



UNIVERSIDADE  
**CATÓLICA** | INSTITUTO DE  
PORTUGUESA | CIÊNCIAS DA SAÚDE

# **AVALIAÇÃO DO ESTADO PERIODONTAL DOS DENTES PILARES EM PRÓTESE REMOVÍVEL**

Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa  
Para obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

Por  
Fábio Daniel da Silva Lobo

Viseu, 2014





UNIVERSIDADE  
**CATÓLICA** | INSTITUTO DE  
PORTUGUESA | CIÊNCIAS DA SAÚDE

# **AVALIAÇÃO DO ESTADO PERIODONTAL DOS DENTES PILARES EM PRÓTESE REMOVÍVEL**

Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa  
Para obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

Por

Fábio Daniel da Silva Lobo

Orientado: Professor Doutor André Correia

Co-Orientador: Mestre Tiago Marques

Viseu, 2014



*“A educação é a arma mais poderosa que você pode usar para mudar o mundo.”*

*Nelson Mandela*



## DEDICATÓRIA

Aos meus Pais, que me apoiaram e confiaram em mim. Por todos os sacrifícios que fizeram e todas as lições de vida que me transmitiram.

Ao meu irmão que, apesar de mais novo, é um exemplo de perseverança, dedicação e paciência. Obrigado por tudo.

Ao meu Tio Fred, por ter sido desde sempre o meu maior exemplo e apoio. Não vou esquecer todos os ensinamentos que me transmitiu.



## AGRADECIMENTOS

Ao meu Orientador, Professor Doutor André Correia e ao meu Co-Orientador Mestre Tiago Marques, pela motivação, apoio, disponibilidade e paciência neste trabalho e no meu restante percurso académico.

À Universidade Católica Portuguesa, aos professores e funcionários um agradecimento por toda a disponibilidade e ajuda dada em todos os momentos.

Aos meus amigos, Nelson Rebelo e Nelson Judas por toda a aprendizagem, amizade e momentos que partilhámos.

À minha Mónica Miranda, por toda a paciência e apoio, nunca me vou esquecer.

Aos meus familiares que acreditaram em mim e me apoiaram sempre a seguir em frente.



## **RESUMO**

**INTRODUÇÃO:** A prótese parcial removível é uma das opções de tratamento a considerar na reabilitação oral de espaços desdentados com recurso a prótese dentária, sempre que bem planeada e desenhada. Quando o desenho e o planeamento da prótese parcial removível não são apropriados ao caso a reabilitar, existe um risco aumentado de doença periodontal e lesões de cárie nos dentes pilares, bem como uma diminuição da tolerância e aceitação do paciente para o uso da prótese, que em última análise podem provocar a falha da reabilitação protética.

**OBJECTIVOS:** Deste modo definiu-se como objetivo principal deste estudo avaliar se o uso de prótese parcial removível tem influência no estado periodontal dos dentes pilares quando em comparação com o estado periodontal dos dentes não pilares.

**MATERIAL E MÉTODOS:** Efetuou-se um estudo do tipo observacional, transversal, desenvolvido com base numa amostra de pacientes reabilitados com prótese parcial removível, entre os anos de 2010 e 2013 na Clínica Universitária da Universidade Católica Portuguesa. Foi efetuado um questionário e um exame clínico que permitiu recolher dados referentes às variáveis analisadas neste estudo: profundidade de sondagem, recessão gengival, índice de placa, mobilidade e índice gengival. Os dados recolhidos foram sujeitos a uma análise estatística descritiva e inferencial (nível de significância de 0,05), com recurso ao programa IBM SPSS® Statistics v21.0.0 (*Software Estatistical Package for the Social Science*).

**RESULTADOS:** Dos 145 pacientes contactados via telefone, aderiram à consulta de controlo 54 pacientes (37,2 %) com uma média de idades de 59,09±11,12. O tipo de desdentação mais prevalente foi a Classe III de Kennedy na arcada superior e a Classe I na arcada inferior. A grande maioria dos pacientes usava a prótese apenas durante o dia. Verificou-se que os dentes pilares apresentavam valores mais elevados em todas as variáveis periodontais analisadas, sendo ainda possível aferir que os ganchos oclusais apresentavam piores resultados em relação aos ganchos de aproximação gengival.

**CONCLUSÃO:** Os dentes pilares com gancho oclusal apresentam piores valores periodontais quando comparados com os ganchos de aproximação gengival e com os dentes não pilares. É fundamental que se estabeleça um plano de consultas de controlo na área da periodontologia e da prótese removível após a colocação da prótese, de forma a manter a saúde periodontal dos tecidos de suporte.

**PALAVRAS-CHAVE:** Prótese parcial removível, dentes pilares, doença periodontal, perda de dentes, mobilidade dentária

## **ABSTRACT**

**INTRODUCTION:** A partial denture is one of the treatment options to consider in oral rehabilitation of edentulous spaces with the use of dental prosthesis if well planned and designed. When the design and planning of partial dentures are not appropriate to rehabilitate the case, there is an increased risk of periodontal disease and caries in the abutment teeth, as well as a decrease in tolerance and patient acceptance for the use of the prosthesis, which ultimately may lead to failure of the prosthetic rehabilitation.

**PURPOSE:** Therefore was defined as the primary objective of this study evaluate if the use of removable partial denture has an influence on periodontal status of abutment teeth when compared with the periodontal status of non- abutment teeth.

**MATERIAL AND METHODS:** We conducted a study of observational and cross type, developed with the base on a sample of patients rehabilitated with removable partial dentures, between the years 2010 and 2013 in the University Clinic of the Catholic University. A questionnaire and a clinical examination, that made possible the collection of data of the variables analyzed in this study, was performed: Probing depth, gingival recession, plaque index, gingival index and mobility:. The data collected were subjected to a descriptive and inferential statistical analysis (significance level of 0.05), using IBM ® SPSS Statistics v21.0. program. (*Software Estatistical Package for the Social Science*).

**RESULTS:** Of the 145 patients contacted by telephone, 54 joined the follow up appointment requested, with a mean age of  $59,09 \pm 11,12$ . The most frequent partial edentulous type was Kennedy Class III in the upper arch and Kennedy Class I in the lower arch. Most of the patients used the prosthesis only during the day. It was found that the abutment teeth had higher values in all periodontal variables, being also possible verify that the occlusal clasps showed worse outcomes in relation to gingival clasps.

**CONCLUSION:** The abutment teeth with occlusal hook have worse periodontal values when compared with the hooks of gingival approach and with the non-abutment teeth. It is essential to establish a program of follow-up in the area of periodontology and removable prosthesis after placement of the prosthesis, to maintain periodontal health of the supporting tissues.

