Não havia harmonia entre esta papila e a papila dos dentes adjacentes. O contorno de tecido mole foi considerado razoável.
- Índice 3: a papila preencheu inteiramente o espaço interproximal com boa harmonia em relação à papila dos dentes adjacentes e ótimo contorno de tecido mole.
- Índice 4: encontrou-se uma papila hiperplásica cobrindo a coroa protética ou dente adjacente tendo um contorno do tecido de forma mais ou menos irregular.

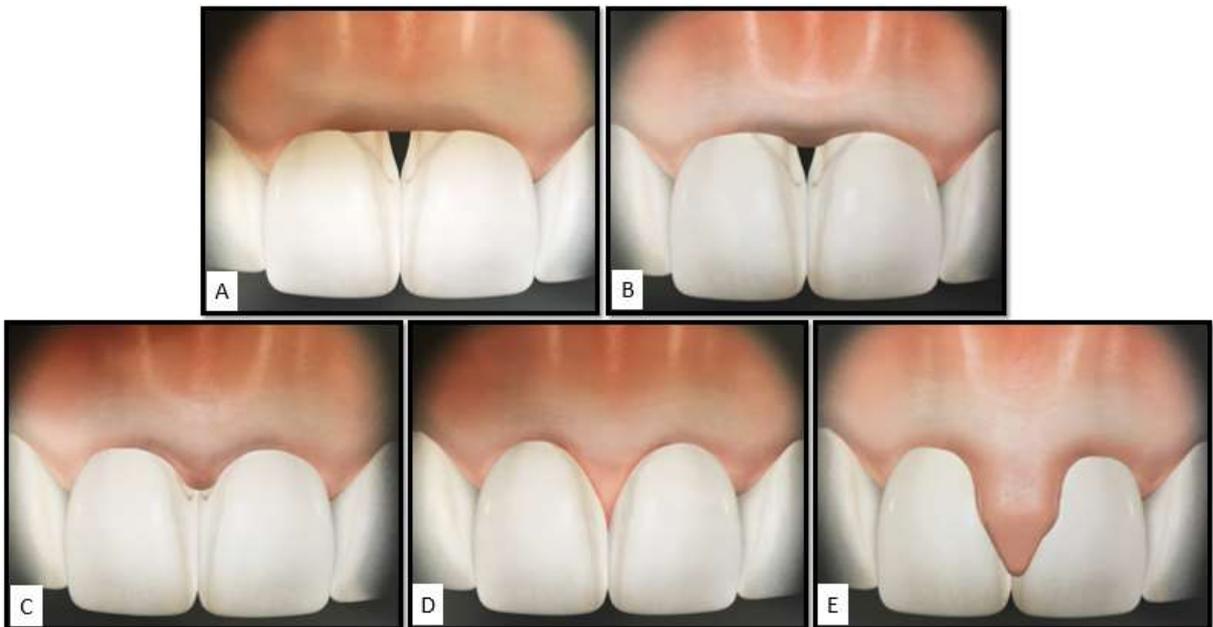


Fig. 4: Classificação para a presença de papila, de acordo com Jemt (1997). A- Índice 0; B- Índice 1; C- Índice 2; D- Índice 3; E- Índice 4.

Fonte: Adaptado de Cimões, Gusmão e Donos, 2013, p.325.

2) Nordland, Tarnow (1998): este índice avaliou a presença de papila entre dentes adjacentes, sendo adaptado para este estudo para classificar as papilas entre dente e implante e entre implantes adjacentes. Utilizando como referência a posição do

ápice da papila de acordo com o ponto de contato, a JAC na face interproximal e a JAC na face vestibular, foi dividido em quatro categorias: (35) (Fig. 5)

- Normal: a papila interproximal preencheu a ameia da porção apical até o ponto de contato interproximal;
- Classe I: o ponto mais extremo da papila localizou-se entre o ponto de contato e o nível da junção cimento-esmalte da face proximal do dente. Entre implantes, o ápice da papila localizou-se, na face proximal das coroas sobre os implantes, entre o ponto de contato e a junção da coroa à plataforma do implante;
- Classe II: o ponto mais extremo da papila localizou-se apical ou ao nível da junção cimento-esmalte da face proximal do dente, mas coronária ao nível da junção cimento-esmalte da face vestibular. Entre implantes, apical à junção da coroa à plataforma do implante na face proximal, mas coronária à junção da coroa à plataforma do implante na face vestibular;
- Classe III: o ponto mais extremo da papila interproximal localizou-se ao nível ou apical a junção cimento-esmalte da face vestibular. Entre implantes, ao nível ou apical a junção da coroa à plataforma do implante na face vestibular.

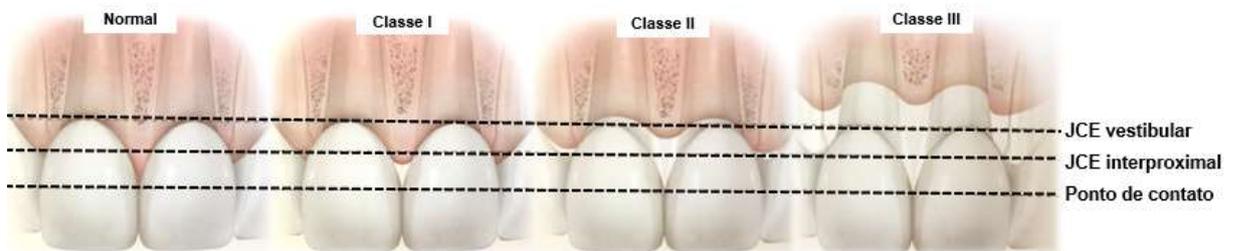


Fig. 5: Classificação para a presença de papila, de acordo com Nordland & Tarnow (1998).

Fonte: Adaptado de Cimões, Gusmão e Donos, 2013, p.309.

Em seguida, as papilas entre implantes adjacentes e entre implante e dente foram categorizadas em 3 grupos: G1 – ausência de papila (índices 0 e 1 de Jemt (1997) e classes II e III de Nordland e Tarnow (1998)); G2 – presença parcial de papila (índice 2 de Jemt (1997) e classe I de Nordland e Tarnow (1998)); G3 – presença total de papila (índices 3 e 4 de Jemt (1997) e classificação *Normal* de Nordland e Tarnow (1998)).

2.4.5 Determinação da distância vertical

A metodologia empregada para mensurar a distância do ápice da crista alveolar para a base do ponto de contato foi a proposta por Tarnow *et al.* (1992):(5)

- 1) O paciente foi anestesiado localmente com a técnica infiltrativa;
- 2) Realizou-se uma sondagem transulcular, utilizando uma sonda milimetrada que foi inserida verticalmente na face vestibular do ponto de contato até a crista óssea ser sentida. (Fig. 6)



Fig. 6: Sondagem transulcular.

Fonte: O autor, 2016.

Este procedimento não ofereceu nenhum risco ou dano aos tecidos do paciente. O procedimento foi o mesmo para áreas entre implantes adjacentes ou entre dente e implante.

