UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE BAURU

LUCAS CAMBIAGHI

**Avaliação longitudinal das falhas biológicas de próteses parciais
fixas sobre implantes e dentes: Estudo prospectivo**

BAURU
2020

LUCAS CAMBIAGHI

**Avaliação longitudinal das falhas biológicas de próteses parciais
fixas sobre implantes e dentes: Estudo prospectivo**

Dissertação apresentada a Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutor em Ciências no Programa de Ciências Odontológicas Aplicadas, na área de concentração Reabilitação Oral.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Ana Lúcia Pompéia Fraga de Almeida.

Versão Corrigida

BAURU

2020

Cambiagui, Lucas

Avaliação longitudinal das falhas biológicas de
próteses parciais fixas sobre implantes e dentes:
Estudo prospectivo / Lucas Cambiagui -- Bauru, 2020.
81 p. : il. ; 31 cm.

Tese (Doutorado) -- Faculdade de Odontologia de
Bauru, Universidade de São Paulo, 2020.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Ana Lúcia Pompéia Fraga
de Almeida

Nota: A versão original desta tese encontra-se disponível no Serviço de Biblioteca e Documentação da Faculdade de Odontologia de Bauru – FOB/USP.

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a
reprodução total ou parcial desta tese, por processos
fotocopiadores e outros meios eletrônicos.

Lucas Cambiaghi

Data:

Comitê de Ética da FOB-USP
CAAE: 67610817.2.0000.5417
Data: 30/05/2017

FOLHA DE APROVAÇÃO

DADOS CURRICULARES

Lucas Cambiaghi

NASCIMENTO: 02 de julho de 1990

NATURALIDADE: Rio Claro – SP

FILIAÇÃO: Salvador Donizeti Cambiaghi
Maria Marlene Ansanello Cambiaghi

2008–2011 Curso de Graduação em Odontologia. Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.

2009–2011 Aluno bolsista do Programa de Educação Tutorial (MEC/SESu).

2012-2012 Aluno da Prática Profissionalizante em Periodontia. Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.

2013–2015 Aluno do curso de Mestrado em Ciências Odontológicas Aplicadas, Reabilitação Oral – linha Periodontia. Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.

2016-2020 Aluno do curso de Doutorado em Ciências Odontológicas Aplicadas, Reabilitação Oral. Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho:

Aos meus pais, Salvador e Marlene. Agradeço por tudo. Por minha vida, pelo amor, educação, dedicação, tempo, carinho, conselhos, amizade, broncas, orientação e tudo mais que sempre me deram, antes mesmo de terem para si. Apesar das diferenças e dos percalços, jamais poderia pedir por pais melhores. Palavras não são suficientes para explicar a relação. Humildemente peço desculpas pelas minhas falhas e por não ter sido o filho, ser humano ou principalmente o aluno que gostariam que eu fosse, em diversas ocasiões, e pelo desânimo gradual que me tomou nos últimos tempos. Mas ainda espero poder dar orgulho e muitas alegrias, pois vocês merecem nada menos que o melhor da minha parte. Desejo uma vida longa e feliz, e com uma boa convivência em família.

Aos meus tios, primos e demais membros da família, ou pelo menos de parte dela, por sua amizade. Que a convivência familiar seja plena e que possa envolver mais pessoas, algumas vezes afastadas por motivos banais e já superados. A vida é curta e frágil demais para certas formas de orgulho e demonstrações vis de “poder”, as quais não trazem absolutamente nada de positivo, apenas intrigas e rupturas que considero um engano. Acredito na reconciliação de alguns fragmentos familiares, espero que esse apelo chegue ao destino e que seja ouvido.

A todos meus amigos: de infância, da pós-graduação, ou amigos mais recentes. Não vou citar nomes para não ser injusto, certo de que todos os bons amigos sabem que são queridos por mim. Alguns se afastaram e outros se aproximaram nesses últimos anos, naturalmente, mas fico feliz de conservar a imensa maioria com grande carinho. Obrigado pela amizade, paciência e convivência. Nos bons e nos maus momentos, contem comigo.

AGRADECIMENTOS

Agradeço:

A Deus, por minha vida, saúde e por ser quem sou. Talvez eu não tenha a relação mais clara possível com a religião, mas certamente busco ser um Cristão, conforme fui educado. Muitas vezes duvidamos da existência de um Ser superior que rege o Universo, seja pela ciência, que muitas vezes conflita com a religião, ou pelos próprios episódios de nossa vida. Mas em certos momentos, é impossível duvidar. Sendo assim, agradeço infinitamente por ter saúde, educação, casa, trabalho e tantas outras bênçãos. Espero ter a lucidez de reclamar menos, e que o Senhor possa guiar esse pequeno filho, já que muitas vezes ele se encontra perdido.

A Professora Dra. Ana Lúcia Pompéia Fraga de Almeida, por sua orientação nesse trabalho e pelo ser humano que é. Como dito por uma colega em sua defesa, também orientada da senhora, certamente um exemplo de mulher, de professora e de profissional. Admiro a sua história, a forma como guia seus alunos, sempre nos dando oportunidades e sempre ajudando-nos como uma mãe faria, e querendo que alcancemos bons resultados sempre. A “cara de brava” certamente não corresponde em nada com a senhora! Nada mesmo! Acho que uma pessoa tímida sabe reconhecer outra. Muito obrigado por tudo! Creio que sem seu apoio eu teria desistido, pois a pós-graduação foi desgastante para mim, infelizmente. Também aproveito para me desculpar por não ter sido tão dedicado quanto eu gostaria ou quanto a senhora mereceria, e espero não ter decepcionado. Prometi que iria até o final, e aqui estou. Agradeço as oportunidades, a confiança, o incentivo constante, a orientação e até as conversas informais, conselhos e risadas. Muito, muito obrigado! Algumas palavras de incentivo que ouvi jamais serão esquecidas!

Ao professor Dr. José Roberto Pereira Lauris, por realizar a estatística do trabalho possibilitando sua compreensão e redação. Agradeço pela paciência em realizar todos os testes estatísticos e me explicar seus detalhes, e também por sua atenção e dedicação em nossas reuniões.

Aos demais docentes do Departamento de Prótese, por todos os ensinamentos.

Aos amigos da pós-graduação, por toda nossa convivência e amizade, nos dias desse período significativo de nossas vidas.

Ao Professor Carlos Ferreira dos Santos, hoje Diretor da FOB-USP, pela oportunidade oferecida com o Programa de Educação Tutorial, no qual aprendi muito e tive um crescimento pessoal que não seria possível em outras condições. Meu mais sincero e respeitoso agradecimento ao senhor.

A todos os funcionários do Departamento de Prótese. Agradeço de maneira especial à Cleide, novamente pelo café e pelas conversas inspiradoras; à Déborah, pelo ótimo desempenho de sua função e por me auxiliar diversas vezes em tempos difíceis e; à Hebe, por me fazer rir muito, diariamente. Obrigado a todos.

Por último, e certamente não menos importante, agradeço imensamente à Gabriela Manami Natsumeda. Obrigado por sempre estar ao meu lado, seja aproveitando dias fantásticos comigo na Fórmula 1 ou no hospital, me ouvindo reclamar de dor. Você é a melhor companhia que eu poderia ter e eu realmente espero que tenhamos muito pela frente! Obrigado por seu amor, carinho, amizade, cumplicidade e compreensão. Nunca me relacionei tanto ou tão bem com alguém e sou muito feliz ao seu lado. Obrigado por ser sempre tão doce, amiga e tão próxima de mim, sempre me incentivando e acreditando mais em mim do que eu mesmo, sempre me elevando e não me deixando desanimar. Te amo muito!

You may learn much more from a game you lose than from a game you win. You will have to lose hundreds of games before becoming a good player.

José Raúl Capablanca.

RESUMO

Objetivo: Avaliar longitudinalmente a condição periodontal de pacientes que receberam reabilitação oral, por meio de parâmetros periodontais e periimplantares, em dentes e implantes pilares de PPFs, verificando se há relação entre progressão de doenças periodontais ou periimplantares e o uso das PPFs. **Materiais e métodos:** Foram avaliados parâmetros clínicos periodontais de 8 pacientes reabilitados com PPFs sobre dentes ou implantes, com média de 17 anos de acompanhamento. Os parâmetros clínicos são: Medida da profundidade de sondagem do sulco ou bolsa periodontal e periimplantar, nível de inserção clínico, índice gengival, índice de placa. Além disso, 31 prontuários com periograma completo em acompanhamento de até 20 anos também foram analisados com base no conceito do Workshop Mundial para a Classificação de doenças e condições periodontais e periimplantares de 2017. **Resultados:** Por meio do Teste t - Pareado, teste de Wilcoxon e de Kaplan-Meier, verificou-se que os pacientes reabilitados na FOB-USP conseguiram manter saúde periodontal adequada por 11 anos em média e que 61% dos pacientes se encontram em estágios periodontais severos do conceito apresentado. Quanto aos parâmetros clínicos avaliados não houve diferença estatisticamente significativa após o período de acompanhamento ($p>0,05$), indicando que as próteses não causaram piora nos índices avaliados, em média. **Conclusões:** O uso das próteses não pode ser relacionado com a progressão de doenças periodontais e periimplantares, pois pacientes com maior frequência de manutenção e menores índices gengival e de placa puderam manter as próteses com saúde periodontal por longos períodos.

Palavras-chave: Prótese Parcial Fixa, Doenças Periodontais, Periimplantite.

ABSTRACT

Objective: To longitudinally evaluate the periodontal condition of oral rehabilitation patients through periodontal and peri-implant parameters on teeth and implants which are abutments of FPPs, verifying if there is a relationship between the progression of periodontal or periimplant diseases and the use of FDPs. **Materials and methods:** Periodontal clinical parameters of 8 patients rehabilitated with FDPs on teeth or implants were evaluated, with an average of 17 years of follow-up. The clinical parameters are: Probing depth of the periodontal and peri-implant sulcus or pocket, clinical attachment level, gingival index, plaque index. In addition, 31 dental records with complete periograms were also analyzed, up to 20 years of follow-up. **Results:** Through the paired t, Wilcoxon and Kaplan-Meier tests, it was found that patients rehabilitated at FOB-USP are able to maintain adequate periodontal health for 11 years on average and that 61% of patients are in severe periodontal stages., There was no statistically significant difference for the clinical parameters evaluated between two times ($p > 0.05$). **Conclusions:** The use of prostheses cannot be related to the progression of periodontal and peri-implant diseases. Patients with higher maintenance frequency, lower gingival and plaque indexes were able to maintain periodontal health for long periods.

Keywords: Partial Fixed Prosthesis, Periodontal Diseases, Peri-Implantitis.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma da captação de pacientes do presente estudo.....**46**

Figura 2 - Curva de sobrevivência obtida através do teste de Kaplan-Meier.....**49**

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1** - Tabela foi adaptada de Tonetti, Greenwell, Kornman. (2018), e apresenta a classificação utilizada no estudo, baseada Workshop Mundial para a Classificação de doenças e condições periodontais e peri implantares de 2017..... **36**
- Tabela 2** - Descrição dos status periodontal, tempo de acompanhamento e estágio de severidade da doença periodontal segundo o Workshop Mundial para a Classificação de doenças e condições periodontais e periimplantares de 2017. **48**
- Tabela 3** - Estimativa média (anos), e mediana (anos) do tempo de sobrevivência dos dentes pilares de PPF. Resultados do teste de Kaplan-Meier..... **48**
- Tabela 4** - Número e porcentagem de pacientes classificados por estágio de severidade da doença periodontal e porcentagem correspondente.. **49**
- Tabela 5** - Média dos parâmetros periodontais registrados nos periogramas dos pacientes, no tempo da instalação da reabilitação oral..... **50**
- Tabela 6** - Média dos parâmetros periodontais analisados no período médio de 17 anos de acompanhamento..... **51**
- Tabela 7** - Média, desvio padrão e comparação dos parâmetros entre dentes anteriores e posteriores avaliados nos tempos 1 e 2. **51**
- Tabela 8** - Comparação dos parâmetros Profundidade de Sondagem (PS) e Nível de Inserção (NI) nos dentes posteriores (p) e anteriores (a), nos dois tempos de avaliação. **52**
- Tabela 9** - Comparação dos parâmetros Índices de Placa (IP) e Índice Gengival (IG), nos dentes posteriores (p) e anteriores (a), nos dois tempos de avaliação. **52**
-
-

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	13
2	REVISÃO DE LITERATURA.....	19
3	PROPOSIÇÃO.....	31
4	MATERIAL E MÉTODOS.....	35
4.1	ASPECTOS ÉTICOS	35
4.2	SELEÇÃO DOS PACIENTES E AMOSTRA.....	35
4.3	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	38
4.4	CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO.....	38
4.5	PARÂMETROS CLÍNICOS AVALIADOS.....	38
4.6	PARÂMETROS CLÍNICOS AVALIADOS EM DENTES.....	38
4.7	PARÂMETROS CLÍNICOS AVALIADOS EM IMPLANTES.....	40
4.8	ANÁLISE DOS DADOS OBTIDOS CLINICAMENTE.....	41
5	RESULTADOS	45
6	DISCUSSÃO.....	55
7	CONCLUSÕES.....	65
	REFERÊNCIAS	69
	ANEXO	79

1 INTRODUÇÃO

1 INTRODUÇÃO

A reabilitação oral deve promover função, estética e fonética ao reestabelecer dentes em regiões edêntulas. O sucesso do tratamento protético depende de um bom planejamento, adequada execução dos procedimentos necessários para sua confecção e um programa de manutenção coerente com a situação clínica de cada paciente.