**KEYWORDS:** removable partial denture, dental abutments, periodontal diseases, tooth loss, tooth mobility



## ÍNDICE GERAL

RESUMO .....	xi
ABSTRACT .....	xiii
1. INTRODUÇÃO .....	1
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	5
2.1. Reabilitação de espaços desdentados com Prótese Removível .....	8
2.2. A importância de um correto planejamento.....	8
2.2.1. Componentes da prótese parcial removível.....	10
2.2.2. Complicações da reabilitação com prótese removível .....	11
2.3. Doença periodontal.....	12
2.4. Relação da doença periodontal com a saúde sistémica .....	13
2.4.1. Diabetes Mellitus.....	13
2.4.2. Osteoporose .....	13
2.4.3. Vírus da Imunodeficiência Humana (VIH) .....	14
2.5. Variáveis indicadoras de doença periodontal .....	14
2.6. Doença Periodontal associada à prótese removível.....	16
2.6.1. Fatores Biomecânicos.....	17
2.6.2. Fatores Biológicos .....	18
3. PROBLEMA EM ESTUDO .....	21
4. METODOLOGIA.....	25
4.1. Tipo de estudo .....	27
4.2. População-alvo .....	27
4.3. Participantes .....	27
4.4. Processo da amostragem.....	28
4.5. Instrumentos de colheita.....	28
4.5.1. Material utilizado.....	29
4.6. Procedimentos de recolha de dados.....	29
4.6.1. Dados pessoais do paciente .....	29
4.6.2. História Protética .....	29
4.6.3. Arcada reabilitada.....	30
4.6.4. Higiene da prótese parcial removível .....	30
4.6.5. Opinião do paciente .....	30
4.6.6. Estado periodontal dos dentes pilares e não pilares .....	30

4.7. Análise estatística dos dados .....	31
4.8. Procedimentos Legais e Éticos .....	32
5. RESULTADOS .....	33
6. DISCUSSÃO .....	49
7. CONCLUSÃO .....	57
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	61
9. Apêndices .....	71
Apêndice 1 .....	73
Apêndice 2 .....	75
Apêndice 3 .....	79

## ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

Ilustração 1-Taxa de adesão dos pacientes à consulta de controlo.....	35
Ilustração 2-Frequência da idade dos participantes <i>versus</i> a distribuição normal.....	36



## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1-Distribuição da amostra de acordo com o género .....	36
Tabela 2-Distribuição da amostra por grupo etário .....	36
Tabela 3-Distribuição da amostra por hábitos tabágicos.....	37
Tabela 4-Distribuição da amostra de acordo com os hábitos de higiene oral .....	37
Tabela 5-Distribuição da amostra de acordo com o estado da higiene das PPR .....	37
Tabela 6-Distribuição da amostra de acordo com a data de inserção da PPR.....	38
Tabela 7-Distribuição da amostra de acordo com os hábitos de uso da PPR.....	38
Tabela 8-Distribuição das classificações da arcada reabilitada pela amostra .....	39
Tabela 9-Distribuição da amostra em relação à satisfação do paciente de acordo com a PPR.....	39
Tabela 10-Distribuição da amostra de acordo com o incómodo que o paciente sente em relação à acumulação de comida de acordo com a PPR.....	39
Tabela 11-Distribuição da amostra por grupos de acordo com o número de dentes pilares .....	40
Tabela 12-Distribuição da amostra por grupos de acordo com o número de dentes não pilares .....	40
Tabela 13-Distribuição da amostra por grupos de acordo com o nº de ganchos oclusais .....	40
Tabela 14-Distribuição da amostra por grupos de acordo com o nº de ganchos de aproximação gengival.....	41
Tabela 15-Estatísticas descritivas da PB, RG e MOB dos dentes pilares superiores em cada classe de Kennedy e testes de comparação de distribuição.....	42
Tabela 16-Estatísticas descritivas da PB, RG e MOB dos dentes pilares inferiores em cada classe de Kennedy e testes de comparação de distribuição.....	43
Tabela 17-Análise comparativa das variáveis periodontais dos dentes pilares em comparação com os dentes não pilares.....	44
Tabela 18-Análise comparativa das variáveis periodontais dos dentes pilares com ganchos oclusais e com ganchos de aproximação gengival .....	45
Tabela 19-Análise comparativa das variáveis periodontais dos dentes não pilares com as dos dentes pilares com gancho oclusal .....	46
Tabela 20-Análise comparativa das variáveis periodontais dos dentes não pilares com as dos dentes pilares com gancho de aproximação gengival .....	47



## **ÍNDICE DE ABREVIATURAS**

- PPR-Prótese Parcial Removível
- VIH-Vírus da Imunodeficiência Humana
- PB-Profundidade da Bolsa Periodontal´
- RG-Recessão Gengival
- IP-Índice de Placa
- MOB-Mobilidade
- IG-Índice Gengival



# **1. INTRODUÇÃO**



## **1. Introdução**

A reabilitação com prótese parcial removível assume uma grande relevância no restabelecimento da função mastigatória do paciente parcialmente desdentado, podendo desta forma melhorar a sua saúde e o seu bem-estar.

É de realçar que apesar de ter ocorrido nas últimas décadas uma diminuição da perda de dentes espera-se que o número de pacientes que procuram reabilitar as arcadas dentárias com prótese venha a aumentar, devido à tendência de envelhecimento da população. Como tal, torna-se necessário perceber quais as repercussões que o uso de prótese parcial removível pode ter na saúde oral do paciente.

Apesar do elevado número de pacientes portadores de próteses removíveis, o número de artigos científicos publicados em revistas internacionais sobre a relação do estado dos tecidos periodontais com a utilização de prótese parcial removível é ainda inferior quando comparado com o número de artigos publicados que relacionam a saúde periodontal do paciente com o uso de prótese fixa.

Pretende-se com este estudo perceber se existe uma relação direta entre a utilização de prótese parcial removível e a deterioração da saúde periodontal dos dentes pilares, ou seja, os dentes que se encontram em contacto direto com elementos da prótese.

Avaliaram-se diferentes parâmetros indicadores da saúde periodontal para o grupo de estudo (dentes pilares) e grupo de controlo (dentes não pilares) e calcularam-se as respetivas médias para cada variável permitindo, desta forma, verificar se existem diferenças significativas entre cada um dos grupos para cada um dos parâmetros em estudo.

A recolha de dados realizou-se em pacientes que foram reabilitados com prótese parcial removível durante os anos 2010, 2011, 2012 e 2013 e que são pacientes da Clínica Universitária da Universidade Católica Portuguesa.

Neste estudo realizou-se também uma avaliação sumária da satisfação do paciente em relação à prótese, tendo-se avaliado o tempo que o paciente usa a prótese e ainda se realizou uma classificação de acordo com o incómodo que a acumulação de comida sob a prótese causa ao paciente.