2.4.6 Classificação do prognóstico para a presença de papila

Com os dados clínicos obtidos foi determinado o prognóstico em relação à presença da papila, considerando a altura da crista óssea interproximal até o ponto de contato, dividido em três classes, segundo Salama *et al.* (1998): (22)

- Classe 1: Prognóstico favorável para estética com tecido mole. A crista óssea localizou-se 2 mm apical à junção cimento-esmalte em restaurações dentárias convencionais ou 4 a 5 mm da extensão apical ao ponto de contato em implantes;
- Classe 2: Prognóstico menos favorável. Intervenções restauradoras poderiam ser necessárias para posicionar apicalmente o ponto de contato. A crista estava à 4 mm

da junção cimento-esmalte em restaurações dentárias convencionais ou 6 a 7 mm da base do ponto de contato entre implantes;

- Classe 3: Prognóstico desfavorável. Apresentou-se a mais de 5 mm da junção cimento-esmalte em restaurações dentárias convencionais ou a mais de 7 mm do ponto de contato entre implantes.

2.4.7 Análise radiográfica

Após o exame clínico e registro dos parâmetros já citados o paciente foi submetido ao exame radiográfico, padronizado na proporção 1:1, através de uma tomada periapical na região de cada implante, utilizando a técnica do paralelismo, com o auxílio de posicionadores radiográficos. Em seguida, as radiografias foram processadas em câmara escura portátil em 3 banhos para revelação: revelador durante 2 min, água durante 30 segundos e fixador durante 4 min. A análise das radiografias foi realizada com auxílio de lupa e sobre luz de negatoscópio para observar:

- 1) Presença ou ausência de radiolucência ao redor dos implantes;
- 2) Distância horizontal entre implantes adjacentes, medida de um ombro ao outro, ou entre dente e implante, medida do ombro do implante à raiz do dente adjacente na altura da junção cimento-esmalte; (Fig. 7)
- 3) Distância da junção cimento-esmalte à crista óssea, utilizada para avaliação do prognóstico, segundo Salama *et al.* (1998);
- 4) Distância da extremidade apical do ponto de contato à crista óssea, para avaliação do prognóstico segundo Salama *et al.* (1998) e classificação do espaço interproximal. (Fig. 8)



Fig. 7: Distância entre dente e implante, medida do ombro do implante à raiz do dente adjacente na altura da junção cimento-esmalte (linha amarela).

Fonte: O autor, 2016.



Fig. 8: Distância da extremidade apical do ponto de contato à crista óssea para classificação do espaço interproximal (linha vermelha).

Fonte: O autor, 2016.

2.4.8 Classificação do espaço interproximal

Associando-se a medida já estabelecida da crista óssea ao ponto de contato e a distância horizontal entre implantes adjacentes ou entre dente e implante, foi avaliada a associação da morfologia do espaço interproximal com a presença de

recessão gengival da papila interproximal. Dessa forma o espaço interproximal foi classificado de acordo com o Quadro 2: (1)

Quadro 2. Classificação do espaço interproximal de acordo com Chang, 2007.

	Altura \leq 4mm	Altura $>$ 4mm
Largura \leq 2mm	Estreito e Curto	Estreito e Longo
Largura $>$ 2mm	Largo e Curto	Largo e Longo

2.5 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Após a coleta os dados foram expressos em média, desvio-padrão e distribuições de frequências absolutas e relativas. As variáveis contínuas foram comparadas pelo teste não paramétrico de Mann Whitney, pois os dados contínuos não seguiam uma distribuição normal, e a comparação de proporções foi através do teste da Razão de Verossimilhança quando o teste qui-quadrado não foi possível por violar seu pressuposto de valores esperados abaixo de 20% na maioria dos casos. O nível de significância adotado foi de 5%, ou seja, $p\text{-valor} < 0,05$. O software utilizado foi o Statistical Package of Social Science (SPSS) versão 20.0 e os dados foram digitados no Microsoft Excel.

3 FATORES QUE INFLUENCIAM A PRESENÇA OU A AUSÊNCIA DE PAPILA ENTRE IMPLANTES ADJACENTES E ENTRE DENTE E IMPLANTE

Introdução

Na Odontologia, o aumento da demanda estética exige um contorno dos tecidos moles com uma papila intacta e um contorno gengival simétrico (Chang 2007). Idealmente, restaurações bem sucedidas implanto-suportadas devem ser semelhantes à dentes naturais (Belser *et al.* 2004). Cor, textura e altura do tecido mole peri-implantar são aspectos decisivos para o sucesso estético nas reabilitações com implantes (Chang *et al.* 1999).

A integração óssea bem-sucedida de um implante não garante a satisfação do paciente. A saúde dos tecidos moles é fundamental para a percepção do paciente de uma restauração bem-sucedida (Talwar 2012). Atualmente, existe uma preocupação cada vez maior com a estética do sorriso por parte dos pacientes que procuram tratamento odontológico. Um fator que influencia de forma determinante nesta estética é a presença ou a ausência da papila interproximal entre dentes adjacentes, entre um dente e um implante ou entre implantes, o que demanda um elevado nível de habilidade e conhecimento técnico dos profissionais que atuam nesta área (Tarnow *et al.* 2003).

A papila caracteriza-se como a extensão interproximal da gengiva e sua disposição está relacionada à condição do ponto de contato entre os dentes bem como com o percurso da junção esmalte-cimento (Periodontology 2001).

A aparência e a presença de papila pode ser influenciada por diversos fatores tais como a estrutura óssea subjacente, qualidade dos tecidos moles adjacentes, forma da restauração, ponto de contato entre coroas, posicionamento dentário na arcada e biotipo periodontal/peri-implante (Tarnow *et al.* 2000, Kawai & Almeida 2008, Shin *et al.* 2012).

Como a estética gengival se tornou um fator importante no sucesso geral da maioria das restaurações implanto-suportadas, a perda da papila peri-implante leva a uma desvantagem estética conhecida como triângulo negro. Atualmente, um dos aspectos mais desafiadores da cirurgia reconstrutiva periodontal é obter uma papila peri-implante previsível na zona estética (Pradeep & Karthikeyan 2006).

A existência de um espaço abaixo da área de contato pode levar não apenas ao comprometimento estético, mas também à problemas fonéticos, doenças

periodontais e impactação alimentar (Tarnow *et al.* 1992, Prato *et al.* 2004). A condição do tecido mole peri-implantar parece ser o determinante crítico para a ocorrência deste espaço indesejável (Garber 1995).

Em dentes naturais, a altura da papila interproximal é influenciada pela posição do ponto de contato entre dentes e o nível da crista óssea proximal. Para implantes unitários, achados similares foram observados. Uma papila completamente preenchida é esperada quando a distância a partir do ponto de contato até a crista óssea proximal é menor que 5mm (Tarnow *et al.* 1992, Ferreira-Lopes *et al.* 2008, Lops *et al.* 2008).