Dentro do universo da reabilitação oral, as próteses parciais fixas (PPF) sobre dentes e implantes representam o maior número das próteses instaladas na população. Este tipo de prótese tem bom embasamento científico por conta dos longos anos de aplicação clínica e de pesquisas envolvendo principalmente o seu comportamento mecânico funcional. Estudos com acompanhamento de aproximadamente 10 anos demonstram que a taxa de sobrevida de PPF sobre dentes é alta, variando de 83 a 98%, mesmo em dentes comprometidos, com tratamento endodôntico e periodontal (Brägger et al 2011; Moghaddam et al 2014).

Em estudos com acompanhamentos mais longos, nota-se que a sobrevida das próteses sofre pequena alteração. Em acompanhamento de 20 anos de função em boca, coroas metalo-cerâmicas unitárias apresentam taxa de sobrevivência que variam entre 78% (Näpänkangas, Raustia, 2008) a 90,1% (Di Febo et al., 2015). No mesmo período de 20 anos, até mesmo próteses confeccionadas por alunos de graduação apresentam uma taxa de sobrevivência relativamente alta, de cerca de 66,2% (De Backer et al., 2006).

Importante destacar que sobrevivência e sucesso não são sinônimos nesse tipo de avaliação clínica. Sucesso é definido como a ausência de quaisquer problemas, funcionais e estéticos, em uma prótese por exemplo, enquanto que sobrevivência é apenas a sua permanência em boca (Kreissl et al., 2007).

Segundo a Academia Americana de Periodontia (AAP), a doença periodontal, é causada quando bactérias da película adquirida (uma película pegajosa e incolor que se forma na boca e nas superfícies dentárias) se acumulam entre as gengivas e os dentes. Quando as bactérias começam a crescer, as gengivas ao redor do dente podem ficar inflamadas e, se não tratada a gengivite, podemos ter a perda óssea

mediante a agressão bacteriana. A mucosite periimplantar pode ser definida como a inflamação encontrada nos tecidos moles adjacentes a um implante dentário, sem sinais de perda óssea. É sugerido que a mucosite periimplantar pode ser reversível se detectada precocemente. Na periimplantite, há a presença de inflamação gengival ao redor do implante acompanhada de perda óssea, o que geralmente requer tratamento cirúrgico.

Em PPFs sobre implantes sabe-se que a manutenção da osseointegração dos implantes que suportam próteses unitárias é alta e apresenta taxa de sucesso de 96,8% em estudos com acompanhamento de 5 anos. Já a sobrevida das coroas protéticas unitárias confeccionadas sobre os implantes foi de 94,5% no mesmo período (Jung et al. 2008). Quando há falta de um único dente, a opção entre uma PPF sobre dentes ou uma coroa unitária sobre implantes é igualmente viável, tanto para a longevidade da restauração (Blanes et al., 2007), quanto sua função, manutenção e satisfação do paciente (Kumar et al., 2015; Geiballa, Abubakr, Ibrahim, 2016; Park et al., 2016).

As complicações do sistema que compõe as coroas dos implantes e dentes, ou seja, patologias e alterações que comprometem a sobrevivência de próteses e implantes, podem ser de origem mecânica, nas quais se incluem principalmente as fraturas de porcelana e afrouxamento de parafuso, e de origem biológica, que consistem nas patologias periodontais e periimplantares tais como profundidade de sondagem aumentada, sangramento a sondagem, hiperplasias, recessões gengivais e sinais radiográficos de perda de inserção e/ou osseointegração, ou seja, perda óssea horizontal e vertical avançados (Bragger et al, 2011).

As complicações biológicas mais frequentes nas próteses são: sangramento e recessão gengival (Näpänkangas, 2008), ou ainda cáries e patologias periapicais (Bragger et al, 2011), e estão diretamente relacionadas com o sucesso e longevidade de uma PPF sobre dentes. A cárie ainda é apontada pela literatura como a principal causa de falha biológica, a qual compromete a sobrevida protética, correspondendo a aproximadamente 32% dos casos (Näpänkangas et al., 2002, De Backer, 2008). Apesar de recentes estudos epidemiológicos discutirem o aumento na prevalência da doença periodontal, ela representa, nas poucas pesquisas existentes sobre o assunto, pequena parcela na taxa de perda de PPF, participando apenas em 4%. (De Backer et al, 2008).

Além disso, dentes com envolvimento periodontal tratados são capazes de suportar PPF extensas por um longo período de tempo e com taxa de sobrevivência em torno de 90% desde que a doença periodontal seja controlada e a manutenção devidamente realizada (Lundgren et al 1975; Di Febo et al., 2015). A manutenção periódica da prótese instalada é de grande importância para seu sucesso e sobrevivência a longo prazo, porém é sabido que grande parte dos pacientes não tem conhecimento sobre a importância desse processo, e devem ser informados e acompanhados de perto pelo cirurgião dentista (Geiballa, Abubakr, Ibrahim, 2016).

No caso dos implantes dentários, a saúde dos tecidos periimplantares também é extremamente relevante, pois, juntamente com a presença de tabagismo, representa um dos maiores fatores de perda de implantes, sendo que após 50 meses da instalação de um implante dentário, o risco de falha é 8 vezes maior em pacientes com periodontite severa (Levin et al., 2011). A estimativa da frequência de mucosite periimplantar e periimplantite em implantes dentários varia entre 10% (Mombelli, Müller, Cionca, 2012) a 45% (Derks et al., 2016), sendo que a frequência de doenças periimplantares é maior em indivíduos fumantes.

O importante é perceber que as análises de taxa de sobrevivência destas próteses, sejam sobre dentes ou implantes, não abordam o desenvolvimento e progressão de alterações periodontais, mas apenas a perda ou manutenção de pilares protéticos e suas coroas. Por esta razão há necessidade por parte da comunidade científica abordar quais são as alterações periodontais que circundam próteses fixas, bem como saber como ocorre sua progressão ao longo dos anos. Estudos com exames clínicos periodontais específicos, como avaliação de nível clínico de inserção por meio de sondagem periodontal e a utilização de índices gengivais e periodontais, podem gerar resultados mais claros a respeito do impacto de próteses fixas sobre o periodonto de dentes e implantes, se fazendo necessários para ampliar o entendimento do impacto de PPFs sobre o periodonto.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2 REVISÃO DE LITERATURA

Apesar da extensa pesquisa em longevidade e sucesso de próteses e implantes, a grande maioria dos artigos e estudos relacionados ao tema não abrange as complicações biológicas dessas modalidades de reabilitação oral, ou, mais especificamente, se há alguma relação entre a progressão da doença periodontal em pacientes com os diversos tipos de reabilitações fixas sobre implantes e, principalmente, dentes.

No presente trabalho, alguns indivíduos tratados na Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo (FOB – USP) apresentaram complicações relacionadas a complicações mecânicas e fraturas de porcelana, por exemplo, que não são o objeto primário deste estudo mas que merecem um relato descritivo mais adiante.

São inúmeras e abrangentes as pesquisas sobre as capacidades e complicações mecânicas dos diferentes tipos de prótese, resultando em comparações diversas e interessantes do ponto de vista clínico, que validam as mais diversas modalidades de tratamento.

Próteses sobre implantes, bem como as PPFs, tem o amparo da literatura para serem consideradas opções amplamente viáveis de tratamento, com taxas de sobrevivência de aproximadamente 94,5%, e taxas de sucesso (definida pelos autores como a ausência de qualquer problema) de 80%, ambas após cinco anos. Também é relatado que próteses parciais fixas sobre implante tem a menor chance de apresentar complicações, comparadas com coroas unitárias ou próteses sobre implante que apresentam cantilever (Kreissl et al., 2007).

O suposto aumento da inflamação e prevalência da doença periodontal como causadores de perda dentária em indivíduos reabilitados com próteses fixas é abordado em estudos como o de Müller et al. 2013, no qual comparam a diferença da incidência de perda dentária em pacientes que foram reabilitados ou não PPF. Neste estudo observaram que a média de perda dentária em pacientes que não usam PPF foi de 1,2% comparado aos 4,4% dos pacientes que usam. Este trabalho sugere que a instalação de PPFs atua como fator coadjuvante na perda dentária. Entretanto, o

mesmo resultado pode sugerir que os pacientes reabilitados com PPF apresentam outros fatores locais e comportamentais que os levaram a perder dentes (Müller, 2013).

Pacientes com fatores de risco como doença periodontal prévia, fumo (Heitz-Mayfield e Huynh-Ba 2009) e hábitos parafuncionais podem demonstrar maiores taxas de falhas e complicações, mesmo assim a reabilitação com próteses não está contraindicada, desde que participem de programas regulares de manutenção antes, durante e após a execução da prótese (Donos et al 2012; Graetz et al 2013).

De forma análoga, outros estudos também apontam alguns dados que sugerem relação conflitante das próteses com a saúde periodontal, como a maior presença de recessão após 10 anos do uso de próteses confeccionadas com zircônia (Sax, Hämmerle, Sailer, 2011) ou dissilicato de lítio (Sola-Ruiz et al., 2013), mas que podem estar associados com pequenos traumas no preparo dos dentes, moldagens ou outros procedimentos clínicos. Em estudos similares voltados para a comparação de próteses metalocerâmicas e de zircônia, onde alguns parâmetros periodontais também foram mensurados, não foram relatadas diferenças biológicas entre dentes pilares de prótese e dentes controle por um período de 10 anos, com relação aos índices gengival e de placa e também a profundidade de sondagem (Sailer et al., 2018).

Em 2018, um trabalho com análise prospectiva foi realizado valendo-se de dados de 20 anos de acompanhamento de próteses metalocerâmicas instaladas em áreas posteriores por alguns dentistas em seus consultórios. Os profissionais eram clínicos generalistas, porém com experiência na área de prótese e com pelo menos 10 anos de atividade clínica, além de terem sido submetidos a procedimentos de treinamento e calibração na Universidade de Dresden, Alemanha. Os pacientes incluídos no estudo foram divididos em dois grupos, a fim de comparar coroas unitárias e próteses fixas. Em 20 anos de acompanhamento anual, a taxa de sobrevivência de coroas unitárias foi de 78,8% e de 67,8% no grupo de próteses fixas. Apesar do relato de algumas falhas cerâmicas ocorrerem de forma frequente, respectivamente 74,2 e 62,9% de sucesso após 20 anos, raramente esse tipo de problema restaurador levou a perda das coroas, mostrando uma taxa de sobrevivência de 97% das próteses metalocerâmicas, o que evidencia a importância de bom planejamento e boa execução dos procedimentos por parte dos profissionais (Reitemeier et al., 2018).

Em estudo de 2019, a análise visou comparar o resultado clínico de próteses fixas de três elementos após um mínimo de 15 anos de função, comparando próteses anteriores e posteriores. Trinta e três próteses de três elementos foram avaliadas no momento da instalação, 6 meses após a instalação e anualmente após a instalação para os seguintes parâmetros: profundidade de sondagem, índice de placa, sangramento a sondagem e vitalidade dos dentes pilares. Interessante destacar que neste estudo houve uma distinção clara feita pelos autores entre o que seria considerado sucesso (ausência de complicações e manutenção da prótese) e o que seria considerado sobrevivência (prótese permanecendo em boca, independentemente de complicações clínicas ou não). Os autores obtiveram uma taxa de sobrevivência de 87,9% após 10 anos, mas com uma queda para 48,6% após 15 anos, devido a fraturas no material cerâmico. O estudo ainda leva em consideração alguns aspectos biológicos como perda de vitalidade de dentes pilares ou possíveis fraturas, mas acaba ignorando o aspecto periodontal desses dentes pilares ao longo dos anos (Garling et al., 2019).

Ainda com relação a eventos protéticos, sem um olhar específico para as questões biológicas, mas também com a análise dos relatos dos pacientes, um estudo brasileiro de 2018 acompanhou por 2 anos implantes utilizados em casos de próteses tipo *overdenture*, porém essas próteses eram confeccionadas apenas tendo um único implante como seu retentor ou suporte. Os autores descrevem que, baseados na estabilidade primária dos implantes, a carga imediata foi realizada em 84% dos casos, sendo que foram utilizados encaixes do tipo *O'Ring* para reter a futura prótese. A sobrevivência foi de 95,3% nesses implantes e com a maior parte das complicações relatadas pelos pacientes em questionários e apresentadas clinicamente foi resolvida nos acompanhamentos periódicos. O diferencial do estudo fica por conta dos questionários de qualidade de vida respondidos pelos pacientes, que mostram uma melhora em comparação às próteses totais que os mesmos usavam anteriormente, mesmo com apenas um único implante. Esse fato, apontam os autores, se deve ao acompanhamento clínico periódico, que também é essencial para a resolução de problemas ou dúvidas que os pacientes possam apresentar após a instalação de suas reabilitações (Nogueira et al., 2018).