A estruturação do trabalho realizou-se com base numa sequência lógica, partindo de uma fundamentação teórica. Esta foi realizada através de uma revisão da literatura existente entre o ano de 2000 e 2014, com recurso esporádico a alguns artigos clássicos. Esta pesquisa abrangeu, de uma forma geral, a relação da doença periodontal com a utilização de prótese parcial removível. De uma forma mais pormenorizada, abordou a relação do uso de prótese parcial removível com o estado dos dentes pilares.

Após a revisão de literatura encontram-se os objetivos do trabalho bem como a metodologia para os alcançar, seguindo-se os resultados e a discussão dos mesmos, tendo em consideração os resultados obtidos por outros autores em estudos semelhantes. Por fim, encontra-se a conclusão do trabalho.

## **2. REVISÃO DE LITERATURA**



## **2. Revisão de literatura**

A evolução da medicina dentária moderna, acompanhada de mudanças nas atitudes e hábitos dos pacientes permitiu que nos últimos cinquenta anos houvesse uma diminuição da perda dentária na população dos países mais desenvolvidos.(1)

Apesar de ser um processo de etiologia multifatorial, a perda de dentes é sobretudo motivada por lesões de cárie e pela doença periodontal.(2-5) Esta perda dentária pode prejudicar o funcionamento de todo o sistema estomatognático, ao nível da função mastigatória, estética e fonação, por exemplo. Caso os espaços desdentados não sejam reabilitados poderão surgir problemas na função mastigatória, deterioração das estruturas de suporte, dor na articulação temporomandibular, entre muitas outras complicações. Estas modificações no aparelho estomatognático podem prejudicar a alimentação do paciente contribuindo até, de acordo com alguns estudos,(6-10) para um défice nutricional associado a uma diminuição da ingestão de vitaminas, cálcio, fibras e proteínas.

Espera-se que, apesar da proporção de pacientes desdentados nos países desenvolvidos se encontrar em diminuição, o número de pacientes que procurará reabilitar a cavidade oral através do uso de próteses dentárias cresça devido ao aumento da esperança média de vida da população.(11-14) Em Portugal, o número de indivíduos com idade superior a 65 anos tem vindo a aumentar. No ano de 2001, as pessoas com idade superior a 65 anos correspondiam a cerca de 16,5% da população, tendo-se verificado um aumento contínuo até aos 18,2% no ano de 2010.(15)

Habitualmente, a reabilitação de espaços desdentados pode ser efetuada com recurso a diversas opções de tratamento protético: próteses parciais fixas, próteses parciais removíveis ou próteses implanto-suportadas; dependendo da situação clínica.(16, 17) Na elaboração do plano de tratamento para cada paciente, a evidência científica, as taxas de sucesso clínico, a prevalência de complicações, os impactos sociais, psicológicos e a relação custo-benefício de cada uma das opções devem ser avaliadas para proporcionar um tratamento de comum acordo entre o Paciente e o Médico Dentista.(11, 18-21)

## **2.1. Reabilitação de espaços desdentados com Prótese Removível**

A prótese parcial removível (PPR) é uma das opções de tratamento a considerar na reabilitação oral com prótese dentária em espaços desdentados, por forma a proporcionar ao paciente o restabelecimento das funções do sistema estomatognático e da estética do sorriso. Ao propor um tratamento com PPR, o Médico Dentista deve informar o paciente dos benefícios, vantagens e desvantagens desta reabilitação. Este é um tratamento económico, minimamente invasivo, possibilita uma melhoria da eficácia mastigatória e da fonética, permite uma melhor distribuição das forças oclusais e previne a extrusão de antagonistas, por exemplo. Contudo, também apresenta várias desvantagens, das quais se pode destacar principalmente o facto de ser removível, mas também a possibilidade de aumento de retenção de placa bacteriana nos dentes pilares e o trauma associado a um desenho protético insuficiente.(1, 16, 19, 22-25)

## **2.2. A importância de um correto planeamento**

O plano de tratamento é o processo racional que permite formular uma sequência de passos para eliminar a doença, restaurar a eficiência, conforto, estética e a função mastigatória do paciente. Durante a avaliação de um paciente parcialmente desdentado a reabilitar com PPR é importante que se faça um exame inicial com o objetivo de recolher dados que serão importantes para idealizar o plano de tratamento. Neste sentido, deve-se realizar um exame cuidado da região da cabeça e pescoço, uma pesquisa de possíveis sinais e sintomas referentes à articulação temporomandibular e um exame intra-oral tanto dos tecidos duros como dos tecidos moles.(5, 26, 27)

Após esta avaliação, o Médico Dentista é capaz de estabelecer um diagnóstico e classificar o caso clínico dentro de parâmetros que contribuam para um correto planeamento do tratamento. Em Prótese Parcial Removível os casos são normalmente classificados de acordo com dois critérios principais: distribuição das áreas desdentadas (Classificação de Kennedy-Applegate) e tipo de suporte da base da prótese (dento-, muco-, ou dento-muco-suportadas).(28-33)

Um plano de tratamento correto é fundamental para o sucesso de uma reabilitação com PPR.(34-36) Para isso é necessário que o desenho e a construção da prótese respeitem os princípios biológicos e mecânicos, a fim de proporcionar ao paciente um longo tempo de uso, sem prejudicar as estruturas de suporte.(34) Desta forma, os

princípios biomecânicos devem considerar a distribuição das forças verticais e horizontais entre os dentes pilares e a mucosa de modo a não sobrecarregar o ligamento periodontal dos dentes pilares, mantendo assim a PPR funcional.(28)

Durante o planeamento da prótese parcial removível devem ser considerados e respeitados quatro princípios biomecânicos principais:

1. Bases devem ser suportadas por dentes, se possível;
2. Apoios oclusais e linguais devem ser colocados em nichos oclusais bem preparados para prevenir a inclinação dos dentes pilares;
3. Conectores maiores, conectores menores, braços recíprocos dos retentores diretos e apoios oclusais devem ser rígidos para distribuir as forças oclusais;
4. Em situações de Classe I e II de Kennedy, a prótese deve ser desenhada com dois ganchos retentivos em cada extensão distal, mas sem ganchos retentivos no lado oposto à linha de fulcro. Isto acontece por razões mecânicas e estéticas. Nestes casos, a retenção da prótese é aumentada colocando-se retentores indiretos perpendiculares à linha de fulcro.(28)

É por isso fundamental considerar as forças geradas durante a mastigação e a sua distribuição ao longo das estruturas de suporte, principalmente ao nível dos dentes pilares. Forças horizontais e laterais excessivas nos dentes pilares podem favorecer a destruição das estruturas de suporte periodontal aumentando, desta forma, a mobilidade destes dentes.(37) Assim sendo, a preparação pré-protética é necessária para providenciar um adequado suporte, estabilidade e retenção bem como uma oclusão equilibrada para a prótese parcial removível.(38)

Em suma, o Médico Dentista deve ser o responsável pela escolha do desenho da prótese e deve basear-se em razões mecânicas (p.ex. suporte, estabilidade e retenção) e biológicas (p.ex. preservação da saúde das estruturas dentárias e periodontais) para justificar essa escolha.(39)

### **2.2.1. Componentes da prótese parcial removível**

Um correto conhecimento do desenho, das propriedades mecânicas e da função dos componentes protéticos é fundamental no planejamento da reabilitação.(40-46)

O conector maior é a unidade que liga as partes da prótese localizadas num dos lados da arcada com as do lado oposto. Este deve ser rígido, promover suporte vertical, proteger os tecidos moles, contribuir para o suporte e a distribuição das cargas pelos dentes e pela mucosa.