Estudos foram realizados correlacionando a importância da distância da crista óssea ao ponto de contato das coroas de dentes e implantes adjacentes, além da distância entre implante e dente e interimplantar na presença de papila. A partir destes parâmetros, uma previsibilidade maior pode ser obtida na formação da papila interproximal nas reabilitações. Além da distância vertical, a distância horizontal em implantes adjacentes quando menor que 3mm determinou a ausência de papila interproximal, independente da distância vertical, e quando esta distância foi maior ou igual a 3mm houve interação entre as distâncias vertical e horizontal. Em relação aos prognósticos na formação da papila peri-implantar, foi evidenciado que está relacionado com a altura óssea peri-implante e o ponto de contato (Salama *et al.* 1998, Tarnow *et al.* 2003, Gastaldo *et al.* 2004).

As morfologias da papila interproximal e da arquitetura óssea que abriga o dente podem ser categorizadas em dois biotipos periodontais (Ochsenbein & Ross 1969, Becker *et al.* 1997, Weisgold *et al.* 1997). O primeiro biotipo periodontal é o periodonto fino e festonado, caracterizado por tecido gengival fino e papilas interproximais longas. O segundo biotipo periodontal é o periodonto espesso e plano, que se caracteriza por uma morfologia plana, estrutura óssea e tecido gengival espesso e papila curta e larga. Indivíduos com o biotipo periodontal fino podem ter mais recessão nos tecidos moles do que aqueles com o biotipo periodontal plano e espesso (Olsson & Lindhe 1991, Zweers *et al.* 2014).

O presente estudo teve como objetivo avaliar os fatores que influenciam a presença ou a ausência da papila interproximal entre implantes adjacentes, e entre dente e implante, através de avaliação clínica e radiográfica.

Material e Métodos

O presente estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco (CEP-CCS-UFPE) sob CAAE 03534012.0.0000.5208, Parecer 84041. Todos os indivíduos consentiram a coleta dos dados através da assinatura prévia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Foi realizado um estudo clínico retrospectivo com pacientes reabilitados com implantes osseointegrados no curso de especialização em implantodontia da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) entre os anos de 2011 e 2015. A amostra não probabilística compreendeu 44 pacientes, reabilitados com 114 implantes. Destes, 54 implantes eram Straumann® (Basel, Switzerland) e 60 eram Biomet 3i® (USA). Cada paciente foi avaliado uma única vez durante este estudo e nenhum tratamento prévio foi realizado.

Como critérios de inclusão aplicou-se: presença de pelo menos um implante dentário com coroa protética em função há mais de um ano e idade igual ou superior a 18 anos.

Os critérios de exclusão aplicados foram: fazer uso de medicação que atue na remodelação óssea (ex.: bifosfonatos) ou interfiram na condição gengival (ex.: bloqueador de canais de cálcio, imunossupressor), histórico de periodontite, estar grávida ou lactante, imunossuprimidos, ter sido submetido à cirurgia de enxerto de tecido mole no local dos implantes e ausência do ponto de contato entre as coroas das regiões de implantes avaliadas.

Avaliação clínica e radiográfica

Todos os pacientes foram submetidos a anamnese e exame físico extra e intrabucal. No exame intrabucal, foi realizado o registro da condição periodontal, em um periograma, por um único examinador previamente calibrado utilizando uma sonda periodontal milimetrada do tipo Carolina do Norte (Trinity®, São Paulo, Brasil), e os seguintes parâmetros foram avaliados e registrados: Índice de Placa Visível (IPV) (Ainamo & Bay 1975), Índice de Sangramento Gengival (ISG) (Ainamo & Bay 1975), Recessão Gengival (RG), Profundidade de Sondagem (PS), Sangramento à sondagem (SS) e Nível de Inserção Clínica (NIC).

Para avaliação do sucesso dos implantes instalados, foram utilizados os critérios descritos por Ong *et al.* (2008), reunidos a partir das definições de diversos

autores: ausência de mobilidade (Buser *et al.* 1990), ausência de queixas subjetivas persistentes (dor, sensação de corpo estranho e / ou disestesia) (Buser *et al.* 1990), ausência de infecção periimplante recorrente com supuração (Buser *et al.* 1990), ausência de uma radiolucência contínua em torno do implante (Buser *et al.* 1990), ausência de profundidade de sondagem maior ou igual à 5 mm (Mombelli & Lang 1994, Brägger *et al.* 2001) e ausência de sangramento à sondagem (Mombelli & Lang 1994). A perda óssea vertical anual (mesial ou distal) (Albrektsson *et al.* 1986) não foi avaliada neste estudo pela ausência de registros radiográficos anuais de todos os pacientes.

A classificação quanto ao biotipo periodontal foi a determinada por Olsson & Lindhe (1991), que considerou 2 biotipos teciduais (plano e espesso ou fino e festonado) com diferenças pontuais e marcantes entre eles. (Olsson & Lindhe 1991)

Após registro dos parâmetros clínicos, as papilas entre implantes adjacentes ou entre implante e dente foram classificadas de acordo com dois autores:

1) Jemt (1997): este índice avaliou a altura da papila entre dente e implante, adaptado para este estudo para classificar também as áreas entre implantes adjacentes. Essa avaliação foi realizada a partir de uma linha de referência que vai da mais alta curvatura da coroa sobre o implante na face vestibular até o dente contíguo também pela face vestibular, sendo avaliada a distância desta linha até o ponto de contato do dente natural ou coroa sobre o implante. (Jemt 1997)

2) Nordland & Tarnow (1998): este índice avaliou a presença de papila entre dentes adjacentes, sendo adaptado para este estudo para classificar as papilas entre dente e implante e entre implantes adjacentes, utilizando como referência a posição do ápice da papila de acordo com o ponto de contato, a JAC na face interproximal e a JAC na face vestibular. (Nordland & Tarnow 1998)

Em seguida, as papilas entre implantes adjacentes e entre implante e dente foram categorizadas em 3 grupos: G1 – ausência de papila (índices 0 e 1 de Jemt (1997) e classes II e III de Nordland e Tarnow (1998)); G2 – presença parcial de papila (índice 2 de Jemt (1997) e classe I de Nordland e Tarnow (1998)); G3 – presença total de papila (índices 3 e 4 de Jemt (1997) e classificação *Normal* de Nordland e Tarnow (1998)).

Para determinar a distância vertical (distância do ápice da crista alveolar para a base do ponto de contato), a metodologia empregada foi a proposta por Tarnow *et*

al. (1992). O procedimento foi o mesmo para áreas entre implantes adjacentes ou entre dente e implante.

Com os dados clínicos obtidos foi determinado o prognóstico em relação à presença da papila, considerando a altura da crista óssea interproximal até o ponto de contato. (Salama *et al.* 1998)

Após o exame clínico, o paciente foi submetido ao exame radiográfico, padronizado na proporção 1:1, através de uma tomada periapical na região de cada implante, utilizando a técnica do paralelismo através de posicionadores para radiografias periapicais. A análise das radiografias foi realizada com auxílio de lupa e sobre luz de negatoscópio para obtenção dos seguintes dados: presença ou ausência de radiolucência ao redor do implante; distância horizontal entre implantes adjacentes, medida de um ombro ao outro, ou entre dente e implante, medida do ombro do implante à raiz do dente adjacente na altura da junção cimento-esmalte; distância da junção cimento-esmalte à crista óssea, utilizada para avaliação do prognóstico; distância da extremidade apical do ponto de contato à crista óssea em regiões entre implantes adjacentes; e para classificação do espaço interproximal.