Em uma revisão sistemática com metanálise os autores analisaram próteses puras de cerâmica, que tinham como antagonistas dentes naturais, instaladas em

dentes vitais e sem incluir próteses sobre implantes, com o objetivo de verificar se há diferença na sobrevivência de próteses submetidas a maiores cargas funcionais, as instaladas em dentes posteriores, comparadas às instaladas em dentes anteriores. Nos 14 estudos selecionados, foi concluído que próteses inteiramente confeccionadas em cerâmica apresentavam chance 50% menor de falha comparadas as próteses de dentes posteriores, porém os índices de falha são relativamente pequenos, sendo 6,5% e 9,1% respectivamente (Kassardjian et al., 2016). O que nos chama a atenção é que o aspecto biológico também não foi considerado, mas além disso, dentes com bolsas de até 5 mm foram incluídos no estudo. Provavelmente dentes com algum tipo de acompanhamento periodontal, entretanto é impossível afirmar que a terapia periodontal estava presente para cada indivíduo de forma rigorosa, o que nos traz dúvidas sobre o que pode ser chamado de “sucesso” e o que pode ser chamado de “sobrevivência” da prótese, já que é impossível se dissociar da questão biológica de qualquer tratamento odontológico.

Diversos fatores característicos da biologia e patologia periodontal como sangramento, supuração, inflamação, mal hálito, outros fatores podem impactar diretamente sobre a qualidade de vida do paciente, o aspecto biomecânico pode ser afetado de forma importante em dentes pilares de próteses que tenham perdas significantes como as de até 5 mm, que foram incluídas no estudo anterior. Uma análise biomecânica de elementos finitos feita em modelos, revelou que dentes com perdas ósseas menores, de 4 mm, apresentam mobilidade 2,5 vezes maior que dentes de periodonto hígido e tensões 2 vezes maiores no ligamento periodontal (Bahgdadi et al., 2019), o que evidencia a cautela necessária para interpretar os resultados descritos nos diferentes estudos dessa revisão, bem como para realizar planejamentos seguros e previsíveis para os pacientes.

Em um estudo prospectivo comparativo entre coroas unitárias sobre implantes e sobre dentes, 220 coroas foram avaliadas em 42 meses, ou algo próximo de três anos e meio, para parâmetros protéticos como fraturas de cerâmica, qualidade da superfície da coroa, adaptação marginal e outros, mas também foi avaliada a condição periodontal, por meio de índices de placa e gengival. Verificou-se um sucesso de 98,2% para coroas sobre implante e de 100% para as coroas sobre dentes. Apesar de algumas pequenas diferenças na performance clínica em termos de prótese e do material utilizado, os índices periodontais e periimplantares se mostraram bastante

estáveis, sem formação de bolsas, recessões ou presença significativa de inflamação (sangramento a sondagem), de forma que os autores atribuem esse fato a manutenção periódica e ao constante encorajamento a manutenção da boa higiene oral por parte do paciente (Cantner et al., 2019).

Em outro trabalho, próteses parciais fixas sobre implantes confeccionadas inteiramente de cerâmica, foram consideradas uma abordagem excelente para a reabilitação oral, já que em um período de dez anos de acompanhamento não houveram complicações maiores do que pequenas fraturas na porcelana de revestimento, sendo que todas as 17 próteses avaliadas estavam em uso e com os pacientes plenamente satisfeitos (Larsson, Vult von Steyern, 2016).

Apesar de diferenças técnicas para o procedimento cirúrgico e para a confecção da prótese, as próteses sobre implante podem ser cimentadas ou parafusadas, sendo que ambas apresentam sobrevivência satisfatória. Em um estudo de 2012, foi avaliado o comportamento gengival diante da instalação de PPFs cimentadas e parafusadas e observaram, através do índice PES (*Pink Esthetic Score*), que ambas as conexões apresentam profundidade de sondagem e sangramento à sondagem semelhantes entre si e não inicializam processo de doença periodontal. A profundidade de sondagem e o sangramento à sondagem destes implantes foram comparados aos mesmos exames clínicos realizados nos dentes correspondentes e não houve diferença estatisticamente significativa (Cutrim, 2012).

Um estudo prospectivo retrospectivo, comparou diferentes superfícies de implantes e o arco de sua instalação, superior ou inferior, para saber se há diferenças na sobrevivência dos mesmos quando instalados em pacientes parcialmente edêntulos. Mais de 9.100 implantes que foram instalados em quase 30 anos de atividade clínica foram avaliados com foco em possíveis diferenças na sobrevivência, relacionados ao arco de instalação e superfície. Os implantes “lisos”, ou sem superfície microporosa, apresentaram risco de falhar precocemente, cerca de um ano após a cirurgia, porém isso deve ser avaliado com critério, já que estamos falando da década de 1980, onde a implantodontia dava seus primeiros passos. O mais interessante desse estudo, relacionado ao presente trabalho, é notar as altas taxas de sobrevivência dos implantes, que foram de 92,2%, 90,6%, 89,7 % e 88,3% após 5, 10, 15 e 25 anos de acompanhamento, respectivamente, além da ausência de

diferenças significativas entre maxila e mandíbula, apesar de alguns relatos de falhas no estágios iniciais do tratamento por diversos motivos (Jemt T., 2019).

Um estudo de 10 anos de acompanhamento de implantes utilizados em mandíbula para reabilitações do tipo protocolo foi publicado em 2018 e, além do importante relato da taxa de sobrevivência de 100% dos implantes, o trabalho procurou fazer avaliações radiográficas para verificar a presença de perda óssea ao redor desses implantes e também mensurar sua extensão de forma mais minuciosa. As radiografias foram obtidas nos períodos de 3 meses após a instalação dos implantes, na fase instalação da prótese definitiva, e após 1, 2 e 10 anos da instalação dos implantes. Ao final do período de 10 anos, uma análise clínica periimplantar também foi realizada para caracterizar melhor as condições da amostra, com a avaliação de 6 sítios ao redor de cada implante. Os resultados mostram que foi encontrado sangramento a sondagem em 49,5% dos implantes, com 67% dos sítios avaliados apresentando presença de placa, com média de 3,7 mm de profundidade de sondagem. 87% dos implantes apresentaram perda óssea menor que 1,0 mm e 47% dos implantes não mostraram nenhum sinal de perda óssea (Windael et al., 2018).

Em 2019, outro grupo de pesquisadores verificou a sobrevivência em médio e longo prazo de implantes utilizados para reabilitações totais, do tipo protocolo de Brånemark. Em uma análise retrospectiva, 77 pacientes foram acompanhados por um período médio de 8 anos e também foram utilizados testes de regressão para verificar se há uma correlação entre periimplantite e o tabagismo. Após 10 anos da instalação dos implantes, a média de sobrevivência foi de 96,1%, sendo que 86,9% dos implantes estavam livres de periimplantite, com um melhor sucesso neste aspecto nos implantes instalados em mandíbula que em maxila 89,7% e 81,7%, respectivamente (Francetti et al., 2019).

Um estudo que acompanhou a capacidade biomecânica de 20 próteses fixas por um período de 10 anos, detectou que os parâmetros periodontais avaliados após o período de acompanhamento eram piores nos dentes pilares das próteses do que em dentes controle sem coroas, tais como dentes adjacentes, antagonistas ou contralaterais, dependendo do caso. Os autores relatam que, apesar de não haver significância estatística nos índices avaliados e de que os valores obtidos encontraram-se dentro da média nacional da Alemanha, a profundidade de sondagem

e o índice gengival foram maiores nos dentes pilares de prótese, porém o índice de placa foi menor. Sendo assim, há a necessidade de um acompanhamento periodontal na prática diária, além de pesquisas que possam verificar com maior evidência científica se há alguma relação entre uso de próteses e variações nos índices periodontais (Teichmann et al.,2018).

Alguns pacientes com problemas periodontais severos, que necessitam de enxertia óssea para restabelecer espessura ou altura óssea para instalação de implantes, podem optar pela não realização do mesmo por diversos motivos, como preço, tempo de tratamento, modalidades cirúrgicas mais invasivas ou mesmo receio por parte do paciente. Nesses casos, dentes estratégicos devem ser mantidos e implantes “estratégicos” também podem ser instalados para reter próteses fixas ou removíveis, como demonstra estudo recente. Visando acompanhar casos complexos de pacientes que escolheram não passar por procedimentos de enxertia para sua reabilitação oral, este estudo comparou a longevidade de implantes e dentes pilares de próteses por 15 anos. Os autores relataram que apesar de não haver diferença significativa na sobrevivência entre implantes e dentes após o período de acompanhamento, com 3,9% e 10,4% de perdas, respectivamente, foi identificado que fatores como severidade da doença periodontal prévia ao tratamento, doença periodontal agressiva e tabagismo são fatores significativamente relacionados com perda de dentes e implantes. Assim, foi concluído que diversas modalidades de reabilitação com dentes e implantes podem ser utilizadas de forma previsível e segura, porém é fundamental a manutenção periodontal por meio da terapia de suporte (Guarnieri, Ippoliti, 2019).A doença periodontal prévia também foi um aspecto relacionado com a maior possibilidade de problemas periimplantares, conforme verificado numa revisão sistemática com metanálise. Treze estudos avaliados mostram que pacientes com histórico de periodontite, mesmo sendo submetidos a terapia de suporte em implantes, acabaram mostrando menor taxa de sobrevivência, maiores perdas ósseas marginal, profundidade de sondagem e sangramento a sondagem (Lin et al., 2020).

Em 2018, Pjetursson e Heimisdottir objetivaram questionar se implantes são, ou um dia serão melhor que dentes. os autores discutem de forma muito inteligente e abrangente a importância dos cuidados periodontais afim de preservar dentes que podem ser mantidos, se opondo a conduta de extrair dentes para preservar osso para

um futuro implante. Baseado nas evidências de artigos sobre preservação de dentes com perda periodontal, o artigo classifica dentes em três possíveis categorias: saudáveis, duvidosos e indicados para extração, sendo que muitos dentes considerados indicados para extração por profissionais menos conservadores, podem comprovadamente ser mantidos.

Em um trabalho anterior, com mais de 3000 implantes avaliados, Fransson e colaboradores (2005) demonstraram que mesmo após a extração de dentes com perda óssea, o paciente não fica isento de perdas ósseas significativas em implantes, diferentemente do que poderíamos pensar, o que indica a importância da terapia periodontal constante em casos onde a periodontite é detectada, já que implantes não permaneceram imunes a perdas semelhantes a médio prazo. Dessa forma, fica justificada também a manutenção de dentes talvez considerados duvidosos, para que sejam pilares de próteses fixas, desde que devidamente tratados.

Em 2018 Ercoli e Caton concluíram uma revisão abrangente da literatura para discutir fatores protéticos e dentários que poderiam interferir no início e progressão da doença periodontal. Os autores ressaltam a posição intrasulcular dos terminos das próteses, que podem levar a inflamação e recessão, não apenas por uma possível dificuldade de higienização, mas também pela possibilidade de traumas nos processos inerentes de confecção das próteses, como preparo e moldagem. Se a manutenção adequada da higiene oral for mantida, não há indícios de que as próteses podem iniciar ou fazer progredir doenças gengivais e periodontais. Além disso, fatores anatômicos, anomalias dentárias e fraturas podem sim trazer prejuízos ao periodonto (Ercoli, Caton, 2018).

Em termos da manutenção periodontal e de implantes, um estudo retrospectivo procurou comparar as condições periodontais e de manutenção de implantes em pacientes com e sem doença periodontal. 140 pacientes com 227 implantes foram divididos em três grupos: (i) periodontalmente saudáveis, (ii) periodontite regular e (iii) periodontite grave. Cada um desses grupos foi dividido em subgrupos, com respeito a frequência de manutenção: (a) uma ou mais vezes ao ano, ou (b) menos de uma vez ao ano. Os parâmetros avaliados foram os de rotina da prática de periodontia, porém ao redor de implantes, como profundidade de sondagem, índice gengival e índice de placa. Em todos os grupos, após uma média de dois anos dos implantes em função, foi verificada a sobrevivência de 100% dos implantes. Além disso, os

resultados demonstram que os pacientes com periodontite severa apresentavam índices com significância estatística maior para: profundidade a sondagem, perda óssea ao redor do implante, placa e sangramento quando comparado aos pacientes periodontalmente saudáveis. Ainda, foi verificado que os pacientes do grupo de periodontite grave que apresentaram menor adesão às visitas de manutenção, apresentaram maior índice de sangramento a sondagem e mais sítios com perda óssea maior que 5 mm ao redor de implantes do que os do mesmo grupo, mas que aderiram melhor a manutenção. O estudo conclui que pacientes com comprometimento periodontal correm risco maior de periimplantite e de complicações biológicas em implantes, especialmente se não aderirem a uma conduta rigorosa de manutenção (Xie et al., 2018).