O conector menor tem como função primária unir o conector maior com os outros componentes da prótese, de forma a transferir a carga funcional aos dentes pilares e tecidos de suporte.

As selas são a parte da prótese que cobre a crista alveolar e que inclui os dentes e as gengivas artificiais.

Os apoios oclusais são os componentes que apoiam na superfície dos dentes para providenciar suporte impedindo o deslocamento em direção vertical da prótese. Devem localizar-se sempre em superfícies dentárias devidamente preparadas para os receber, os nichos oclusais. Promovem também retenção indireta e distribuem as forças horizontais pelos tecidos remanescentes.

Os retentores diretos utilizam os dentes pilares para criar resistência à desinserção da prótese das estruturas de suporte. Quanto aos tipos de gancho estes podem ser ganchos oclusais ou circunferenciais e ganchos de aproximação gengival ou em barra.

Os retentores indiretos usam-se para evitar movimentos de rotação da prótese à volta do eixo que passa nas pontas dos ganchos em lados opostos, principalmente nas Classes I, II e IV de Kennedy extensas.

### 2.2.2. Complicações da reabilitação com prótese removível

O desenho e a prescrição da prótese removível são componentes fundamentais da terapia protética e devem ter em consideração as características mecânicas e biológicas associadas a cada caso clínico em particular. Esta informação deve ser recolhida e posteriormente comunicada pelo Médico Dentista ao Técnico de Prótese, de forma clara e inequívoca.(47)

A maioria das falhas devem-se a um mau planeamento ou a uma má construção da prótese removível, por vezes associada a uma comunicação insuficiente entre o Médico Dentista e o Técnico de Prótese Dentária. Se por um lado o Médico Dentista não é detentor do conhecimento inerente a todo o processo laboratorial, o Técnico de Prótese também não é conhecedor dos princípios biológicos e funcionais do caso clínico, pelo que é fundamental que a comunicação da tríade Médico Dentista, Técnico de Prótese Dentária e Paciente seja corretamente estabelecida.(16, 48, 49)

As principais razões que levam à insatisfação do paciente perante a reabilitação protética encontram-se relacionadas com o número de dentes pilares, o seu alinhamento e a sua condição geral, o estado de saúde dos tecidos periodontais e da mucosa e o tipo de construção e de base da prótese, principalmente em relação à forma do conector maior.(50)

As complicações protéticas podem ser divididas em complicações mecânicas e biológicas. Nas complicações mecânicas são consideradas: fratura de retentores diretos; fratura da base da prótese e dentes artificiais e descoloração dos materiais, p.ex.(51) Nas complicações biológicas pode-se englobar: estomatite protética; hiperplasia papilar inflamatória; inflamação ou ulceração dos tecidos moles; *epúlis fissuratum* e diminuição do rebordo alveolar residual, p.ex.(51, 52)

As Próteses Parciais Removíveis podem também contribuir para um aumento da incidência de cárie, fratura de dentes e acumulação de placa, tanto nos dentes em contacto com a prótese, como nos dentes da arcada oposta, podendo promover um aumento da doença periodontal.(53-56) Nesse sentido é importante entender a constituição e funcionalidade do periodonto e a sua relação com as reabilitações com Prótese Removível, de modo a efetuar um desenho protético com probabilidades reduzidas de complicações.

### **2.3. Doença periodontal**

A periodontite é uma doença inflamatória crônica que afeta os tecidos de suporte, o periodonto. A prevalência da doença é alta, afetando cerca de 50% da população adulta na sua forma moderada e entre 5-15% na forma progressiva.(57)

A doença periodontal era considerada uma consequência inevitável da idade.(58-60) Esta é uma inflamação e infecção do ligamento e do osso alveolar de suporte do dente que pode ter efeitos significativos na saúde geral do paciente e vice-versa, pois existe um número de doenças e condições sistêmicas que podem aumentar o potencial de risco para a periodontite.(61) Trata-se de uma infecção oportunista, que resulta da interação entre agentes causadores da doença como a placa bacteriana e as respostas do hospedeiro que podem variar de acordo com os fatores genéticos, ambientais e fatores de risco adquiridos.(57, 62)

Com o aumento do número de estudos epidemiológicos e experimentais, os fatores e indicadores de risco para a doença periodontal foram identificados, tais como o stress, tabaco, fatores demográficos, estatuto socioeconómico, doenças sistêmicas como a diabetes permitindo assim um melhor conhecimento da suscetibilidade individual para a doença periodontal.(60, 61)

Existem diversos fatores de risco que podem aumentar significativamente a predisposição do indivíduo para a doença periodontal. O conceito de fatores de risco desenvolveu-se apenas nas últimas décadas, através da compreensão da importância do sistema imunitário e da resposta inflamatória do hospedeiro, contribuindo para a visão atual em relação à doença periodontal como uma doença de etiologia multifatorial.(59)

Alguns fatores de risco associados à doença periodontal e à perda de dentes são: género, raça, idade, tabaco, nível educacional do indivíduo, inflamação gengival, acumulação de placa bacteriana, número de dentes remanescentes no caso de utilizar PPR, entre outros.(21, 63-65)

O tabagismo é considerado o fator de risco ambiental mais importante para a periodontite. Este é responsável por causar uma forte reação inflamatória levando consequentemente à destruição dos tecidos.(66, 67)

## **2.4. Relação da doença periodontal com a saúde sistêmica**

A ligação da doença periodontal com a saúde sistêmica está comprovada. Os tecidos orais ricamente vascularizados e muitas vezes ulcerados devido à doença periodontal são suscetíveis à invasão por bactérias que podem entrar na corrente sanguínea e provocar uma bacteremia.(61)

Basicamente o que acontece é que a separação dos tecidos periodontais em relação aos dentes leva a que seja permitida a entrada na corrente sanguínea de determinadas bactérias orais nocivas, que vão formar placas e depósitos de gordura nos vasos sanguíneos ou alojar-se em outros órgãos ou partes do corpo produzindo alterações na saúde sistêmica do paciente.(61)

Sabe-se também que algumas doenças sistêmicas, como por exemplo, a diabetes, a osteoporose e desordens imunológicas, podem aumentar o risco de doença periodontal.(60)

### **2.4.1. Diabetes Mellitus**

A *diabetes mellitus* é a mais comum dentro das doenças endócrinas. Existem dois tipos de diabetes, a tipo I ou insulino-dependente e a tipo II ou não insulino-dependente. Estudos epidemiológicos demonstraram que os dois tipos de diabetes estão relacionados com a doença periodontal. No entanto, o risco de doença periodontal está também relacionado com a duração e com o controle adequado da doença.(60)

A influência da diabetes na saúde periodontal é facilmente identificável pois *Loe* (58), em 1993, já referia a doença periodontal como a sexta complicação desta condição sistêmica.