Associando-se a medida já estabelecida da crista óssea ao ponto de contato e a distância horizontal entre implantes adjacentes ou entre dente e implante, foi avaliada a associação da morfologia do espaço interproximal com a presença de recessão gengival da papila interproximal. Dessa forma o espaço interproximal foi classificado em (Chang 2007): estreito e longo (largura menor ou igual a 2 mm e altura maior que 4 mm), estreito e curto (largura menor ou igual a 2 mm e altura menor ou igual a 4 mm), largo e longo (largura maior que 2 mm e altura maior que 4 mm) ou largo e curto (largura maior que 2 mm e altura menor ou igual a 4 mm).

Análise estatística

Após a coleta, os dados foram expressos em média, desvio-padrão e distribuições de frequências absolutas e relativas. As variáveis contínuas foram comparadas pelo teste não paramétrico de Mann Whitney, pois os dados contínuos não seguiam uma distribuição normal, e a comparação de proporções foi através do teste da Razão de Verossimilhança quando o teste qui-quadrado não foi possível por violar seu pressuposto de valores esperados abaixo de 20% na maioria dos casos. O nível de significância adotado foi de 5%, ou seja, $p\text{-valor} < 0,05$. O software utilizado foi o Statistical Package of Social Science (SPSS) versão 20.0 e os dados foram digitados

no Microsoft Excel.

Resultados

Foram avaliados 44 pacientes, reabilitados com 114 implantes e apresentando ao todo 176 papilas. A idade variou entre 21 e 68 anos, tendo como média 49 anos, e 63,6% dos pacientes eram do gênero feminino. Papilas localizadas entre implantes adjacentes ou entre implante adjacente a dente em que não houvesse ponto de contato entre as coroas, foram excluídas deste estudo. A presença do ponto de contato foi verificada com a passagem de fio dental entre as coroas. As áreas proximais aos implantes que não possuíam dente ou implante adjacente não foram incluídas no estudo.

Dentre os pacientes, 61,4% foram reabilitados com implantes Straumann® (Basel, Switzerland) e 38,6% com implantes Biomet 3i® (USA). A média do tempo de carga dos implantes avaliados foi de 32,4 meses, sendo de 35,4 meses para os implantes Straumann e de 29,7 meses para os implantes Biomet 3i.

A Profundidade de Sondagem (PS) e a Perda de Inserção Clínica (PIC) dos implantes avaliados apresentaram diferenças estatísticas significativas ($p=0,000$) entre as marcas. (Tabela 1)

Tabela 01 – Características clínicas dos implantes avaliados

Variável e Marcas	N	Média	Desvio-padrão	p-valor ¹
Profundidade de Sondagem (PS)				
Straumann	216	3,1	1,3	0,000
Biomet 3i	240	2,6	1,3	
Perda de Inserção Clínica (PIC)				
Straumann	216	3,2	1,3	0,000
Biomet 3i	240	2,8	1,4	

1 - Teste de Mann Whitney

O biotipo periodontal foi classificado como fino e festonado em 85,1% das regiões avaliadas. Dentre os critérios de Ong *et al.* (2008), 46,5% dos implantes foram considerados insucesso. Apenas o Sangramento à Sondagem (SS) apresentou diferenças estatisticamente significativas em relação às marcas. (Tabela 02)

Tabela 02 – Critérios de sucesso de acordo com Ong et. al. (2008) dos implantes avaliados

Implantes	Straumann		3i		Total		p-valor ¹
	N	%	N	%	N	%	
Mobilidade							
Sim	-	-	1	1,7	1	0,9	0,256
Não	54	100,0	59	98,3	113	99,1	
Queixas Subjetivas							
Sim	-	-	2	3,3	2	1,8	0,107
Não	54	100,0	58	96,7	112	98,2	
Infecção com Supuração							
Sim	2	3,7	-	-	2	1,8	0,082
Não	52	96,3	60	100,0	112	98,2	
Radiolucência							
Sim	1	1,9	-	-	1	0,9	0,220
Não	53	98,1	60	100,0	113	99,1	
Sondagem > 5mm							
Sim	19	35,2	14	23,3	33	28,9	0,163
Não	35	64,8	46	76,7	81	71,1	
Sangramento à Sondagem							
Sim	25	46,3	9	15,0	34	29,8	0,000
Não	29	53,7	51	85,0	80	70,2	
Total	54	100,0	60	100,0	114	100,0	

1 - Teste da Razão de Verossimilhança

Do total de papilas avaliadas, 86 pertenceram ao Grupo 1 (48,9%), 68 ao Grupo 2 (38,6%) e 22 ao Grupo 3 (12,5%). Apenas a avaliação da presença de enxerto ósseo prévio à instalação dos implantes foi realizada em 171 papilas, tendo em vista que para 5 papilas esta informação não foi obtida.

As diferenças entre os grupos foram estatisticamente significativas para as marcas, para a posição da papila e para a região da papila na arcada. (Tabela 3)

Tabela 3 - Distribuição dos Grupos segundo algumas variáveis de interesse

Variáveis		Presença de Papila								p-valor ¹
		G1		G2		G3		Total		
		N	%	N	%	N	%	N	%	
Marcas	STM	44	49,4	40	44,9	5	5,6	89	100,0	0,013
	Biomet 3i	42	48,3	28	32,2	17	19,5	87	100,0	
	Total	86	48,9	68	38,6	22	12,5	176	100,0	
Posição da papila	Dente-implante	51	37,5	63	46,3	22	16,2	136	100,0	0,000
	Implante-implante	35	87,5	5	12,5	-	-	40	100,0	
	Total	86	48,9	68	38,6	22	12,5	176	100,0	
Região na arcada	Anterior	24	46,2	15	28,8	13	25,0	52	100,0	0,004
	Posterior	62	50,0	53	42,7	9	7,3	124	100,0	
	Total	86	48,9	68	38,6	22	12,5	176	100,0	

1 - Teste qui-quadrado de Pearson

A avaliação dos Grupos de acordo com a conformação do Espaço Interproximal mostrou diferença estatisticamente significativa, revelando que 61,9% dos espaços interproximais classificados como Largo e Longo enquadraram-se no Grupo 1, enquanto que 31,0% dos espaços interproximais Estreito e Curto possuíam papilas do Grupo 3. (Tabela 4)

Tabela 4 - Distribuição dos Grupos segundo o Prognóstico e o Espaço Interproximal

Variáveis		Presença de Papila								p-valor ¹
		G1		G2		G3		Total		
		N	%	N	%	N	%	N	%	
Prognóstico	Favorável	50	42,7	50	42,7	17	14,5	117	100,0	0,116
	Menos favorável	26	56,5	15	32,6	5	10,9	46	100,0	
	Desfavorável	10	76,9	3	23,1	-	-	13	100,0	
	Total	86	48,9	68	38,6	22	12,5	176	100,0	
Espaço interproximal	Estreito e longo	14	46,7	12	40,0	4	13,3	30	100,0	0,007
	Estreito e curto	8	27,6	12	41,4	9	31,0	29	100,0	
	Largo e longo	39	61,9	22	34,9	2	3,2	63	100,0	
	Largo e curto	25	46,3	22	40,7	7	13,0	54	100,0	
	Total	86	48,9	68	38,6	22	12,5	176	100,0	

1 - Teste qui-quadrado de Pearson

A avaliação do Prognóstico e do Espaço Interproximal, assim como da presença de enxerto prévio à instalação dos implantes, de acordo com as marcas dos implantes avaliados não apresentou diferenças estatisticamente significativas.