3 PROPOSIÇÃO

3 PROPOSIÇÃO

Avaliar longitudinalmente a condição periodontal de pacientes que receberam reabilitação oral, por meio de parâmetros periodontais e periimplantares, em dentes e implantes pilares de PPFs, verificando se há relação entre progressão de doenças periodontais ou periimplantares e o uso das PPFs.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

4 MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 Aspectos Éticos

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da FOB-USP (CAAE: 67610817.2.0000.5417) (Anexo 1). Todos os indivíduos selecionados e avaliados clinicamente neste estudo clínico prospectivo receberam informações esclarecedoras sobre o estudo e puderam ler o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para sanar qualquer tipo de dúvida sobre sua participação. O TCLE foi assinado pelos pacientes antes do início dos procedimentos clínicos, os quais foram realizados no período compreendido entre junho de 2018 e março de 2019.

4.2 Seleção dos Pacientes e Amostra

Para este estudo foram analisados 31 prontuários e fichas periodontais de pacientes que já haviam sido atendidos na clínica de pós-graduação da Faculdade de Odontologia de Bauru (FOB – USP) entre os anos de 1989 e 2008. Destes 31 prontuários selecionados, oito pacientes também se voluntariaram a comparecer a FOB para participar de um exame periodontal completo.

Apesar do amplo período de tempo compreendido entre os atendimentos da presente amostra, todos os pacientes foram selecionados por se tratarem de casos de reabilitação oral com próteses fixas e implantes com as mais variadas configurações no que tange número e distribuição de dentes pilares na boca. Além disso, todos os pacientes foram atendidos por profissionais do nível de especialização, ou especialização e mestrado, sempre sob a orientação de professores do Departamento de Prótese e Periodontia da FOB - USP.

Durante o período da confecção da reabilitação oral, os pacientes foram submetidos a orientação de higiene, evidênciação de placa e profilaxia, além de tratamento periodontal, caso fosse necessário. Esse acompanhamento se estendeu

até o final do tratamento de cada indivíduo, além de serem orientados a buscar manutenção periódica adequada, conforme a necessidade de cada caso.

Dentre os 31 prontuários selecionados no presente estudo, 23 foram utilizados por um trabalho de doutorado prévio realizado no ano de 2004 e que apresentava outro enfoque, entretanto contava com o periograma completo de cada um dos pacientes realizado por um único periodontista experiente. Assim, o pesquisador utilizou estes dados do ano de 2004 para saber o tempo de reabilitação dos pacientes (exemplo: prótese concluída em 1994 = 10 anos de acompanhamento periodontal) e, juntamente com os 8 pacientes acompanhados longitudinalmente, os enquadraram num novo conceito, criado no Workshop Mundial para a Classificação de doenças e condições periodontais e peri implantares de 2017, e recomendado da Academia Americana de Periodontia (AAP) e descrito na literatura (Caton et al., 2018). A seguinte tabela (tabela 1) foi adaptada de: Tonetti, Greenwell, Kornman. (2018), e apresenta a classificação utilizada:

Tabela 1: Conceito utilizado para a classificação dos pacientes em estágios de severidade da condição periodontal no presente estudo.

	Periodontite	Estágio 1	Estágio 2	Estágio 3	Estágio 4
Severidade	NCI (no sítio de maior profundidade)	1-2mm	3-4mm	≥5mm	≥5mm
	Perda Óssea Radiográfica	Terço coronal (≤15%)	Terço coronal (15 - 33%)	Estende-se ao terço médio e além	Estende-se ao terço médio e além
	Perda dentária (por periodontite)	Sem perda		≤ 4 dentes	≥ 5 dentes
Complexidade	Local	PS Máxima ≤4mm	PS Máxima ≤5mm	Em adição ao estágio 2:	Em adição ao estágio 3:
		Perda óssea majoritariamente horizontal	Perda óssea majoritariamente horizontal	PS ≥6mm Perda vertical ≥3mm Furca grau I e II Defeitos de rebordo moderados	Disfunção mastigatória Trauma Oclusal Secundário Defeitos de rebordo severos ≤20 dentes remanescentes
Extensão e distribuição	Descritor do estágio	Para cada estágio a extensão pode ser descrita como: <ul style="list-style-type: none"> • Localizada (≤30% dos dentes envolvidos) • Generalizada • Padrão Incisivo/Molar 			

Essa nova classificação é caracterizada por uma abordagem que divide a doença em estágios. A orientação da AAP para que a doença detectada em um paciente seja alocada em estágios 1, 2, 3 ou 4 é: “O estágio inicial deve ser determinado pelo Nível Clínico de Inserção (NCI) no sítio de maior profundidade. Se o mesmo não estiver disponível, perda óssea detectada em radiografias deve ser utilizado. Dentes perdidos por periodontite podem modificar o estágio que o paciente se encontra. A presença de um ou mais fatores complicadores também pode levar o estágio para um nível mais elevado”.

Dessa forma o pesquisador procedeu, classificando cada paciente em estágios de 1 a 4 conforme o NCI no sítio de maior profundidade e aumentando ou não essa classificação de estágio conforme a progressão da saúde periodontal do paciente ao longo dos anos de acompanhamento, ou seja, se um paciente não apresentava NCI maior que 2 mm no início de sua reabilitação oral ele era um paciente de estágio 1; Porém se esse mesmo paciente apresentava NCI de, por exemplo, 5 mm no acompanhamento de 2004, ele é classificado como estágio 3 e, sendo assim, piorou na sua saúde periodontal ao longo dos anos, sendo classificado como “insucesso”. Se a saúde periodontal de um indivíduo permaneceu no mesmo estágio ou ficou nos estágios 1 e 2, que são condições compatíveis com a saúde e manutenção periodontais, esse indivíduo foi classificado como “sucesso” na presente pesquisa.

Obtendo os *status* de sucesso ou insucesso de todos os 31 pacientes, foi feita a análise estatística por meio do teste de Kaplan-Meier, onde uma curva de sobrevivência foi traçada.

Uma segunda etapa do presente estudo foi o recrutamento dos pacientes para um exame periodontal completo, onde foi possível comparar de forma direta diversas medidas periodontais atuais com as anteriores, refletindo o acompanhamento periodontal da reabilitação oral realizada de cada indivíduo. Entretanto, dos 31 pacientes, apenas 8 compareceram para constituir a amostra dessa etapa da pesquisa. Para esses pacientes foram utilizados os seguintes critérios de inclusão e exclusão:

4.3 Critérios de inclusão:

- Pacientes com reabilitação oral (PPF sobre dentes ou implantes que englobam os quatro quadrantes)
- Pacientes que foram previamente avaliados quanto a condição periodontal

4.4 Critérios de exclusão:

- Alterações sistêmicas
- Fumantes
- Gestantes
- Etílicos
- Usuários de qualquer tipo de droga
- Que estiverem fazendo uso de antidepressivos, anti-inflamatórios, anticonvulsivantes, bloqueadores de cálcio ou qualquer outro fármaco que pudesse interferir nos resultados deste estudo.

4.5 Parâmetros Clínicos avaliados

Para os 8 pacientes que concordaram em participar da pesquisa após contato telefônico, compareceram, preencheram o TCLE e foram avaliados pelo pesquisador na clínica de pós-graduação da FOB-USP, foi preenchido um periograma completo e este foi comparado ao anterior do mesmo indivíduo, onde os seguintes índices foram avaliados:

4.6 Parâmetros clínicos avaliados em dentes

- a) Medida da profundidade de sondagem do sulco ou bolsa periodontal: medida da margem gengival a base do sulco gengival/bolsa periodontal.
-

Foram analisados seis sítios em todos os dentes (mesio-vestibular, vestibular, disto-vestibular, mesio-lingual, lingual, disto-lingual), com exceção dos terceiros molares.

- b) Medida do nível de inserção clínico: medida da junção amelocementária a base do sulco gengival/bolsa periodontal. Assim como na profundidade de sondagem, foram avaliados seis sítios por dente (mesio-vestibular, vestibular, disto-vestibular, mesio-lingual, lingual, disto-lingual), com exceção dos terceiros molares.

Para obtenção destas medidas foi utilizada uma sonda periodontal do modelo COLOR CODED PROBE CP-ISUNC-PCPUNC15 (Hu-friedy, Califórnia, USA), corresponde a uma sonda graduada em 15 mm, com demarcações negras a cada milímetro, sendo o intervalo entre a 4ª e a 5ª, entre 9ª e 10ª e entre 14ª e 15ª a demarcação é totalmente preenchida por cor negra, de maneira similar as marcações de Williams. A ponta deste instrumento apresenta um diâmetro de aproximadamente 0,5mm na extremidade e de 0,9mm na base.

- c) Avaliação da presença de inflamação gengival

O método empregado para avaliação foi o índice preconizado por Ainamo e Bay (1975). Este índice foi elaborado para avaliar quantitativamente o estado gengival. Avaliou-se os tecidos gengivais ao redor de cada dente, divididos em seis unidades: disto-vestibular, vestibular, mesio-vestibular, disto-lingual, lingual e mesio-lingual. Os critérios para atribuição deste índice são:

0= gengiva normal – ausência de sangramento

1= gengiva inflamada – presença de sangramento

- d) Avaliação da presença de placa

O índice de placa visível (IP) que foi utilizado foi preconizado por Ainamo e Bay (1975), o qual avalia a presença da placa visível na área cervical do dente. As áreas dentais avaliadas foram os sítios: disto-vestibular, vestibular, mesio-vestibular e lingual. A avaliação foi feita com auxílio do

espelho bucal, explorador ou sonda periodontal e jato de ar. Os critérios para avaliação deste índice são:

0= ausência de placa

1= presença de placa

4.7 Parâmetros clínicos avaliados em implantes

- a) Medida da profundidade de sondagem do sulco ou bolsa periodontal: medida da margem gengival a base do sulco gengival/bolsa periodontal que permite verificar também o sangramento a sondagem e presença de exsudação ou supuração (Mombelli & Lang, 1998). Foram analisados seis sítios em todos os implantes (mesio-vestibular, vestibular, disto-vestibular, mesio-lingual, lingual, disto-lingual).
 - b) Medida do nível de inserção clínico: medida da plataforma do implante a base do sulco gengival/bolsa periodontal. Assim como na profundidade de sondagem, foram avaliados seis sítios por dente (mesio-vestibular, vestibular, disto-vestibular, mesio-lingual, lingual, disto-lingual).
 - c) Avaliação do Índice de Sangramento Gengival
O Índice de sangramento sulcular modificado (Mombelli et. al., 1987), que corresponde à presença de sangramento da mucosa durante ou até após 10 segundos do procedimento de sondagem ao redor do implante, será empregado. Este índice deve ser utilizado para avaliar o estado de saúde dos tecidos periimplantares superficiais e não o fracasso de implantes. Os critérios para avaliação deste índice são:
 - 0 = Ausência de sangramento
 - 1 = Presença de manchas de sangue isoladas
 - 2 = Presença de uma linha de sangue direcionada para a margem do implante
 - 3 = Sangramento abundante e prolongado
-

d) Avaliação do Índice de Placa

O índice de placa bacteriana modificado, preconizado por Mombelli et al. (1987) foi utilizado para verificar a presença e o acúmulo de depósitos de biofilme sobre os implantes. As áreas implantares avaliadas serão os sítios: disto-vestibular, vestibular, mesio-vestibular e lingual. A avaliação foi feita com auxílio do espelho bucal, explorador ou sonda periodontal e jato de ar. Os critérios para avaliação deste índice são:

0 = Ausência de placa bacteriana

1 = Reconhecimento da placa só deslizando a sonda sobre a superfície marginal do implante

2 = Presença de placa visível à simples vista

3 = Presença abundante de depósitos moles

Para todos os parâmetros clínicos avaliados que foram expostos acima, foi utilizada uma sonda periodontal do modelo COLOR CODED PROBE CP-ISUNC-PCPUNC15 (Hu-friedy, Califórnia, USA), corresponde a uma sonda graduada em 15 mm, com demarcações negras a cada milímetro, sendo o intervalo entre a 4ª e a 5ª, entre 9ª e 10ª e entre 14ª e 15ª a demarcação é totalmente preenchida por cor negra, de maneira similar as marcações de Williams. A ponta deste instrumento apresenta um diâmetro de aproximadamente 0,5mm na extremidade e de 0,9mm na base.

4.8 Análise dos dados obtidos clinicamente

Os dados contidos nos periogramas dos 8 pacientes avaliados clinicamente foram divididos em tempos 1, representando a primeira avaliação no ato da confecção da reabilitação oral, e tempo 2, representando o controle periodontal atual realizado pelo pesquisador. Além disso os dentes foram divididos em anteriores e posteriores, obtendo-se valores médios de cada variável analisada para cada grupo de dentes em ambos os tempos. Os valores médios finais foram submetidos ao teste de Kolmogorov-Smirnov para determinar a normalidade das variáveis. As amostras que não passaram pela normalidade foram submetidas ao teste de Wilcoxon, e as que passaram, pelo teste t pareado ($p < 0,05$).