A evidência atual demonstra que a diabetes e uma hiperglicemia persistente levam a uma resposta imuno-inflamatória exagerada, resultando numa destruição mais rápida e severa dos tecidos periodontais.(68)

### **2.4.2. Osteoporose**

A osteoporose é uma desordem óssea metabólica comum associada com a idade, que resulta numa redução da massa óssea e pode levar a fragilidade e à fratura do esqueleto ósseo.(60) Tanto a osteoporose como a doença periodontal são doenças

crônicas que levam à perda de osso e que são mais prevalentes com o aumentar da idade.(60, 69)

O mecanismo que leva à correlação das duas doenças ainda não é completamente compreendido, no entanto, reconhece-se que é o aumento da produção de citocinas que estimula a atividade osteoclástica.(69)

### **2.4.3. Vírus da Imunodeficiência Humana (VIH)**

A infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana levou a um aumento da população mundial que vive com depressão do sistema imunitário. Os problemas de saúde oral são comuns nestes pacientes sendo que muitos destes têm uma relação direta com a imunossupressão. Estes problemas incluem infecções orais, leucoplasia pilosa, mudanças malignas e doença periodontal.(60)

Uma consequência desta imunossupressão sistêmica é um aumento da propensão para o desenvolvimento de infecções fúngicas, bacterianas e virais. O aumento de suscetibilidade para estas infecções leva a alterações no periodonto a nível da resposta inflamatória, provocando a perda de inserção e o aumento da recessão gengival.(60, 70)

## **2.5. Variáveis indicadoras de doença periodontal**

Nos estudos epidemiológicos atuais a perda de tecido periodontal de suporte é averiguada através da medição da profundidade das bolsas periodontais e pela avaliação da perda de inserção.(71)

Estas medições são realizadas com a ajuda de uma sonda periodontal e devem ser efetuadas em diferentes locais à volta do dente, envolvendo cada uma das faces (vestibular, lingual, mesial e distal). O número de sondagens por dente pode variar de duas a seis, podendo ser avaliados todos os dentes presentes em boca ou apenas um subgrupo de dentes.(71)

A bolsa periodontal é definida como um sulco patologicamente aprofundado e é considerada uma das características clínicas indicadoras da presença de doença periodontal.(72) A profundidade de sondagem é avaliada através da medição da distância que uma sonda periodontal consegue penetrar numa bolsa periodontal, sendo medida desde a margem gengival à base da bolsa periodontal. A sonda deve ser inserida paralelamente ao eixo vertical do dente e deve percorrer circunferencialmente as

superfícies de cada dente, de forma a poder detetar as áreas de penetração mais profundas.(73) A recessão gengival é definida como uma perda de inserção que resulta na exposição da superfície radicular devido a uma migração da gengiva marginal livre de qualquer superfície do dente no sentido apical em relação à junção amelo-cementária, sendo também avaliada através da medição com sonda periodontal.(74-79)

A etiologia da recessão gengival é multifatorial sendo que a força excessiva realizada durante a escovagem dos dentes, doença periodontal destrutiva, deiscência do osso alveolar são alguns dos fatores contributivos para o desenvolvimento de recessões gengivais. Deve mencionar-se também outros fatores iatrogénicos como o uso de próteses removíveis ou aparelho ortodôntico. A placa bacteriana desempenha também um papel importante no desenvolvimento de recessões gengivais.(75)

A perda de inserção é definida pela distância entre a junção amelo-cementária e a base da bolsa periodontal, sendo que pode ser calculada através da soma da profundidade de sondagem com a recessão gengival.(71)

A mobilidade dentária pode ser fisiológica ou patológica. Todos os dentes possuem um leve grau de mobilidade fisiológica sendo que esta varia entre diferentes dentes e diferentes períodos do dia. Clinicamente a mobilidade é medida através de um método simples em que o dente é seguro firmemente entre o cabo de dois instrumentos metálicos ou entre um dedo e um instrumento metálico, sendo que seguidamente é realizada uma força para movimentar o dente em todas as direções.(73)

O índice gengival de *Silness-Löe* fornece uma avaliação do estado da inflamação gengival de cada dente presente na arcada dentária.(73) O índice de sangramento gengival é um método objetivo e facilmente avaliável. No entanto, não permite o diagnóstico entre as diferentes formas da doença e não é patognomónico de nenhuma delas estando associado aos vários tipos de doença periodontal.(80)

O índice de placa é baseado nos mesmos princípios do índice gengival e tem por objetivo averiguar o estado da higiene oral do paciente pretendendo distinguir a intensidade e a localização dos agregados de detritos moles entre os vários dentes presentes na arcada dentária.(81)

## **2.6. Doença Periodontal associada à prótese removível**

Apesar da reabilitação com prótese parcial removível ser considerada um tratamento pouco invasivo para a dentição remanescente, esta pode levar a um aumento do risco de cáries, doença periodontal e reabsorção do rebordo alveolar, principalmente em áreas desdentadas de extensão distal.(9) Isto acontece, normalmente, quando o desenho e planeamento da PPR não são apropriados para o caso a reabilitar e leva consequentemente a uma diminuição da tolerância e aceitação do paciente para o uso da prótese.(19)

Alguns estudos longitudinais afirmam que o uso de prótese parcial removível pode estar associado a um aumento de gengivite, periodontite e mobilidade dos dentes pilares.(53-55)

O comprometimento periodontal extremo dos dentes pilares é a principal razão para a falha de próteses parciais removíveis. Dentes pilares com envolvimento periodontal juntamente com prótese parcial removível suportada apenas por alguns dentes remanescentes demonstraram uma taxa de sucesso inferior em relação a próteses parciais removíveis com dentes pilares sem envolvimento periodontal ou próteses parciais removíveis com quatro ou mais dentes pilares. O efeito negativo na condição periodontal dos dentes pilares aumenta quando o número de dentes que suporta a prótese parcial removível diminui.(82)

Kern e Wagner(82) demonstraram que dez anos após a colocação de prótese parcial removível sem a realização de consultas regulares de controlo houve uma grande proporção de extrações de dentes pilares e de dentes não pilares, sendo que as bolsas periodontais e a mobilidade dos dentes pilares aumentaram significativamente. A deterioração foi mais notória nos dentes pilares do que nos dentes não pilares. Estes autores recomendaram consultas de controlo regulares após a inserção da prótese de forma a diminuir o dano provocado por esta.