Avaliando as regiões de papila entre dente e implante observou-se diferença estatisticamente significativa entre os grupos para as marcas avaliadas, o Prognóstico, o Espaço Interproximal e a Posição na Arcada. Para as regiões entre implantes adjacentes, estas diferenças não foram significativas entre os grupos. (Tabelas 5 e 6)

Tabela 5 - Distribuição dos Grupos de papilas entre implante adjacente a dente segundo algumas variáveis de interesse

Variáveis		Papilas entre dente e implante								p-valor
		G1		G2		G3		Total		
		N	%	N	%	N	%	N	%	
Marcas	STM	30	41,1	38	52,1	5	6,8	73	100,0	0,006 ²
	Biomet 3i	21	33,3	25	39,7	17	27,0	63	100,0	
	Total	51	37,5	63	46,3	22	16,2	136	100,0	
Prognóstico	Favorável	25	28,4	46	52,3	17	19,3	88	100,0	0,045 ¹
	Menos favorável	21	52,5	14	35,0	5	12,5	40	100,0	
	Desfavorável	5	62,5	3	37,5	-	-	8	100,0	
	Total	51	37,5	63	46,3	22	16,2	136	100,0	
Espaço interproximal	Estreito e longo	13	44,8	12	41,4	4	13,8	29	100,0	0,035 ²
	Estreito e curto	7	25,0	12	42,9	9	32,1	28	100,0	
	Largo e longo	22	48,9	21	46,7	2	4,4	45	100,0	
	Largo e curto	9	26,5	18	52,9	7	20,6	34	100,0	
	Total	51	37,5	63	46,3	22	16,2	136	100,0	
Posição na arcada	Anterior	19	42,2	13	28,9	13	28,9	45	100,0	0,003 ²
	Posterior	32	35,2	50	54,9	9	9,9	91	100,0	
	Total	51	37,5	63	46,3	22	16,2	136	100,0	

1-Teste da Razão de Verossimilhança; 2 Teste qui-quadrado de Pearson

Tabela 6 - Distribuição da presença de papila entre implantes adjacentes segundo algumas variáveis de interesse

Variáveis		Papilas entre implantes adjacentes								p-valor ¹
		G1		G2		G3		Total		
		N	%	N	%	N	%	N	%	
Marcas	STM	14	87,5	2	12,5	-	-	16	100,0	1,000
	Biomet 3i	21	87,5	3	12,5	-	-	24	100,0	
	Total	35	87,5	5	12,5	-	-	40	100,0	
Prognóstico	Favorável	25	86,2	4	13,8	-	-	29	100,0	0,480
	Menos favorável	5	83,3	1	16,7	-	-	6	100,0	
	Desfavorável	5	100,0	-	-	-	-	5	100,0	
	Total	35	87,5	5	12,5	-	-	40	100,0	
Espaço interproximal	Estreito e longo	1	100,0	-	-	-	-	1	100,0	0,493
	Estreito e curto	1	100,0	-	-	-	-	1	100,0	
	Largo e longo	17	94,4	1	5,6	-	-	18	100,0	
	Largo e curto	16	80,0	4	20,0	-	-	20	100,0	
	Total	35	87,5	5	12,5	-	-	40	100,0	
Posição na arcada	Anterior	5	71,4	2	28,6	-	-	7	100,0	0,198
	Posterior	30	90,9	3	9,1	-	-	33	100,0	
	Total	35	87,5	5	12,5	-	-	40	100,0	

1-Teste da Razão de Verossimilhança

Discussão

A manutenção da harmonia do tecido mole após as reabilitações com implantes dentários constitui um grande desafio para a Odontologia moderna. Foco de diversos estudos, a papila interproximal é a responsável por preencher o espaço entre as coroas dentárias, devendo estar presente da base do ponto de contato entre as coroas

até a crista óssea para ser considerada uma papila verdadeira (Cho *et al.* 2006, Chen *et al.* 2009).

Diversos estudos demonstram a dificuldade em se alcançar a formação de uma papila verdadeira após a perda de um dente e a reabilitação deste espaço por meio de implantes osseointegrados. Ainda, em regiões entre implantes adjacentes, esta dificuldade aumenta pela ausência de estruturas anatômicas dentárias importantes, como a junção amelo-cementária, que guiam a formação da papila (Pradeep & Karthikeyan 2006). Isto pode ser observado nos resultados deste estudo, em que mesmo respeitando as distâncias horizontais e verticais preconizadas na literatura, todas as regiões entre implantes adjacentes não possuíam papilas completamente formadas. Ainda, Cosyn *et al.* (2013) também evidenciaram esse achado quando compararam a presença da papila interproximal entre regiões diferentes e as regiões entre implantes adjacentes obtiveram os resultados menos satisfatórios.

Os implantes avaliados neste estudo obtiveram 46,5% de insucesso, segundo os critérios agrupados por Ong *et al.* (2008) e o Sangramento à Sondagem foi o critério mais evidenciado (29,8%). Para as marcas dos implantes avaliados, pode-se observar que a diferença foi estatisticamente significativa, demonstrando que 46,3% dos implantes Straumann apresentaram Sangramento à Sondagem, enquanto que isto foi observado em apenas 15,0% dos implantes Biomet 3i. Isto pode estar relacionado à média do tempo de carga que foi menor para os implantes Biomet 3i.

O restabelecimento da papila interproximal é difícil quando não há dente natural envolvido. Nesse cenário, uma papila curta deve ser esperada e restaurações implanto-suportadas demonstram resultados mais pobres (Cosyn *et al.* 2013). Neste estudo, observou-se que mais da metade (51,1%) das regiões avaliadas possuíam papilas interproximais parcial ou totalmente formadas, mas apenas 12,5% das áreas entre implantes adjacentes possuíam formação parcial de papila.

A presença do biotipo periodontal fino e festonado colabora para o alto índice de perda de papila, tendo em vista este biotipo periodontal estar mais susceptível a recessões (Olsson & Lindhe 1991, Kim *et al.* 2013). Foi observado neste estudo que 85,1% do biotipo periodontal na região dos implantes avaliados classificou-se como fino, o que pode estar colaborando para a ausência das papilas.