5 RESULTADOS

5 RESULTADOS

Quarenta pacientes com prontuário já utilizado em outros trabalhos da FOB-USP foram selecionados para o presente estudo, visando obter contato com quantos indivíduos fosse possível para que pudessem ser submetidos a avaliação periodontal e comparação com periograma anterior que constava no prontuário.

Destes 40 pacientes, 9 prontuários não estavam adequadamente preenchidos, nos privando de informações básicas e necessárias ao estudo, tais como telefone ou endereço do paciente, data de início e final do tratamento, preenchimento correto do periograma e relatos das atividades clínicas diárias que foram realizadas em cada caso, impossibilitando que tais pacientes fossem candidatos ao trabalho.

Assim, 31 prontuários foram utilizados, mas a intenção era obter o retorno de quantos pacientes fosse possível, para uma nova avaliação periodontal, o que iria ampliar o entendimento dos resultados biológicos e mecânicos, sucesso e sobrevivência das reabilitações instaladas. Após tentativa de contato telefônico com estes 31 pacientes, 16 desses pacientes não puderam ser localizados, 2 já haviam trocado as próteses de sua reabilitação oral, ficando assim excluídos do estudo; 2 estavam acometidos por doenças graves e não poderiam participar do estudo, 1 havia falecido e 2 se recusaram a participar.

Para os pacientes que não responderam o contato telefônico, foram enviadas cartas para o endereço que constava no prontuário, com o contato telefônico do pesquisador responsável, e-mail e endereço, mas nenhuma resposta foi obtida. Dessa forma, apenas 8 pacientes puderam ser avaliados para uma comparação direta e detalhada do seu estágio periodontal no início da reabilitação oral com o estágio atual, com uma média de 17 anos de acompanhamento e com 105 pilares de PPF, sendo 18 implantes e 87 dentes. Todos esses processos são ilustrados na imagem abaixo:

Figura 1: Fluxograma que define a amostra do presente trabalho.

Os resultados apresentados na tabela 2, tabela 3 e figura 2, referem-se à avaliação transversal realizada em pilares das próteses de 31 pacientes, os quais foram categorizadas segundo o Workshop Mundial para a Classificação de doenças e condições periodontais e periimplantares de 2017 em Sucesso (S) ou Insucesso (I), conforme descrito no capítulo Material e Métodos. Além disso é possível apreciar o tempo decorrido, em anos, da instalação das próteses e o estágio periodontal.

Na figura 2 pode-se observar a curva de sobrevivência gerada por esses dados (Teste de Kaplan-Meier). No eixo horizontal podemos observar o período de acompanhamento que vai de 0 a 20 anos e, no eixo vertical, a porcentagem de pacientes que não passaram pelo evento avaliado, que pode ser definido no presente estudo como o fato do indivíduo ser classificado como “insucesso”. Cada “queda” da curva representa um paciente que passou pelo evento avaliado, ou seja, na marca de 4 anos, 2 pacientes avaliados foram classificados como “insucesso” por avançarem negativamente no estágio periodontal. A média de sucesso, ou seja, próteses que continuam apresentando saúde periodontal satisfatória com o passar do tempo é de 11 anos, aproximadamente, e aos 20 anos de acompanhamento ainda é possível observar um paciente com saúde periodontal adequada em dentes pilares de prótese. Essa análise foi realizada comparando-se periogramas completos do início do tratamento de diversos pacientes com o periograma dos mesmos no ano de 2004, por parte de outra pesquisadora. A Média de acompanhamento é de 9 anos, aproximadamente.

Tabela 2: Descrição dos *status* periodontal, tempo de acompanhamento e estágio de severidade da doença periodontal segundo Tonetti, Greenwell, Kornman (2018), após a avaliação dos prontuários com periogramas completos de 31 pacientes já reabilitados e já acompanhados em outro trabalho da FOB-USP.

Paciente	Status	Tempo	Estágio
1	S	10	2
2	S	4	2
3	I	14	4
4	S	6	2
5	I	4	3
6	I	12	3
7	I	10	3
8	I	8	4
9	I	4	4
10	I	8	4
11	I	9	4
12	S	6	2
13	S	7	2
14	I	7	4
15	S	7	1
16	I	6	4
17	S	11	2
18	S	7	2
19	I	11	3
20	S	6	3
21	S	4	1
22	I	7	3
23	S	10	1
24	I	8	3
25	I	8	3
26	I	8	4
27	S	12	1
28	I	15	4
29	I	11	4
30	I	18	3
31	S	20	2

Tabela 3: Estimativa média (anos), e mediana (anos) do tempo de sobrevivência dos dentes pilares de PPF com base nos dados dos prontuários analisados já descritos acima.

Média				Mediana			
Estimativa	Erro	Intervalo de confiança de 95%		Estimativa	Erro	Intervalo de confiança de 95%	
		Limite inferior	Limite superior			Limite inferior	Limite superior
11,178	0,981	9,255	13,100	11,000	1,580	7,902	14,098

Figura 2: Curva de sobrevivência obtida pelo teste de Kaplan-Meier utilizando-se dos dados expostos acima. Nestes prontuários já analisados em outra pesquisa, sendo que neste trabalho, cada paciente foi enquadrado no novo conceito de classificação do Workshop Mundial para a Classificação das Doenças Periodontais e Periimplantares (Tonetti, Greenwell, Kornman, 2018).

A tabela 4 apresenta quantos pacientes estavam em cada estágio da classificação utilizada e qual porcentagem isso representa da amostra. Esta análise foi realizada com os 31 prontuários disponíveis e realizando uma comparação direta entre o periograma inicial do tratamento de cada paciente e o periograma obtido em 2004, por outra pesquisadora. Essa análise tem um acompanhamento médio de 9 anos dos pacientes reabilitados.

Tabela 4: Número absoluto e porcentagem correspondente de pacientes classificados por estágio de severidade da doença periodontal do grupo de 31 pacientes cuja avaliação se deu por comparação dos prontuários.

Estágio	Número de pacientes	Porcentagem da amostra (%)
1	4	13.0
2	8	26.0
3	9	29.0
4	10	32.0
Total	31	100.0

Os resultados descritos a seguir referem-se à avaliação longitudinal, dos 105 pilares referentes aos 8 pacientes que atenderam ao chamado de retorno e puderam ser avaliados clinicamente neste estudo.

A tabela 5 mostra as médias dos parâmetros periodontais avaliados no tempo “1” em cada paciente, de forma individual, que corresponde ao período da instalação da reabilitação oral.

No tempo 1 a maior média de profundidade de sondagem dos pilares foi de 2,7 mm na região anterior e de 3,1 mm na região posterior. O maior nível clínico de inserção foi de 3,3 mm na região anterior e 3,6 mm na região posterior. O maior score médio de índice gengival foi de 0,5 em ambas as regiões e o índice de placa médio mais alto foi 0,79 na região anterior e 0,62 na região posterior.

Tabela 5: Média dos parâmetros periodontais registrados nos periogramas dos pacientes, no tempo da instalação da reabilitação oral.

<i>Paciente</i>	PSa1	NIa1	IGa1	IPa1	PSP1	NIp1	IGp1	IPp1
1	2,70	3,00	0,46	0,50	3,08	3,63	0,46	0,33
2	1,90	2,02	0,11	0,79	2,65	3,04	0,13	0,62
3	2,37				2,25			
4	2,38	3,19	0,50	0,29	1,83	1,83	0,50	0,16
5	2,08	3,33			2,10	3,50		
6	2,13		0,31		2,16	0,37		
7	2,27	2,27			2,40	2,66		
8	2,06	2,06			3,11	3,26		

a - dentes anteriores, p - dentes posteriores, PS - profundidade de sondagem, NI - Nível de inserção, IG - Índice gengival, IP - Índice de placa.

A tabela 6 corresponde ao tempo “2”, que é o acompanhamento realizado no estudo, também para cada paciente, individualmente. Para a realização da estatística, cada um dos parâmetros avaliados nos pacientes foi representado por um valor médio, e os sítios foram divididos em “anteriores” e “posteriores”.

No tempo 2 a maior média de profundidade de sondagem encontrada nos dentes pilares foi de 2,8mm na região anterior e de 3,5 mm na região posterior. O maior nível clínico de inserção foi de 4,2 mm na região anterior e 4,0 mm na região posterior. O maior score médio de índice gengival foi de 0,63 na região anterior e de 0,66 na região posterior. O índice de placa médio mais alto foi 0,69 na região anterior e 0,84 na região posterior.

Tabela 6: Média dos parâmetros periodontais analisados no período médio de 17 anos de acompanhamento.

Paciente	PSa2	Nla2	IGa2	IPa2	PSp2	Nlp2	IGp2	IPp2
1	2,83	3,38	0,19	0,16	3,52	3,75	0,80	0,84
2	2,05	2,27	0,11	0,00	2,06	2,47	0,07	0,00
3	2,85	4,26	0,45	0,69	2,53	4,06	0,20	0,52
4	2,41	2,69	0,63	0,69	2,55	3,55	0,66	0,83
5	1,94	3,00	0,00	0,33	2,59	3,54	0,33	0,33
6	2,56	3,01	0,21	0,70	3,00	3,68	0,58	0,37
7	2,16	2,66	0,25	0,50	2,55	3,05	0,25	0,66
8	2,00	2,70	0,33	0,50	2,30	2,95	0,47	0,57

a - dentes anteriores, p - dentes posteriores, PS - profundidade de sondagem, NI - Nível de inserção, IG - Índice gengival, IP - Índice de placa.

A tabela 7 mostra a média geral, desvio padrão e a comparação dos parâmetros avaliados nos dentes anteriores e posteriores (Teste Kolmogorov-Smirnov).

Tabela 7: Média, desvio padrão e comparação dos parâmetros entre dentes anteriores e posteriores avaliados nos tempos 1 e 2.

Parâmetro	Média	Desvio Padrão	p
PSa1	2,241	0,248	,200
Nla1	2,650	0,592	,200
IGa1	0,349	0,177	
IPa1	0,52	0,251	
PSp1	2,451	0,465	,200
Nlp1	2,618	1,160	,200
IGp1	0,364	0,203	
IPp1	0,375	0,232	
PSa2	2,355	0,368	,200
Nla2	3,001	0,605	,197
IGa2	0,275	0,201	,200
IPa2	0,449	0,263	,200
PSp2	2,642	0,445	,043
Nlp2	3,387	0,517	,164
IGp2	0,447	0,295	,200
IPp2	0,519	0,282	,200

a - dentes anteriores, p - dentes posteriores, PS - profundidade de sondagem, NI - Nível de inserção, IG - Índice gengival, IP - Índice de placa.

As tabelas 8 e 9 mostram as diferenças entre os dados nos tempos 1 e 2 para os parâmetros que passaram pela normalidade, por meio do Teste t pareado e pelos testes que não passaram pela normalidade, por meio do Teste de Wilcoxon, respectivamente. Os dados da tabela 8 foram medidos em milímetros, enquanto os

da tabela 9 são uma média dos scores periodontais. Em ambas as tabelas, podemos observar que não houve diferença estatisticamente significativa ($p>0,05$), indicando que as próteses não causaram piora nos índices avaliados, em média. A análise dos 8 pacientes, com 105 pilares de PPF, acompanhados clinicamente teve uma média de acompanhamento de 17 anos.

Tabela 8: Comparação dos parâmetros Profundidade de Sondagem (PS) e Nível de Inserção (NI) nos dentes posteriores (p) e anteriores (a), nos dois tempos de avaliação.

Parâmetros	p
PSa1 - PSa2	0,215
NIa1 - NIa2	0,486
PSp1 - PSp2	0,393
NIp1 - NIp2	0,244

Tabela 9: Comparação dos parâmetros Índices de Placa (IP) e Índice Gengival (IG), nos dentes posteriores (p) e anteriores (a), nos dois tempos de avaliação.

Parâmetros	p
IGa2 - IGa1	0,593
IPa2 - IPa1	0,593
IGp2 - IGp1	0,285
IPp2 - IPp1	0,593

6 DISCUSSÃO

6 DISCUSSÃO

A amostra foi constituída por 31 indivíduos na avaliação transversal e 8 na longitudinal. Segundo os resultados obtidos não houve diferença estatisticamente significativa entre os dentes anteriores e posteriores nos tempos avaliados e de acordo com a classificação utilizada não é possível afirmar que a presença das PPFs sobre dentes ou implantes, é um fator determinante para a progressão das doenças periodontais e periimplantares.

Mesmo com a impossibilidade de homogeneizar nossa amostra, com relação ao tipo de reabilitação (coroas unitárias, dentes naturais, próteses fixas sobre dentes ou sobre implantes), procedemos a análise dos 31 pacientes classificando-os de acordo com o novo conceito do Workshop Mundial para a Classificação das Doenças Periodontais e Periimplantares (Tonetti, Greenwell, Kornman, 2018). Mediante os testes executados e a curva de sobrevivência gerada, podemos observar que o cuidado individual e as visitas de manutenção profissional ainda são de extrema importância, pois diferentes indivíduos com diferentes níveis de cuidado com a higiene pessoal diária apresentam diferentes resultados, achados que corroboram com de outros estudos (Donos et al 2012; Graetz et al 2013; Di Febo et al., 2015; Geiballa, Abubakr, Ibrahim, 2016; Xie et al., 2018; Cantner et al., 2019).