O diagnóstico e o prognóstico periodontal são altamente subjetivos, no entanto inúmeros fatores ajudam nesta avaliação, tais como a medição das bolsas periodontais, a determinação do grau de envolvimento de furca, a avaliação da posição do dente na arcada dentária, entre outras.(21)

Um dos objetivos da reabilitação com prótese parcial removível passa, desta forma, pela preservação dos dentes remanescentes e dos tecidos periodontais envolventes num estado saudável.(82)

Neste sentido é relevante perceber de que forma é que a utilização de próteses parciais removíveis pode ou não influenciar a saúde dos tecidos periodontais e que fatores influenciam esta relação, com particular interesse pelos dentes pilares.(83)

### **2.6.1. Fatores Biomecânicos**

Habitualmente as próteses parciais removíveis são desenhadas com foco em aspetos biomecânicos como a estabilidade, a retenção, a carga que vão promover nos tecidos de suporte e a durabilidade mecânica das mesmas.(84)

Na reabilitação com prótese parcial removível, uma das principais funções do periodonto é absorver forças mecânicas aplicadas nos dentes pilares. Não há nenhuma evidência de que as alterações relacionadas com a idade no tecido periodontal tenham alguma influência no prognóstico do tratamento com prótese parcial removível.(85)

Diversos estudos longitudinais indicam que a utilização de prótese parcial removível tem sido associada a um aumento de mobilidade dos dentes pilares. Isto pode estar associado à transmissão de forças excessivas por partes dos ganchos das PPR aos dentes pilares, para além de outros fatores biológicos que serão referidos posteriormente.(34, 54, 82)

Uma adequada distribuição do *stress* e uma aplicação apropriada das forças relacionam-se diretamente com o sucesso e a durabilidade do tratamento protético. É reconhecido que a aplicação de forças horizontais e laterais nos dentes pilares pode causar ou favorecer a falha das estruturas periodontais e levar a um aumento da mobilidade dentária.(34)

Geralmente, desenhos de próteses parciais removíveis que forneçam bases amplas, conectores rígidos, múltiplos apoios oclusais e retentores corretamente selecionados têm uma maior probabilidade de apresentar uma distribuição favorável das forças e manter a integridade dos tecidos periodontais e do rebordo alveolar.(36)

Nas próteses parciais removíveis dento-suportadas, as forças oclusais são transmitidas diretamente aos dentes pilares pelos apoios oclusais. Estes apoios são desenhados para que as forças sejam transmitidas ao longo do eixo dos dentes pilares.

Isto deve-se ao facto de se considerar que as forças aplicadas ao longo do eixo do dente são melhor toleradas. Desta forma, alterações na mobilidade dos dentes pilares são mais expectáveis nas próteses com extensão distal do que nas próteses dento-suportadas, pela forma como as forças são aplicadas.(34)

Estudos anteriores também indicaram que a pressão subjacente ao tempo e uso de prótese parcial removível podem ser fatores relacionados com a reabsorção do rebordo alveolar.(86, 87)

### **2.6.2. Fatores Biológicos**

Para além dos fatores biomecânicos é também importante que as PPR sejam desenhadas de forma a interferir o mínimo possível no controlo de placa por parte do paciente, de modo a não provocarem dano nos tecidos periodontais.(84)

Sabe-se que o uso de prótese parcial removível se encontra associado a um aumento da acumulação de placa bacteriana e como consequência leva a alterações indesejáveis na dentição remanescente.(88, 89)

Vários tipos de desenhos de prótese parcial removível levam a um aumento ou a uma alteração da flora bacteriana presente na cavidade oral, contribuindo também para o aumento da formação de placa dentária.(54, 83)

Os dentes pilares têm uma maior tendência para acumulação de placa quando comparados com os dentes não pilares e este fenómeno pode levar à inflamação dos tecidos de suporte destes dentes. Esta maior acumulação de placa deve-se aos ganchos que são aplicados nas próteses removíveis que promovem a sua retenção com a ajuda dos dentes pilares e que devido à sua presença impedem a ação de auto-limpeza da língua e mucosa oral do paciente.(90, 91)

A cobertura dos tecidos marginais pelos elementos da prótese parcial removível leva a um claro aumento de acumulação de placa e consequente inflamação dos tecidos gengivais dos dentes pilares.(83)

Este aumento de placa bacteriana pode ocorrer tanto nos dentes pilares que se encontram em contato direto com a prótese como muitas vezes até nos dentes remanescentes.(39, 92) Tal facto deve-se à falta de cuidado com a higiene oral diária por parte do paciente e à falta de consultas de controlo regulares no Médico Dentista após a colocação da prótese parcial removível.(89) Pacientes que realizaram consultas

de controlo após a colocação da prótese parcial removível demonstraram uma menor acumulação de placa e menos sangramento gengival do que pacientes que não realizaram consultas de controlo.(88)

O aumento da mobilidade dos dentes pilares associado à utilização de prótese parcial removível encontra-se também relacionado com a acumulação de placa e de cálculos que provocam inflamação gengival.(34, 54, 82)



### **3. PROBLEMA EM ESTUDO**



### **3. Problema em estudo**

A elaboração deste estudo piloto teve como objetivos:

- Verificar se os dentes pilares se encontram afetados nos parâmetros de avaliação periodontal em comparação com os dentes não pilares;
- Verificar se o tipo de desdentação tem influência nos parâmetros de avaliação periodontal;
- Avaliar se o tipo de gancho se encontra relacionado com os parâmetros de avaliação periodontal;



## **4. METODOLOGIA**



## **4. Metodologia**

### **4.1. Tipo de estudo**

Esta investigação caracteriza-se como um estudo piloto com um desenho observacional transversal.

### **4.2. População-alvo**

A população-alvo deste estudo consistiu em pacientes cuja reabilitação com prótese parcial removível foi realizada na Clínica Universitária da Universidade Católica Portuguesa, em Viseu, na área de Prostodontia Removível no período compreendido entre 2010-2013.

### **4.3. Participantes**

Neste estudo epidemiológico participaram 54 indivíduos tendo em consideração os critérios de inclusão e de exclusão.