O prognóstico para a presença de papila proposto por Salama *et al.* (1998) foi evidenciado neste estudo quando se observou que 57,2% dos prognósticos favoráveis à formação de papila compreenderam os Grupos 2 e 3, enquanto que nenhuma papila

do Grupo 3 apresentou prognóstico desfavorável. Este prognóstico utiliza apenas a distância vertical como critério e, diante dos resultados deste estudo, a associação desta distância com a distância horizontal poderia evidenciar uma maior previsão de prognóstico para a formação de papila, pois a morfologia do espaço interproximal foi o fator de maior evidência neste estudo.

Os estudos de Tarnow *et al.* (1992) e de Cho *et al.* (2006) mostraram que quando a distância do ponto de contato à crista óssea foi ≤ 5 mm, a papila interproximal esteve sempre presente. Neste estudo, observou-se que isto não se aplicou às regiões entre implantes adjacentes e entre dente e implante, pois 48,7% das regiões que possuíam distância vertical ≤ 5 mm não apresentaram formação de papila.

Avaliando a presença da papila entre dentes sadios, Cho *et al.* (2006) observaram a relação entre a distância da base do ponto de contato à crista óssea e a distância entre as raízes (distância horizontal) para a formação da papila. Essa associação determina a morfologia do espaço interproximal. Para este estudo, a morfologia do espaço interproximal determinou uma maior presença de formação de papila (72,4,0%) em espaços estreitos e curtos, enquanto que a papila esteve ausente em 61,9% dos espaços interproximais largos e longos.

Choquet *et al.* (2001) descreveram presença de papila completa em 58% das ameias dentárias entre um dente e um implante em região anterior. Neste estudo, 28,9% das regiões entre dente e implante anteriores possuíam papilas completamente formadas. Já nas regiões entre dente e implante posteriores, apenas 9,9% das ameias possuíam papilas interproximais completas.

Uma maior previsibilidade para a formação de papila pode ser dada para regiões interproximais entre dentes e implantes. A formação de papilas entre implantes adjacentes necessita de estudos mais direcionados e requer um planejamento mais amplo pré e pós-operatório, visando manipulações do ponto de contato das coroas sobre os implantes ou cirurgias de enxerto de tecido mole.

Conclusão

Conclui-se, que diante das variáveis investigadas, a morfologia do espaço interproximal é o critério que esteve mais fortemente associado à presença ou à ausência da papila interproximal. Todos os outros fatores foram observados e atuaram

sobre a amostra, porém a morfologia do espaço interproximal que associa as distâncias vertical e horizontal, foi a de maior relevância.

A partir desta observação, uma maior atenção deve ser dada à fase de planejamento do tratamento com implantes osseointegrados, a fim de que ao se observar todos os possíveis fatores que podem estar associados à formação de tecido mole entre implantes adjacentes ou entre implante adjacente a dente, tratamentos prévios possam ser realizados e um prognóstico mais previsível possa ser dado ao paciente.

Agradecimentos

À Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE) pelo suporte financeiro, na forma de bolsa de Mestrado, concedido à Camila Agra Souza.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com este estudo, pode-se observar que a papila interproximal esteve ausente ou parcialmente formada em regiões com distância horizontal $\geq 3\text{mm}$, distância vertical $\leq 5\text{mm}$ e também quando estas estiveram associadas. Sendo assim, este estudo servirá como base para o desenvolvimento de novos parâmetros para avaliação do prognóstico para a formação da papila interproximal em regiões adjacentes a implantes dentários, em especial para as regiões entre implantes adjacentes.

REFERÊNCIAS

1. Chang LC. The association between embrasure morphology and central papilla recession. *Journal of clinical periodontology*. 2007;34(5):432-6.
2. Belser UC, Schmid B, Higginbottom F, Buser D. Outcome analysis of implant restorations located in the anterior maxilla: a review of the recent literature. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2004;19 Suppl:30-42.
3. Chang M, Wennström JL, Ödman P, Andersson B. Implant supported single-tooth replacements compared to contralateral natural teeth. Crown and soft tissue dimensions. *Clinical Oral Implants Research*. 1999;10(3):185-94.
4. Pradeep AR, Karthikeyan BV. Peri-implant papilla reconstruction: realities and limitations. *J Periodontol*. 2006;77(3):534-44.
5. Tarnow DP, Magner AW, Fletcher P. The effect of the distance from the contact point to the crest of bone on the presence or absence of the interproximal dental papilla. *Journal of periodontology*. 1992;63(12):995-6.
6. Prato GPP, Rotundo R, Cortellini P, Tinti C, Azzi R. Interdental papilla management: a review and classification of the therapeutic approaches. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. 2004;92(5):476.
7. Garber DA. The esthetic dental implant: letting restoration be the guide. *The Journal of the American Dental Association*. 1995;126(3):319-25.
8. Gastaldo JF, Cury PR, Sendyk WR. Effect of the vertical and horizontal distances between adjacent implants and between a tooth and an implant on the incidence of interproximal papilla. *Journal of periodontology*. 2004;75(9):1242-6.
9. Zetu L, Wang HL. Management of inter-dental/inter-implant papilla. *Journal of clinical periodontology*. 2005;32(7):831-9.
10. Kurth JR, Kokich VG. Open gingival embrasures after orthodontic treatment in adults: prevalence and etiology. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 2001;120(2):116-23.
11. Talwar BS. A focus on soft tissue in dental implantology. *J Indian Prosthodont Soc*. 2012;12(3):137-42.
12. Tarnow D, Elian N, Fletcher P, Froum S, Magner A, Cho S-C, et al. Vertical distance from the crest of bone to the height of the interproximal papilla between adjacent implants. *Journal of periodontology*. 2003;74(12):1785-8.
13. Periodontology AAO. Glossary of Periodontal Terms. 4 ed 2001.
14. Sousa V, Mardas N, Farias B, Petrie A, Needleman I, Spratt D, et al. A systematic review of implant outcomes in treated periodontitis patients. *Clinical oral implants research*. 2015.
15. Heitz-Mayfield LJA. Peri-implant diseases: diagnosis and risk indicators. *Journal of clinical periodontology*. 2008;35(s8):292-304.
16. De Castro PRC, Colombini BL, Ishikiriama SK, Chambrone L, Pustiglioni FE, Romito GA. The subepithelial connective tissue pedicle graft combined with the coronally advanced flap for restoring missing papilla: a report of two cases. *Quintessence international (Berlin, Germany)*. 2010;41(3):213-20.
17. Tarnow DP, Cho SC, Wallace SS. The effect of inter-implant distance on the height of inter-implant bone crest. *Journal of periodontology*. 2000;71(4):546-9.
18. Kawai ES, Almeida A. Evaluation of the presence or absence of papilla between tooth and implant. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*. 2008;45(4):399-406.
19. Shin SY, Kye SB, Hong J, Paeng JY, Yang SM. The effect of peri-implant bone exposure on soft tissue healing and bone loss in two adjacent implants. *J Periodontal Implant Sci*. 2012;42(1):20-4.
20. Lops D, Chiapasco M, Rossi A, Bressan E, Romeo E. Incidence of inter-proximal papilla between a tooth and an adjacent immediate implant placed into a fresh extraction socket: 1-year prospective study. *Clinical Oral Implants Research*. 2008;19(11):1135-40.