Os resultados demonstram que 39% dos pacientes foram classificados como estágios 1 e 2 (periodontalmente saudáveis) e 61% nos estágios 3 e 4, resultado semelhante ao encontrado por Ravidà et al. (2019). Vale a pena ressaltar que não foi observada uma relação direta entre pacientes classificados em estágios 3 e 4 e tempo de acompanhamento; observou-se pacientes em estágio 1 e 2 com próteses instaladas há 20 anos e pacientes com próteses instaladas há 4 anos classificados como estágio 3. Se as próteses fossem um fator determinante para a progressão da doença periodontal, certamente os pacientes com mais tempo de reabilitação com próteses estariam nos estágios 3 e 4. Ao contrário, pacientes com tempo de acompanhamento maior que 11 anos conseguiram manter a saúde periodontal, enquanto outros foram classificados como “insucesso” com menor tempo de reabilitação.

Ressaltamos ainda que o sucesso de alguns casos pode ser resultante dos procedimentos para controle de placa e motivação do paciente que foram realizados de forma contínua antes e durante a execução da prótese, o que pode ter contribuído para a manutenção da saúde periodontal nesses pacientes. É importante traçar estratégias e controles periódicos individualizados, pois cada paciente pode apresentar necessidades diferentes, além de fatores sistêmicos, ambientais, genéticos, entre outros, o que reafirma o entendimento sobre os dados que obtivemos no presente estudo (Loos, Needleman., 2020).

Na literatura há inúmeros estudos que comparam aspectos biomecânicos das próteses fixas sobre dentes ou implantes, diferentes materiais, diferenças de resistência entre pilares, infraestruturas, entre outros (Cutrim, 2012; Reitemeier et al., 2018; Garling et al., 2019). Entretanto poucos estudos avaliaram as condições periodontais de pilares protéticos, que estão entre as possíveis falhas biológicas (De Backer et al, 2008; Sailer et al., 2018).

As falhas biológicas podem ser divididas em duas mais comuns: cárie e doença periodontal. Apesar de ambas terem como fator etiológico primário a placa bacteriana, são processos distintos e geralmente os pacientes apresentam maior predisposição para uma dessas doenças apenas. A cárie pode ocasionar extensa destruição da estrutura dentária, porém em muitos casos os dentes podem ser restaurados, além de que políticas públicas, como por exemplo a fluoretação da água, auxiliaram a queda da incidência da mesma no Brasil (Ramires, Buzalaf., 2007). Diferentemente da cárie, além da presença da placa, fatores ambientais, locais, genéticos e sistêmicos, tornam o controle da doença periodontal mais difícil, e sua erradicação, improvável.

A doença periodontal é uma doença inflamatória crônica causada pelo acúmulo de biofilme bacteriano que se forma diariamente nas superfícies dentárias, sendo que este biofilme é composto por bactéria específicas e com relações complexas entre si. Os seus principais sinais e sintomas são a vermelhidão, edema e sangramento gengival, formação de bolsas periodontais devido à perda óssea, o que pode levar ao desconforto mastigatório, mobilidade e até a perda dentária. Para sua avaliação clínica, o principal método é a sondagem do sulco gengival (ou bolsa periodontal, quando patologicamente aumentado – nível clínico de inserção e profundidade de sondagem) em 4 a 6 sítios ao redor de cada dente, e a verificação da presença de

sangramento a sondagem, presença de placa ou cálculo. (Pihlstrom, Michalowicz, Johnson, 2005).

Os parâmetros periodontais avaliados neste estudo estão presentes na rotina clínica e são amplamente utilizados em pesquisas. Alguns destes parâmetros e índices são simples, quantitativos, cuja resposta é dicotômica (inflamação e placa), ou seja, ausente ou presente. Enquanto que as medidas de profundidade de sondagem e nível de inserção exigem maior treinamento clínico, dependem da experiência do operador, espessura e forma da sonda, anatomia radicular, superfície do dente, condição do tecido, força durante a sondagem, posicionamento da sonda, visualização das marcações, sensibilidade tátil, angulação da sonda, e também demanda maior tempo clínico. (Kalkwarf et al., 1986)

Diante do exposto acima, o conceito proposto no Workshop Mundial para a Classificação de Doenças e Condições Periodontais e Periimplantares em 2017 parece ter uma boa capacidade em prever quais pacientes estarão mais sujeitos a problemas periodontais e a perdas dentárias (Ravidà et al., 2019); pode ser uma ferramenta mais simples para auxiliar o entendimento inicial quanto a situação periodontal do paciente pelo profissional que não possui expertise na utilização dos índices/parâmetros (Caton et al., 2018).

Os resultados demonstram (Tabelas 2 e 3 e Figura 2) que o tempo médio em que os pacientes conseguiram manter a sua reabilitação oral com característica de saúde foi de 11 anos, de acordo com o critério proposto no Workshop Mundial (Tonetti, Greenwell, Kornman, 2018). Esse período foi próximo ao encontrado em outro estudo, onde apesar da boa taxa de sucesso aos 10 anos, houve uma queda acentuada aos 15 anos, porém os eventos discutidos são mais voltados para as complicações mecânicas (Cantner et al., 2019).

A literatura mostra acompanhamentos de sucesso no quesito mecânico de próteses (Näpänkangas, Raustia, 2008) e também acompanhamentos periodontais (Axelsson, Nyström, Lindhe., 2004), mas nenhum estudo semelhante ao presente foi encontrado, voltado para o acompanhamento periodontal de pacientes de reabilitação oral com PPFs extensas, ainda mais sob a nova ótica trazida por um conceito classificatório recente. Dessa forma, 11 anos parece um tempo razoável para a manutenção do sucesso biológico, tendo em vista que no presente trabalho, os

pacientes relatam que poucas vezes ou quase nunca buscaram manutenção periodontal que lhes foi sugerida durante o seu tratamento.

Devido a essas características, a doença periodontal é um desafio único para profissionais e pacientes. No caso do uso de PPFs extensas, como em nossa amostra, dentes que são pilares, muitas vezes estrategicamente mantidos em boca, podem ser amplamente afetados pela falta de suporte e estabilidade, comprometendo toda a reabilitação oral do paciente se forem perdidos (Pjetursson, Heimisdottir, 2018).

Antes do advento dos implantes osseointegrados, manter dentes pilares de PPF em boa condição periodontal era a melhor chance de prover uma PPF a um paciente. É possível manter dentes pilares em pacientes com histórico de doença periodontal prévia por períodos de 15 anos, desde que a terapia periodontal ativa seja realizada no início da reabilitação, mesmo sendo apenas a raspagem e alisamento corono-radicular e mapeamento de bolsas, sem técnicas regenerativas ou de ressecção óssea (Graetz et al., 2013).

Com o advento do implante como pilar de próteses fixas, a preocupação com a manutenção da saúde periimplantar tornou-se rotineira na prática clínica. Os pacientes reabilitados com PPF, cuja as perdas dentárias se deram como consequência da doença periodontal prévia devem participar de controles mais rígidos para prevenir falhas biológicas (Pjetrusson et al., 2012, Xie et al., 2018).

Neste estudo, dos 18 implantes avaliados, 11 apresentavam sinais de mucosite periimplantar correspondendo a 61,1% do total de implantes e superando consideravelmente as estimativas apresentadas por outros estudos, que variavam entre 10 até 45% (Mombelli, Müller, Cionca., 2012; Derks et al., 2016; Ahn et al., 2019) Ressalta-se que os resultados apresentados pelos estudos citados anteriormente tiveram um tempo de menor que o deste estudo (Mombelli, Müller, Cionca., 2012).

Como se sabe, o acúmulo de placa bacteriana e a inflamação resultante são fatores chave para o início e progressão da doença periodontal e periimplantar, e é possível estabelecer uma relação clara entre a presença de placa e a gengivite, a presença de doença periodontal e periimplantar e também, de forma geral, estimar uma maior perda óssea e presença de bolsas em grupos com pior higiene (Løe et al., 1978; Bartold, Van Dyke, 2013), o que nos alerta para a importância da boa higienização diária por parte do paciente e também de uma manutenção profissional

adequada (Myamoto et al., 2019; Ravidà et al., 2019) para a manutenção da saúde periodontal e periimplantar, com controles periódicos com profilaxia profissional e raspagens, próteses com designs corretos que possam facilitar a higienização por parte dos pacientes propiciando maior longevidade dos tratamentos (Ramseier et al., 2017). Entretanto esse controle de placa bacteriana nem sempre é realizado de forma consistente e satisfatória, mesmo quando sugerida e instruída pelo profissional. (Serino, Ström, 2009).

Mesmo com todos procedimentos para controle de placa e motivação do paciente que foram realizados de forma contínua antes e durante a execução da prótese observou-se presença de placa na maioria dos sítios (Tabelas 5 e 6). Apesar da análise do estágio periodontal apresentar alguns pacientes com boa higiene e manutenção periodontal compatível com saúde, nos 8 pacientes avaliados podemos notar que o índice de placa foi maior que 33%, ou seja, presença de placa em um a cada 3 sítios avaliados, em 6 dos 8 pacientes e com a presença de placa em 68 dos 105 pilares, correspondendo a 64,7%, corroborando com o estudo de Serino e Strom (2009) onde 74% dos pilares apresentaram placa, com a diferença que no atual trabalho temos próteses também sobre dentes e não apenas sobre implantes.

Após avaliar individualmente os pacientes do presente estudo, pode ser notado que há uma grande variação individual na capacidade de controlar a placa bacteriana. Alguns pacientes apresentavam higiene excelente, outros, apesar de afirmarem terem recebido orientação, eram bastante negligentes com a higienização de suas próteses. Entretanto, como optamos por fazer uma média de cada parâmetro analisado, fica difícil afirmar com certeza se os pacientes com maior acúmulo de placa e maiores índices de sangramento apresentam mesmo maiores valores de profundidade de sondagem, valor do nível clínico de inserção, pois a média acaba mascarando a informação de sítios específicos.

Quanto ao parâmetro profundidade de sondagem, nos pacientes avaliados de forma longitudinal, observamos uma média de profundidade de sondagem que variou entre 2,2 mm a 2,6 mm, valores mais baixos que os 3,2 mm a 3,6 mm encontrados por outros autores (Teichmann et al. 2018; Teichmann et al., 2019). Uma diferença a ser notada é que em ambos os estudos citados, apenas 4 sítios ao redor de cada dente foram utilizados para essas mensurações, enquanto neste estudo foram utilizados 6 sítios de sondagem ao redor de cada dente.

Destacamos que nossa amostra compreendia implante como pilares, que também foram avaliados quanto a profundidade de sondagem, o que pode ter elevado os valores médios encontrados. Os resultados deste estudo diferem dos encontrados por Windael et al., (2018) que encontraram um valor de 3,7 mm como sendo a profundidade média do sulco gengival ao redor de implantes, valor 1,0 mm acima da média obtida no presente estudo.

O parâmetro nível de inserção clínico, que consiste na medida de um ponto fixo (junção cimento-esmalte, placa acrílica, coroa protética) ao fundo do sulco/bolsa tem sido utilizado tanto na prática clínica como em estudos longitudinais. Clinicamente o nível de inserção pode ser obtido somando-se a medida da profundidade de sondagem com a recessão gengival ou subtraindo-se a hiperplasia gengival. Muitos dos trabalhos que avaliam sucesso das próteses não utilizam este parâmetro, tornando impossível a comparação dos presentes resultados com os da literatura (Moghaddam et al., 2014; Teichmann et al. 2018; Teichmann et al., 2019). Neste estudo não houve diferença estatisticamente significativa entre as médias de nível de inserção clínica nos dois tempos de avaliação.

Quanto os parâmetros descritos nas Tabelas 8 e 9 (profundidade de sondagem, nível clínico de inserção, índice de placa e índice gengival) observa-se que não houve diferença estatisticamente significativa na comparação entre os tempos 1 e 2, o que evidencia que não foi notada uma piora ou agravamento do quadro periodontal e periimplantar dos pacientes, em média.

Quanto ao tamanho da amostra, certamente seria preferível um número maior de pacientes entretanto outros estudos apresentam amostras relativamente pequenas (Lekholm, Gröndahl, Jemt, 2006). Entretanto, é importante notar, que nosso objeto de estudo na avaliação periodontal foram os pilares das PPF e não o paciente em si, ou seja, um único paciente poderia apresentar diversos dentes pilares para avaliação de diversos parâmetros em 6 sítios distintos, gerando uma quantidade significativa de dados para análise. Os 8 pacientes deste estudo apresentaram um total de 105 dentes e implantes pilares de prótese, ou seja, uma média de 13,1 pilares por paciente. Sob essa óptica, a amostra passa a ter uma representatividade maior, já que em outros casos, onde se analisa por exemplo um implante unitário, 100 pacientes apresentam 100 implantes, por exemplo, e na nossa atividade, apenas 8

pacientes apresentam mais de uma centena (105) de pilares de PPF. entre dentes (87) e implantes (18).