Os critérios de inclusão definidos para os pacientes na amostra foram:

- Pacientes reabilitados com prótese parcial removível na Clínica Universitária do Centro Regional das Beiras na Universidade Católica Portuguesa desde 2010 a 2013;
- Pacientes que usem próteses parciais removíveis dento-muco-suportadas;
- Pacientes que aceitem participar no estudo;

Os critérios de exclusão definidos para os pacientes na amostra foram:

- Pacientes que usem prótese parcial removível há menos de um ano;
- Pacientes que apresentem doenças sistémicas como diabetes, osteoporose e doenças imunológicas;
- Pacientes que tenham sido sujeitos a radioterapia;
- Pacientes que recusem a participação no estudo;

#### **4.4. Processo da amostragem**

A população do estudo foi obtida através de uma pesquisa na base de dados da Clínica Universitária da Universidade Católica Portuguesa, na qual foram aferidos todos os pacientes que realizaram reabilitação com prótese parcial removível na área disciplinar de Prostodontia Removível no decorrer dos anos de 2010 a 2013. Esses pacientes foram contactados via telefone para comparecerem numa consulta de controlo na área disciplinar de Prostodontia Removível da Clínica Universitária. Foram realizadas duas tentativas de contacto por paciente, intervaladas de uma semana.

Desta forma, o tipo de amostragem realizada foi não-probabilístico, dado que a probabilidade de um determinado elemento pertencer à amostra não foi igual à dos restantes elementos. A amostra pode ainda ser sub-categorizada em acidental ou casual, na medida em que a comparência na consulta de controlo foi realizada de forma voluntária por parte dos pacientes contactados.

#### **4.5. Instrumentos de colheita**

A cada paciente incluído na amostra deste estudo foi apresentado o seguinte protocolo:

- Em primeiro lugar, o paciente foi esclarecido da intenção e dos objetivos do estudo e auxiliado no preenchimento do consentimento informado (Apêndice 1).
- De seguida, foram preenchidos os campos referentes aos dados pessoais, bem como à história protética e opinião do paciente em relação à prótese, presentes no questionário (Apêndice 2).
- Por último, o paciente foi submetido a um exame intra-oral para averiguar o tipo de desdentação e avaliação dos parâmetros periodontais de cada um dos dentes remanescentes presentes em boca, sendo os dados registados. As próteses foram avaliadas de modo intra e extra-oral de forma a verificar o tipo de ganchos nos dentes pilares e o seu estado.

#### **4.5.1. Material utilizado**

Para examinação intra-oral do paciente foram utilizados:

- Luvas e máscara para proteção individual;
- Guardanapos de papel;
- Kit de observação (espelho intra-oral, sonda periodontal de Williams® e pinça de Miller);
- Babete e porta-babete;
- Seringa ar/água;
- Copo com clorhexidina para bochechar;

#### **4.6. Procedimentos de recolha de dados**

Os dados foram recolhidos com recurso a diferentes métodos, sendo estes especificados de seguida:

##### **4.6.1. Dados pessoais do paciente**

Os dados pessoais relacionados com o paciente, nomeadamente o nome e a idade, foram aferidos através de questão colocada ao próprio de forma a verificar a veracidade das informações, enquanto o género e o número de processo foram aferidos com recurso aos dados existentes na base de dados da Clínica Universitária.

##### **4.6.2. História Protética**

Os dados relacionados com a avaliação da higiene da prótese parcial removível foram verificados através da avaliação extra-oral do estado das próteses.

A avaliação da satisfação com o uso da prótese parcial removível por parte do paciente, hábitos de uso e problemas com acumulação de comida foram aferidos através de questões colocadas diretamente ao paciente.

A informação relativa à data de inserção das próteses foi confirmada através da base de dados existente na Clínica Universitária.

#### 4.6.3. Arcada reabilitada

▪ A classificação da arcada reabilitada, ou seja, a desdentação apresentada pelo paciente foi realizada de acordo com a classificação de Kennedy.(33, 93)

#### 4.6.4. Higiene da prótese parcial removível

A higiene da prótese parcial removível foi classificada em boa, regular ou má consoante a presença ou ausência de placa bacteriana visível.

#### 4.6.5. Opinião do paciente

A opinião do paciente em relação à prótese parcial removível superior e inferior foi aferida de forma individual em relação a dois parâmetros distintos: satisfação com a prótese parcial removível e acumulação de comida sob a prótese. Para tal foi utilizada uma escala de Likert: 1-Muito mau; 2-Mau; 3-Razoável; 4-Bom; 5- Muito Bom.

#### 4.6.6. Estado periodontal dos dentes pilares e não pilares

Para verificar o estado periodontal dos dentes remanescentes presentes em boca foram criados dois grupos principais: dentes pilares e dentes não pilares. Dentro do grupo dos dentes pilares criaram-se dois subgrupos constituídos pelos dentes pilares com gancho oclusal e dentes pilares com gancho de aproximação gengival.

Para cada dente individualmente foram avaliados através do exame clínico intra-oral cinco parâmetros, nomeadamente:

- **Profundidade da bolsa (PB):** distância da margem gengival livre à base da bolsa periodontal;(73) Foram realizadas medições em seis pontos (mesio-vestibular, vestibular, disto-vestibular, mesio-lingual, lingual, disto-lingual) e considerou-se o valor mais elevado;
- **Recessão gengival (RG):** distância da linha amelo-cementária à margem gengival livre;(54) Foram realizadas medições em seis pontos (mesio-vestibular, vestibular, disto-vestibular, mesio-lingual, lingual, disto-lingual) e considerou-se o valor mais elevado;
- **Índice de placa (IP):** a cada uma das quatro superfícies dos dentes (vestibular, lingual, mesial e distal) foi dada uma classificação de 0 a 3. As classificações das quatro superfícies do dente foram somadas e divididas por 4

de forma a obter-se o índice de placa para o dente. Esta classificação é de acordo com os seguintes critérios:(81)

- **0**-sem presença de placa na área gengival;
  - **1**-filme de placa aderida na gengiva marginal livre e na área adjacente ao dente reconhecida pela passagem de uma sonda pela superfície dos dentes;
  - **2**-acumúlo moderado de depósitos moles no interior da bolsa gengival, gengiva marginal e/ou na área adjacente à superfície do dente que pode ser vista a olho nu;
  - **3**-abundância de matéria mole dentro da bolsa gengival e/ou sobre a gengiva marginal e superfície do dente adjacente.
- **Mobilidade (MOB):(54)**
- **0**-dente não apresenta mobilidade patológica;
  - **1**-dente apresenta mobilidade inferior a 1 mm no plano horizontal;
  - **2**-dente apresenta mobilidade superior a 1 mm no plano horizontal;
  - **3**-Dente apresenta mobilidade em direção apical.
- **Índice gengival (IG):** avaliação do estado da inflamação gengival. Foi efetuada sondagem em seis pontos do dente e os resultados foram considerados de acordo com os seguintes critérios:(80)
- **0**-sem sangramento quando a sonda periodontal é passada ao longo da margem gengival livre;
  - **1**-pontos sangrantes isolados visíveis;
  - **2**-sangue forma uma linha vermelha e confluenta na margem;
  - **3**-sangramento intenso e profuso.

#### **4.7. Análise estatística dos dados**

Após a recolha dos dados estes foram inseridos e analisados estatisticamente através do software IBM SPSS® Statistics v21.0.0 (*Software Estatistical Package for the Social Science*).