21. Ferreira-Lopes MW, Gusmao ES, Alves RdV, Rösing CK, Cimoies R. Effect of the distance from the contact point to the crestal bone on the degree of vertical loss of interdental papillae. *Perio.* 2008;5:117-20.
22. Salama H, Salama MA, Garber D, Adar P. The interproximal height of bone: a guidepost to predictable aesthetic strategies and soft tissue contours in anterior tooth replacement. *Pract Periodontics Aesthet Dent.* 1998;10(9):1131-41; quiz 42.
23. Olsson M, Lindhe J. Periodontal characteristics in individuals with varying form of the upper central incisors. *J Clin Periodontol.* 1991;18(1):78-82.
24. Ochsenein C, Ross S. A reevaluation of osseous surgery. *Dent Clin North Am.* 1969;13(1):87-102.
25. Becker W, Ochsenein C, Tibbetts L, Becker BE. Alveolar bone anatomic profiles as measured from dry skulls. *Journal of clinical periodontology.* 1997;24(10):727-31.
26. Weisgold AS. Contours of the full crown restoration. *The Alpha Omegan.* 1977;70(3):77.
27. Ainamo J, Bay I. Problems and proposals for recording gingivitis and plaque. *Int Dent J.* 1975;25(4):229-35.
28. Ong CT, Ivanovski S, Needleman IG, Retzepi M, Moles DR, Tonetti MS, et al. Systematic review of implant outcomes in treated periodontitis subjects. *J Clin Periodontol.* 2008;35(5):438-62.
29. Buser D, Weber HP, Lang NP. Tissue integration of non-submerged implants. 1-year results of a prospective study with 100 ITI hollow-cylinder and hollow-screw implants. *Clinical oral implants research.* 1990;1(1):33-40.
30. Mombelli A, Lang NP. Clinical parameters for the evaluation of dental implants. *Periodontology 2000.* 1994;4(1):81-6.
31. Brägger U, Aeschlimann S, Bürgin W, Hämmerle CHF, Lang NP. Biological and technical complications and failures with fixed partial dentures (FPD) on implants and teeth after four to five years of function. *Clinical Oral Implants Research.* 2001;12(1):26-34.
32. Albrektsson T, editor e Isidor F.(1994) Consensus report of session IV.
33. Albrektsson T, Zarb G, Worthington P, Eriksson AR. The long-term efficacy of currently used dental implants: a review and proposed criteria of success. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 1986;1(1):11-25.
34. Jemt T. Regeneration of gingival papillae after single-implant treatment. *The International journal of periodontics & restorative dentistry.* 1997;17(4):326-33.
35. Nordland WP, Tarnow DP. A classification system for loss of papillary height. *J Periodontol.* 1998;69(10):1124-6.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE ODONTOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CLÍNICA INTEGRADA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Este é um convite para você participar da nossa pesquisa intitulada “**Estudo prospectivo da associação de polimorfismos ligados à remodelação óssea com insucessos dos implantes dentários**”, que é coordenada pela pesquisadora Dr^a Renata Cimões Jovino Silveira. Sua participação é voluntária, o que significa que você poderá desistir a qualquer momento, retirando seu consentimento, sem que isso lhe traga nenhum prejuízo ou penalidade. Seguem abaixo informações adicionais sobre a pesquisa.

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Dr^a Renata Cimões Jovino Silveira (Pesquisadora de Pós-Doutorado em Odontologia da UFPE). Endereço: *Campus* Univesitário da UFPE, Centro de Ciências da Saúde, Departamento de Prótese e Cirurgia Bucomaxilofacial (Secretaria de Pós-Graduação em Odontologia da UFPE) – Av. Prof^o Moraes Rego, 1235, Cidade Universitária – CEP 50670-901, Recife/PE. Telefone: (81) 2126-8817.

OBJETIVO: O estudo tem como objetivo avaliar a presença dos polimorfismos (mutações genéticas) relacionados às proteínas da imunidade inata (defesa natural do paciente), à reabsorção (perda óssea) e neoformação óssea (nova formação de osso) e às proteínas relacionadas à inflamação, associando aos insucessos (falhas durante o processo de cicatrização) dos implantes dentários.

BENEFÍCIOS: Os participantes serão reabilitados e conseqüentemente terão novamente a função mastigatória e estética, o que proporciona uma reintegração social desses pacientes. Além disso, os voluntários receberão orientações de higiene oral e a manutenção dos implantes colocados. Aqueles pacientes que forem detectados com algum critério de insucesso que possa comprometer a sobrevida do implante terão acompanhamento diferenciado em um intervalo de tempo menor que os demais. Havendo o insucesso total (perda do implante) o caso será reavaliado e uma nova intervenção clínica cirúrgica será realizada.

RISCOS: Os pacientes submetidos à pesquisa poderão correr o risco de, durante o exame clínico, se sentirem constrangidos devido às perguntas em relação à história médica, além do constrangimento durante o exame intrabucal, pois se trata de pacientes com ausências dentárias. Essas situações serão minimizadas pela experiência do examinador, o qual fará o exame em local apropriado (Clínica de Pós-Graduação em Odontologia da UFPE) e estará sob a orientação do professor responsável. Os voluntários podem apresentar hematoma pós-coleta de sangue periférico (coletado da veia do braço) e dor durante a injeção da agulha. Esses acontecimentos também poderão ser contornados através da experiência do profissional especializado que fará a coleta. A quantidade de sangue a ser coletada será de 5 ml. Também serão colhidas amostras da mucosa oral (bochecha) por meio de um citobrush (escova específica para esse fim), sendo um procedimento não-invasivo tipo “esfregaço” e que apresenta mínimo risco para o paciente. Os procedimentos de coleta de sangue e de células da mucosa oral serão realizados na Clínica do Curso de Pós-Graduação em Implantodontia dessa Universidade respeitando os critérios de biossegurança necessários.

Você ficará com uma cópia deste Termo e qualquer dúvida que surgir a respeito desta pesquisa poderá ser resolucionaada diretamente pela pesquisadora Dr^a Renata Cimões Jovino Silveira, no *Campus* Univesitário da UFPE, Centro de Ciências da Saúde, Departamento de Prótese e Cirurgia Bucomaxilofacial (Secretaria de Pós-Graduação em Odontologia da UFPE) – Av. Prof^o Moraes Rego, 1235, Cidade Universitária – CEP 50670-901, Recife/PE, ou pelo telefone: (81) 2126-8817. Dúvidas a respeito da ética dessa pesquisa poderão ser questionadas ao Comitê de Ética em Pesquisa da UFPE, localizado no *Campus* Univesitário da UFPE, Avenida da Engenharia s/n – 1º. andar, Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, pelo telefone (81) 2126-8588 ou pelo e-mail: cepccs@ufpe.br.