O tempo de acompanhamento longitudinal médio deste estudo foi de 17 anos, aspecto se encontra bem ajustado em comparação ao que é encontrado na literatura. Alguns estudos têm acompanhamento de apenas 2 anos (Nogueira et al., 2016) chegando a até 20 anos (Lekholm, Gröndahl, Jemt, 2006; Reitemeier et al., 2018), mas a maioria dos estudos tiveram um tempo de acompanhamento de 5 a 10 anos (Kreissl et al., 2007; Sax, Hämmerle, Sailer, 2011; Larsson, Vult von Steyern., 2016; Windael et al., 2018; Francetti et al., 2019).

Os dentes foram agrupados em anteriores e posteriores por se tratar de uma modalidade de divisão em grupos que foi frequentemente utilizada em outros estudos da literatura (Kassardijan et al., 2016; Xie et al., 2018; Zembic et al., 2014) e que, devido a característica de reabilitação oral da nossa amostra, impossibilitava a divisão em outros grupos como coroas unitárias vs próteses de 3 elementos, coroas metálicas vs metalocerâmicas, dentre outras diferenciações possíveis.

A evidência com relação a perda de inserção e recessão gengival como fatores que surgem naturalmente com o envelhecimento é limitada (Ship, Beck, 1996; Persson, 2018). Ainda assim, dados mais recentes em outro trabalho apontam que praticamente 100% dos adultos apresentam alguma recessão gengival, ainda que pequena (Rios et al., 2014). Geralmente é discutido que traumas gengivais e a abrasão decorrente da própria higiene dentária, muitas vezes também devido a força excessiva, podem influenciar diretamente na progressão da recessão gengival (Johnson et al., 1989; Persson, 2018).

Com relação a amostra do presente estudo, foi observado que a maioria dos pacientes afirmaram não realizar uma visita periódica ao cirurgião-dentista, o que pode ser a razão para resultados de agravamento no quadro periodontal (Serino, Ström, 2009; Sonnenschein et al., 2020). Apesar desta constatação preocupante, sabe-se que a manutenção periodontal feita de forma rigorosa pode apresentar resultados bastante duradouros (Axelsson, Nyström, Lindhe., 2004), e compatíveis com a saúde periodontal (Fransson et al., 2005; Pjetursson, Heimisdottir, 2018). Além disso, evidência recente aponta que mesmo pacientes com perfil de alto risco periodontal podem obter sucesso em manter dentes por longos períodos de tempo e

até mesmo passarem a ser considerados pacientes de menor risco que no início do tratamento, por meio do controle da inflamação e redução de bolsas, o que nos indica que o encorajamento e motivação do paciente a aderir as visitas de manutenção é um aliado do periodontista (Sonnenschein et al., 2020).

Um fato relevante é de que a literatura mostra que pacientes com maior risco periodontal são menos aderentes ao controle periodontal periódico, enquanto que o contrário também ocorre, já que os pacientes de baixo risco são até três vezes mais aderentes a terapia de suporte. Assim, é indicado sugerir controles mais frequentes a pacientes com maior perfil de risco para progressão da doença periodontal (Xie et al., 2018 Sonnenschein et al., 2020)

Analisando os resultados do presente estudo, pode-se observar que parece haver uma contradição entre o que foi visto nas tabelas 8 e 9, que atestam que não houve piora da condição periodontal avaliada longitudinalmente, e a tabela 4, que aponta que a maior parte (61%) dos pacientes se enquadravam nos estágios 3 e 4, após sua avaliação transversal. Tal fato pode ser devido aos critérios de avaliação utilizados. No caso da avaliação transversal e da classificação do Workshop Mundial para a Classificação de doenças e condições periodontais e periimplantares de 2017, o primeiro critério para alocar o paciente num dos estágios entre 1 e 4 é identificar o sítio com maior valor do nível clínico de inserção. Assim, um sítio com nível clínico de inserção com valor maior ou igual a 5 milímetros pode classificar o paciente como estágio 3, entretanto, se esse paciente não for periodontalmente comprometido e houver um problema localizado, uma média do seu nível clínico de inserção provavelmente será muito próxima da normalidade.

Esse aspecto deixa evidente que há uma diferença existente entre uma avaliação sob a luz da nova classificação e outra avaliação feita com a média de parâmetros periodontais, como neste estudo e outros (Kassardjian et al., 2016 ; Windael et al., 2018; Garling et al., 2019), e podemos afirmar que é necessário ter cautela, sendo preferível individualizar a análise de cada caso ou até mesmo de cada dente para não obtermos conclusões equivocadas, já que é possível que um paciente apresente perda localizada em algum dente por fatores outros que não doença periodontal, como freio labial, impacção alimentar, restaurações proximais de contorno deficiente, entre outros aspectos.

7 CONCLUSÕES

7 CONCLUSÕES

Diante dos resultados deste estudo e de acordo com as limitações apresentadas, conclui-se que:

- Não parece haver relação direta entre uso de próteses unitárias e fixas, sobre dentes e implantes e a progressão da doença periodontal. Apesar de alguns índices apresentarem piora, não é possível afirmar que seja relacionado ao uso das próteses.
 - Diferentes pacientes com diferentes níveis de cuidado apresentam progressões diferentes da doença periodontal. Pacientes com maior risco periodontal devem ser encorajados a visitas mais frequentes de manutenção.
 - A nova classificação de doenças e condições periodontais e periimplantares parece ser uma forma útil e simples para classificar condições periodontais, e os pacientes apresentaram resultados bastante próximos ao encontrado na literatura, mas sua aplicabilidade pode mascarar detalhes do quadro periodontal do paciente ao enquadrá-lo em valores descritivos médios, não sendo a melhor ferramenta para a prática clínica diária.
-
-

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

Ahn DH, Kim HJ, Joo JY, Lee JY. Prevalence and risk factors of peri-implant mucositis and peri-implantitis after at least 7 years of loading. *J Periodontal Implant Sci.* 2019 Nov 18;49(6):397-405.

Ainamo J, Bay I. Problems and proposals for recording gingivitis and plaque. *Int Dent J.* 1975 Dec;25(4):229-35.

Axelsson P, Nyström B, Lindhe J: The long-term effect of a plaque control program on tooth mortality, caries and periodontal disease in adults. Results after 30 years of maintenance. *J Clin Periodontol* 2004; 31: 749–757.

Baghdadi D, Reimann S, Keilig L, Reichert C, Jäger A, Bourauel C. Biomechanical analysis of initial incisor crowding alignment in the periodontally reduced mandible using the finite element method. *J Orofac Orthop* (2019) 80:184–193.

Bartold PM, Van Dyke TE. Periodontitis: a host-mediated disruption of microbial homeostasis. *Unlearning learned concepts. Periodontology* 2000, Vol. 62, 2013, 203–217.

Blanes RJ, Bernard JP, Blanes ZM, Belser UC. A 10-year prospective study of ITI dental implants placed in the posterior region I: Clinical and radiographic results. *Clin. Oral Impl. Res.* 18, 2007; 699–706.

Bragger U, Hirt-Steiner S, Schnell N, Schmidlin K, Salvi GE, Pjetursson B, Matuliene G, Zwahlen M, Lang NP. Complication and failure rates of fixed dental prostheses in patients treated for periodontal disease. *Clinical oral Implants Research*, Copenhagen, v. 22, n. 1, p. 70-77, Jan. 2011.

Cantner F, Cacaci C, Mücke T, Randelzhofer P, Hajtő J, Beuer F. Clinical performance of tooth- or implant-supported veneered zirconia single crowns: 42-month results. *Clin Oral Investig.* 2019 Dec;23(12):4301-4309.

Caton J, Armitage G, Berglundh T, Chapple ILC, Jepsen S, Kornman KS, Mealey BL, Papapanou PN, Sanz M, Tonetti MS . A new classification scheme for periodontal and periimplant diseases and conditions – Introduction and key changes from the 1999 classification. *J Clin Periodontol.* 2018;45(Suppl 20):S1–S8.

Cutrim, E. S.; Peruzzo, D. C.; Benatti, B. Evaluation of soft tissues around single tooth implants in the anterior maxilla restored with cemented and screw-retained crowns. *J Oral Implantol.* v. 38, n. 6, p. 700-5, Dec. 2012.

De Backer H, Van Maele G, De Moor N, Van den Berghe L, De Boever J. A 20-year retrospective survival study of fixed partial dentures. *Int J Prosthodont.* 2006 Mar-Apr;19(2):143-53.

De Backer H, Van Maele G, De Moor N, Van den Berghe L. An up to 20-year retrospective study of 4-unit fixed dental prostheses for the replacement of 2 missing adjacent teeth. *Int J Prosthodont.* v. 21, n. 3, p. 259-66, May-Jun 2008.

Derks J, Schaller D, Håkansson J, Wennström JL, Tomasi C, Berglundh T. Effectiveness of Implant Therapy Analyzed in a Swedish Population: Prevalence of Peri-implantitis. *J Dent Res.* 2016 Jan;95(1):43-9.

Dhingra K. Oral Rehabilitation Considerations for Partially Edentulous Periodontal Patients. *Journal of Prosthodontics.* Volume 21, Issue 6, pages 494–513, August 2012.

Di Febo G, Bedendo A, Romano F, Cairo F, Carnevale G. Fixed prosthodontic treatment outcomes in the long-term management of patients with periodontal disease: a 20-year follow-up report. *Int J Prosthodont.* 2015 May-Jun;28(3):246-51.

Donos, N.; Laurell, L.; Mardas, N. Hierarchical decisions on teeth vs. implants in the periodontitis-susceptible patient: the modern dilemma. *Periodontol* 2000. v. 59, n. 1, p. 89-110. Jun 2012.

Ercoli C, Caton JG. Dental prostheses and tooth - related factors. *J Clin Periodontol.* 2018;45(Suppl 20):S207–S218.

Francetti L, Cavalli N, Taschieri S, Corbella S. Ten years follow - up retrospective study on implant survival rates and prevalence of peri - implantitis in implant - supported full - arch rehabilitations. *Clin Oral Impl Res.* 2019;30:250–258.

Fransson C, Lekholm U, Jemt T, Berglundh T. Prevalence of subjects with progressive bone loss at implants. *Clin Oral Implants Res.* 2005 Aug;16(4):440-6.

Garling A, Sasse M, Becker MEE, Kern M, Fifteen-year outcome of three-unit fixed dental prostheses made from monolithic lithium disilicate ceramic, *Journal of Dentistry* (2019).

Geiballa GH, Abubakr NH, Ibrahim YE. Patients satisfaction and maintenance of fixed partial denture. *Eur J Dent* 2016;10:250-3.

Graetz C, Schwendicke F, Kahl M, Dörfer CE, Sälzer S, Springer C, Schützhold S, Kocher T, König J, Rühling A. Prosthetic rehabilitation of patients with history of moderate to severe periodontitis: a long-term evaluation. *J Clin Periodontol* 2013; 40: 799–806.

Guarnieri R, Ippoliti S. Long-Term Outcomes of Tooth-Implant-Supported Rehabilitation of Periodontally Compromised and Treated Patients Refusing Bone Grafting Surgical Therapies. *Implant Dent*. 2019 Dec;28(6):528-536.

Heitz-Mayfield, L. J.; Huynh-Ba, G. History of treated periodontitis and smoking as risks for implant therapy. *Int J Oral Maxillofac Implants*. v. 24, p. 39-68. 2009.

Jemt T. Implant Survival in the Posterior Partially Edentulous Arch-30 Years of Experience. Part IV: A Retro-Pro prospective Multivariable Regression Analysis on Implant Failures Related to Arch and Implant Surface. *Int J Prosthodont*. 2019 Mar/Apr;32(2):143-152.

Johnson BD, Mulligan K, Kiyak HA, Marder M. Aging or disease? Periodontal changes and treatment considerations in the older dental patient. *Gerodontology*. 1989;8(4):109-118.

Jung, RE, Pjetursson BE, Glauser R, Zembic A, Zwahlen M, Lang NP. A systematic review of the 5-year survival and complication rates of implant-supported single crowns. *Clin Oral Implants Res*. v. 19, n. 2, p. 119-30, Feb. 2008.

Kalkwarf, KL; Kaldahl WB, Kashinath DP. Comparison of manual and pressure-controlled periodontal probing. *J. Periodontol*, 57;8:467-71, 1986

Kassardjian V, Varma S, Andiappan M, Creugers NH, Bartlett D. A systematic review and meta analysis of the longevity of anterior and posterior all-ceramic crowns. *J Dent*. 2016 Dec;55:1-6.

Kreissl ME, Gerds T, Muche R, Heydecke G, Strub JR. Technical complications of implant-supported fixed partial dentures in partially edentulous cases after an average observation period of 5 years. *Clin. Oral Impl. Res.*, 18, 2007; 720–726.

Kumar Y, Chand P, Arora V, Singh SV, Mishra N, Alvi HA, Verma UP. Comparison of Rehabilitating Missing Mandibular First Molars with Implant- or Tooth-Supported Prostheses Using Masticatory Efficiency and Patient Satisfaction Outcomes. *Journal of Prosthodontics* 00 (2015) 1–5.

Larsson C, Vult von Steyern P. Ten-Year Follow-Up of Implant-Supported All-Ceramic Fixed Dental Prostheses: A Randomized, Prospective Clinical Trial. *Int J Prosthodont*. 2016 Jan-Feb;29(1):31-4. doi: 10.11607/ijp.4328.

Levin L, Ofec R, Grossmann Y, Anner R. Periodontal disease as a risk for dental implant failure over time: a long-term historical cohort study. *J Clin Periodontol*. 2011 Aug;38(8):732-7. doi: 10.1111/j.1600-051X.2011.01745.x. Epub 2011 Jun 2.

Lin CY, Chen Z, Pan WL, Wang HL. Is History of Periodontal Disease Still a Negative Risk Indicator for Peri-implant Health Under Supportive Post-implant Treatment Coverage? A Systematic Review and Meta-analysis. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2020 Jan/Feb;35(1):52-62.

Löe H. The Gingival Index, the Plaque Index and the Retention Index Systems. *J Periodontol*. v. 38, n. 6, p. 610-6. Nov-Dec. 1967.

Löe H, Anerud A, Boysen H, Smith M. The natural history of periodontal disease in man. Study design and baseline data. *J Periodontal Res*. 1978 Nov;13(6):550-62.

Loos BG, Needleman I. Endpoints of active periodontal therapy. *J Clin Periodontol*. 2020 Jan 10.

Lundgren D, Nyman S, Heijl L, Carlsson GE.. Functional analysis of fixed bridges on abutment teeth with reduced periodontal support. *J Oral Rehabil*. v. 2, n. 2, p. 105-16. Apr. 1975.

Moghaddam AS, Radafshar G, Taramsari M, Darabi F.. Long-term survival rate of teeth receiving multidisciplinary endodontic, periodontal and prosthodontic treatments. *J Oral Rehabil*. v. 41, n. 3, p. 236-42, Mar. 2014.

Mombelli, A, van Oosten MA, Schurch E Jr, Land NP. The microbiota associated with successful or failing osseointegrated titanium implants. *Oral Microbiol Immunol*. v. 2, n. 4, p. 145-5. Dec. 1987.

Mombelli, A.; Lang, N. P. The diagnosis and treatment of peri-implantitis. *Periodontol* 2000. v. 17, p. 63-76. Jun. 1998.

Mombelli A, Müller N, Cionca N. The epidemiology of peri-implantitis. *Clin Oral Implants Res*. 2012 Oct;23 Suppl 6:67-76. doi: 10.1111/j.1600-0501.2012.02541.x. Review. PMID: 23062130.

Müller S, Eickholz P, Reitmeir P, Eger T. Long-term tooth loss in periodontally compromised but treated patients according to the type of prosthodontic treatment. A retrospective study. *J Oral Rehabil.* v. 40, n. 5, p. 358-67. May. 2013.

Miyamoto T, Kumagai T, Khan S, Reddy M. Application of 2017 New Classification of Periodontal Disease and Condition to Localized Aggressive Periodontitis: Case Series. *Clin Adv Periodontics.* 2019 Jun 3.

Näpänkangas, R.; Salonen-Kemppi, M. A.; Raustia. A. M. Longevity of fixed metal ceramic bridge prostheses: a clinical follow-up study. *J Oral Rehabil.* v. 29, n. 2, p. 140-5. Feb. 2002.

Näpänkangas, R.; Raustia, A. Twenty-year follow-up of metal-ceramic single crowns: a retrospective study. *Int J Prosthodont.* v. 21, n. 4, p. 307-11. Jul-Aug. 2008.

Nogueira TE, Aguiar FMO, de Barcelos BA, Leles CR. A 2-year prospective study of single-implant mandibular overdentures: Patient-reported outcomes and prosthodontic events. *Clin Oral Impl Res.* 2018;29:541–550.

Park SY, Oh SH, Kim J, Jung YJ, Park JY, Lee EK, Kim SK, Kim Y. Single-Tooth Implant Versus Three-Unit Fixed Partial Denture: A Study of Oral Health-Related Quality of Life. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2016 Mar-Apr;31(2):376-91.

Persson GR. Periodontal complications with age. *Periodontol 2000.* 2018;78:185–194.

Pihlstrom BL, Michalowicz BS, Johnson NW. Periodontal diseases. *Lancet.* 2005 Nov 19;366(9499):1809-20.

Pjetrusson BE, Hebling C, Weber HP, Matulienė G, Salvi GE, Brägger U, Schmidlin K, Zwahlen M, Lang NP. Peri-implantitis susceptibility as it relates to periodontal therapy and supportive care. *Clin Oral Implants Res* 2012; 23: 888–894.

Pjetrusson BE, Heimisdottir K. Dental implants – are they better than natural teeth? *Eur J Oral Sci* 2018; 126(Suppl. 1): 81–87.

Ramires I, Buzalaf MAR. A fluoretação da água de abastecimento público e seus benefícios no controle da cárie dentária – cinquenta anos no Brasil. *Ciênc. saúde coletiva* vol.12 no.4 Rio de Janeiro July/Aug. 2007.

Ramseier CA, Anerud A, Dulac M, Lulic M, Cullinan MP, Seymour GJ, Faddy MJ, Bürgin W, Schätzle M, Lang NP. Natural history of periodontitis: Disease

progression and tooth loss over 40 years. *J Clin Periodontol*. 2017 Dec;44(12):1182-1191.

Ravidà A, Qazi M, Troiano G, Saleh MHA, Greenwell H, Kornman K, Wang HL. Using periodontal staging and grading system as a prognostic factor for future tooth loss: A long-term retrospective study. *J Periodontol*. 2019 Sep 9.

Reitemeier B, Hänsel K, Range U, Walter MH. Prospective study on metal ceramic crowns in private practice settings: 20-year results. *Clin Oral Investig*. 2019 Apr;23(4):1823-1828.

Rios FS, Costa RS, Moura MS, Jardim JJ, Maltz M, Haas AN. Estimates

and multivariable risk assessment of gingival recession in the population of adults from Porto Alegre, Brazil. *J Clin Periodontol*. 2014;41(11):1098-1107.

Sailer I, Balmer M, Hüsler J, Hämmerle CHF, Känel S, Thoma DS. 10-year randomized trial (RCT) of zirconia-ceramic and metal-ceramic fixed dental prostheses. *J Dent*. 2018 Sep;76:32-39. Sailer I, Makarov NA, Thoma DS, Zwahlen M, Pjetursson BE. All-ceramic or metal-ceramic tooth-supported fixed dental prostheses (FDPs)? A systematic review of the survival and complication rates. Part I: Single crowns (SCs). *Dent Mater*. 2015 Jun;31(6):603-23.

Sailer I, Strasding M, Valente NA, Zwahlen M, Liu S, Pjetursson BE. A systematic review of the survival and complication rates of zirconia-ceramic

And metal-ceramic multiple-unit fixed dental prostheses. *Clin Oral Impl Res*. 2018;29(Suppl. 16):184–198.

Serino G, Ström C. Peri-implantitis in partially edentulous patients: association with inadequate plaque control. *Clin Oral Implants Res*. 2009 Feb;20(2):169-74. Sonnenschein SK, Kohnen R, Ruetters M, Krisam J, Kim TS. Adherence to long-term supportive periodontal therapy in groups with different periodontal risk profiles. *J Clin Periodontol*. 2020 Jan 7.

Teichmann M, Wienert AL, Rückbeil M, Weber V, Wolfart S, Edelhoff D. Ten-year survival and chipping rates and clinical quality grading of zirconia-based fixed dental prostheses. *Clin Oral Investig*. 2018 Nov;22(8):2905-2915.

Teichmann M, Göckler F, Rückbeil M, Weber V, Edelhoff D, Wolfart S. Periodontal outcome and additional clinical quality criteria of lithium-disilicate restorations (Empress 2) after 14 years. *Clin Oral Investig*. 2019 May;23(5):2153-2164.

Tonetti MS, Greenwell H, Kornman KS. Staging and grading of periodontitis: Framework and proposal of a new classification and case definition. *J Periodontol*. 2018 Jun;89 Suppl 1:S159-S172.

Tonetti MS, Sanz M. Implementation of the new classification of periodontal diseases: Decision-making algorithms for clinical practice and education. *J Clin Periodontol*. 2019 Apr;46(4):398-405.

Windael S, Vervaeke S, Wijnen L, Jacquet W, De Bruyn H, Collaert B. Ten-year follow-up of dental implants used for immediate loading in the edentulous mandible: A prospective clinical study. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2018;20:515–521.

Xie Y, Meng H, Han J, Xu L, Zhang L, Li W. A retrospective cohort study of peri-implant condition in Chinese patients with different periodontal condition and maintenance frequency. *Clin Oral Impl Res*. 2018;29:1135–1142.

Zembic A, Philipp AO, Hämmerle CH, Wohlwend A, Sailer I. Eleven-year follow-up of a prospective study of zirconia all-ceramic crowns in anterior and premolar regions. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2014; 17:e417–e426.

ANEXOS

ANEXOS

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Avaliação longitudinal das falhas biológicas de próteses parciais fixas sobre implantes e dentes: Estudo prospectivo.

Pesquisador: Lucas Cambiaghi

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 67610817.2.0000.5417

Instituição Proponente: Universidade de São Paulo

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.223.141

Apresentação do Projeto:

O projeto de pesquisa "Avaliação longitudinal das falhas biológicas de próteses parciais fixas sobre implantes e dentes: Estudo prospectivo" apresenta como pesquisador responsável Lucas Cambiaghi, orientado pelo Prof. Dr. Accácio Lins do Valle. O Objetivo deste estudo será avaliar longitudinalmente a condição periodontal em dentes e implantes, pilares de PPF. Para isso, serão avaliados parâmetros clínicos que indicam a condição periodontal de 15 pacientes reabilitados na clínica de pós-graduação da FOB USP, sendo que os mesmos fazem uso de PPFs ou próteses fixas sobre implantes. Os parâmetros clínicos são: Medida da profundidade de sondagem do sulco ou bolsa periodontal e periimplantar, nível de inserção clínico, índice gengival, índice de placa, recessão gengival, avaliação de lesão de furca, medida da faixa de mucosa ceratinizada, sendo que todos serão avaliados em dentes e apenas os 4 primeiros serão avaliados em implantes. Após a coleta de dados, a análise estatística será realizada por meio do teste "t" pareado.

Objetivo da Pesquisa:

O Objetivo deste estudo será avaliar longitudinalmente a condição periodontal em dentes e implantes, pilares de PPF.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Os pacientes serão apenas submetidos a exame periodontal de rotina, mediante sondagem periodontal. Os riscos são: presença de sangramento e desconforto durante o exame.

Benefícios:

O estudo pretende trazer um maior entendimento do impacto de coroas sobre dentes e coroas sobre implantes sobre a saúde e a condição periodontal dos pacientes.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A metodologia proposta no projeto está detalhada e faz parte da linha de pesquisa dos envolvidos. Não apresenta comprometimento ético.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram apresentados os termos obrigatórios.

Recomendações:

As recomendações da pendência foram acatadas e as modificações sugeridas realizadas.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sugiro aprovação.

Considerações Finais a critério do CEP:

Esse projeto foi considerado APROVADO na reunião ordinária do CEP de 09.08.2017, com base nas normas éticas da Resolução CNS 466/12. Ao término da pesquisa o CEP-FOB/USP exige a apresentação de relatório final. Os relatórios parciais deverão estar de acordo com o cronograma e/ou parecer emitido pelo CEP. Alterações na metodologia, título, inclusão ou exclusão de autores, cronograma e quaisquer outras mudanças que sejam significativas deverão ser previamente comunicadas a este CEP sob risco de não aprovação do relatório final. Quando da apresentação deste, deverão ser incluídos todos os TCLEs e/ou termos de doação assinados e rubricados, se pertinentes.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES BÁSICAS_DO_PROJETO_899911.pdf	30/05/2017 09:29:44		Aceito
Outros	Carta_de_resposta_ao_CEP.docx	30/05/2017 09:29:16	Lucas Cambiaghi	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Lucas.docx	30/05/2017 09:27:59	Lucas Cambiaghi	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto.pdf	29/05/2017 16:17:39	Lucas Cambiaghi	Aceito
Declaração de Pesquisadores	QUESTIONARIO.pdf	19/04/2017 17:55:56	Lucas Cambiaghi	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DECLARACAO.pdf	19/04/2017 17:55:29	Lucas Cambiaghi	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	DEPTOPROTESE.pdf	19/04/2017 17:55:01	Lucas Cambiaghi	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoDoutorado.docx	19/04/2017 17:54:27	Lucas Cambiaghi	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BAURU, 16 de Agosto de 2017

Assinado por:

Ana Lúcia Pompéia Fraga de Almeida (Coordenador)