A qualquer momento o participante terá os seguintes direitos:

1. Garantia de ter qualquer dúvida esclarecida a cerca dos procedimentos, riscos, benefícios e outras questões relacionadas com a pesquisa;

2. Liberdade de retirar o consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo sem prejuízo;
3. Segurança de não ser identificado e que todas as informações relacionadas à sua privacidade serão mantidas em caráter confidencial.
4. Disponibilidade de tratamento médico e a indenização que legalmente teria direito por parte da instrução à saúde, em casos de danos (acidentes decorrentes de traumatismos da intervenção cirúrgica, constrangimentos referentes ao exame clínico, de acordo com o citado acima no tópico de *Riscos*, ou constrangimentos durante a realização do tratamento referentes à exposição excessiva do paciente a outros colegas, que não seja o professor responsável) que sejam justificados e causados diretamente pela pesquisa;
5. Compromisso de obter informação atualizada durante o estudo, ainda que este possa afetar a minha vontade de continuar participando;
6. Em caso de gastos adicionais, os mesmos serão absorvidos pelo orçamento da pesquisa;
7. A garantia de que os materiais coletados, como o sangue e células da mucosa oral, serão devidamente armazenados em freezers à temperatura de -20°C aproximadamente, por um período de três anos, sob a responsabilidade da pesquisadora Dr^a Renata Cimões Jovino Silveira.

Assinatura da Pesquisadora

Eu, _____, RG.Nº. _____

Abaixo assinado, tendo recebido as informações acima, e ciente dos meus direitos acima relacionados, concordo em participar desta pesquisa, bem como autorizo toda a documentação necessária, a divulgação e a publicação da mesma, em periódicos científicos, na área de Odontologia.

Tendo ciência do exposto acima, desejo participar da pesquisa.

Recife, ____ de _____ de _____.

Assinatura do paciente

Assinatura da Testemunha

Assinatura da Testemunha

APÊNDICE B – Ficha Clínica



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO

FICHA CLÍNICA - Nº. _____

1. Identificação

Nome _____

Nacionalidade: _____

Estado civil: _____ Sexo: masc () fem () Idade: _____

Nascimento: _____

Renda Bruta: _____ Fone: () _____ - _____ Celular: () _____ -
_____ / _____ - _____

1.1 Escolaridade:

() Não sabe ler ou escrever	() 1º grau incompleto	() 1º grau completo
() 2º grau incompleto	() 2º grau completo	() Universidade incompleta
() Universidade completa	() Pós-graduação	() Não sei

2. Critérios de exclusão

- Diabetes? Que tipo? _____ - Doença sistêmica? _____
- Fumante? Quanto tempo? _____ - Grávida? Lactante? _____
- Faz uso diário de alguma medicação? _____
- Periodontite? _____

3. Região dos Implantes: _____

Tempo de carga: _____ Tipo/marca do implante: _____

Componente protético: _____ Plataforma: _____

Avaliação dos critérios de sucesso (Sim/não)

Avaliação dos critérios de sucesso					
Implante					
Mobilidade					
Queixas subjetivas					
Infecção com supuração					
Radiolucência					
Sondagem ≥ 5mm					
Sangramento à sondagem					
Perda óssea vertical anual					

Avaliação clínica periodontal (Sonda Trinity® PC15)

Profundidade de sondagem (PS)					Perda de inserção clínica (PIC)				
Implante					Implante				
V					V				
L/P					L/P				
M					M				
D					D				

- Índice gengival (LÖE, SILNESS, 1963): ponto vermelho para sangramento da margem gengival (sonda entra de 1 a 2 mm).

- Índice de placa (SILNESS; LÖE, 1964): caneta de tinta azul para graus 0, 1, 2 e 3

- Índice de cálculo (GREENE; VERMILLION, 1964): caneta de tinta verde para graus 0, 1, 2 e 3

5. Classificação do biótipo periodontal (Olsson e Lindhe, 1991): _____

6. Classificação da presença de papila

Presença de Papila					
Região	Dente-Implante				
	Implante-Implante				
Jemt, 1997					
Nordland e Tarnow, 1998					
Prognóstico (Salama et al., 1998)					

7. Distância Vertical (Tarnow et al., 1992)

Distância Vertical						
Região	Dente-Implante					
	Implante-Implante					
Distância						

8. Análise Radiográfica (Distância horizontal)

Distância Horizontal						
Região	Dente-Implante					
	Implante-Implante					
Distância						

9. Classificação do espaço interproximal (Chang, 2007)

Espaço interproximal						
Região	Dente-Implante					
	Implante-Implante					
Classificação						

ANEXOS

ANEXO A – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
PERNAMBUCO CENTRO DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE / UFPE-



PROJETO DE PESQUISA

Título: Estudo prospectivo da associação de polimorfismos ligados à imunidade inata, remodelação óssea e processos inflamatórios com insucessos dos implantes dentários

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 03534012.0.0000.5208

Pesquisador: Renata Cimões Jovino Silveira

Instituição: Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Número do Parecer: 84041

Data da Relatoria: 17/08/2012

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um Projeto de Pesquisa tipo Coorte de Prognóstico que visa estabelecer associação entre polimorfismos da imunidade inata, remodelação óssea e processos inflamatórios, nos insucessos de implantes dentários. O estudo será conduzido pela Dra. Renata Cimões Jovino Silveira e uma equipe constituída por mais 06 pesquisadores. Os documentos apresentados -currículo vitae- da pesquisadora responsável e dos demais pesquisadores demonstram ampla capacitação para o desenvolvimento do estudo. O estudo será realizado na Clínica de Pós-Graduação em Odontologia da UFPE, sendo prevista a inclusão de 100 indivíduos maiores de 18 anos que foram reabilitados através de implantes dentários unitários. Os pacientes serão acompanhados por um período de 3 anos, sendo submetidos a exame clínico e coleta de amostras para exames laboratoriais no período inicial e com 6, 12, 18, 24, 30 e 36 meses após o procedimento. Dois grupos serão constituídos: um com sucesso nos implantes e o outro com falha nos implantes. Ambas as definições fundamentados em critérios específicos descritos no projeto. A hipótese do estudo é que os pacientes que apresentarem polimorfismos apresentarão mais insucessos ao longo do tempo.

Objetivo da Pesquisa:

O estudo tem como objetivo principal avaliar a presença dos polimorfismos das proteínas da imunidade inata (MBL2 e B-defensina1), polimorfismos relacionados à reabsorção e neoformação óssea (OPG e RANK) e polimorfismos das proteínas relacionadas à inflamação (IL-6 e IL-1) associando à presença dos microrganismos periodontopatogênicos, nos insucessos dos implantes dentários. Como objetivos secundários:
- Verificar se há associação dos polimorfismos relacionados à reabsorção e neoformação óssea, da imunidade inata e proteínas relacionadas à inflamação ao insucesso nos implantes dentários.- Verificar se há associação entre a presença dos polimorfismos e os patógenos.- Verificar se a

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio de CCS
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-600
 UF: PE Município: RECIFE
 Telefone: (81)2126-8588 Fax: (81)2126-8588 E-mail: cepos@ufpe.br