Determinaram-se estatísticas descritivas (frequências absolutas e relativas, médias, desvio padrão, valores máximos e mínimos) adequadas a cada variável. Para cada uma das variáveis quantitativas foi analisado o pressuposto da distribuição normal através do teste de Kolmogorov-Smirnov, considerando-se que a adesão à normalidade

estava assegurada quando o valor de  $p > 0,05$ . Para a comparação das distribuições nas variáveis com três ou mais grupos amostrais foram usadas ANOVAs ou o seu equivalente não paramétrico - o teste de Kruskal-Wallis. Para a comparação dos valores periodontais em situação de gancho oclusal ou gancho de aproximação gengival recorreu-se ao teste Wilcoxon para amostras emparelhadas, assumindo-se que cada um dos indicadores periodontais são equivalentes à existência de medidas repetidas da mesma variável. No presente estudo considerou-se como hipótese nula a independência das variáveis ao nível de significância de 5%, ou seja, concluímos que se verificavam diferenças estatisticamente significativas quando  $p < 0,05$ .

#### **4.8. Procedimentos Legais e Éticos**

Antes de iniciar este estudo com caráter clínico foi entregue à Comissão de Ética um documento onde se encontravam explícitos os objetivos do estudo bem como os métodos a utilizar no mesmo. (Apêndice 3)

Recorreu-se a um questionário para recolha de dados (Apêndice 2) sendo a participação de todos os pacientes completamente voluntária.

Os dados recolhidos foram tratados de forma confidencial e apenas do conhecimento dos responsáveis pelo estudo, sendo o nome do paciente registado através das suas iniciais. Todos os pacientes preencheram o termo do consentimento informado (Apêndice 1) no qual o estudo lhes foi explicado para que ficassem esclarecidos quanto ao caráter científico do mesmo.

Todos os dados foram recolhidos por um único operador (autor), de forma a eliminar qualquer diferença a nível de protocolo que pudesse conduzir a discordância dos resultados.

## **5. RESULTADOS**



## 5. Resultados

Dos 145 pacientes contactados, 54 aceitaram comparecer na consulta de controlo (taxa de adesão à consulta de controlo de 37,2%).(Figura 1)

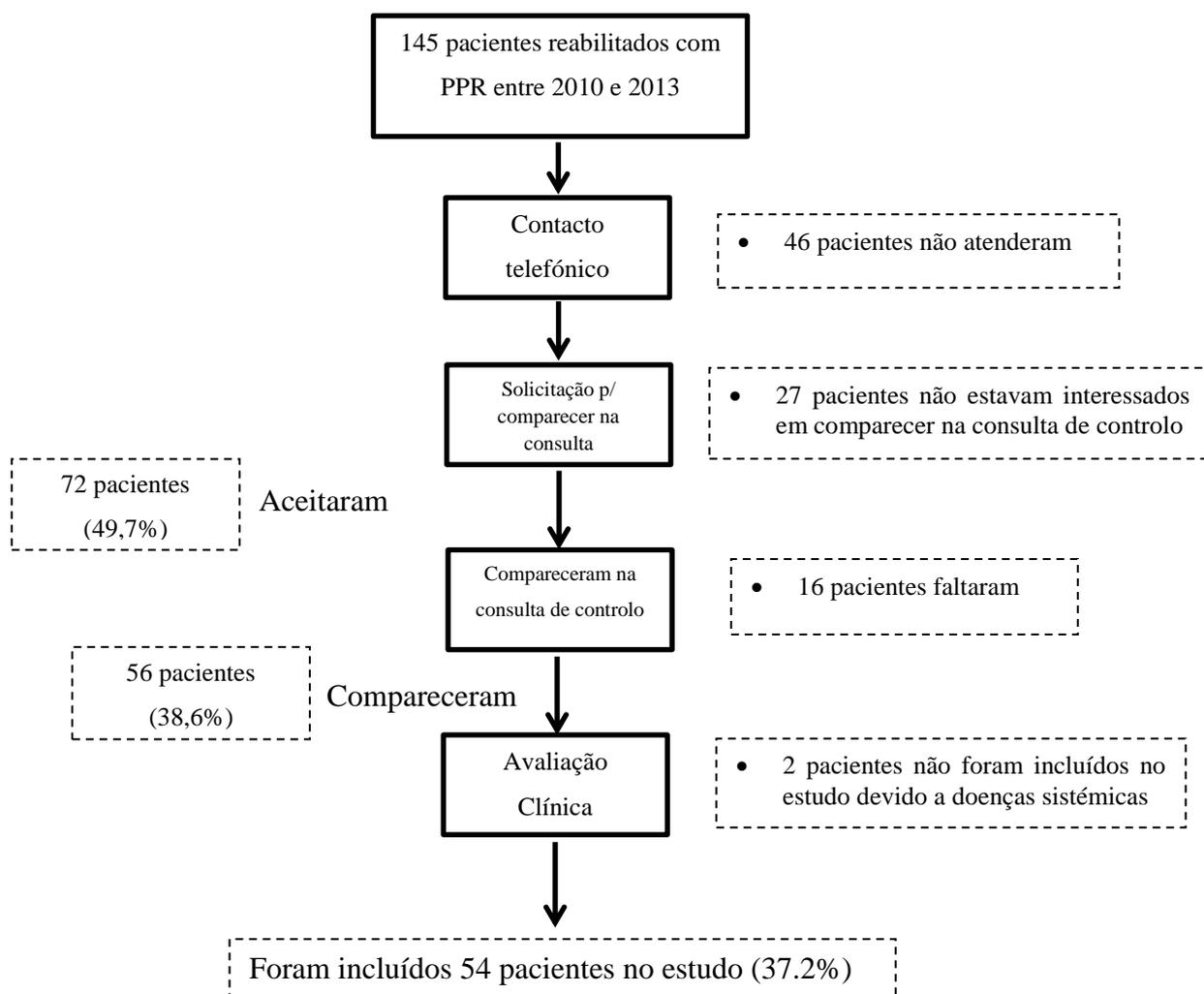


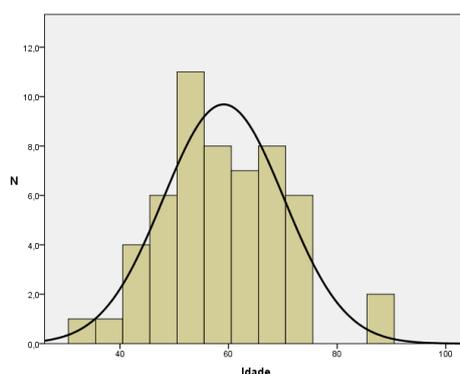
Ilustração 1-Taxa de adesão dos pacientes à consulta de controlo

A distribuição da amostra com um n=54 participantes de acordo com o género encontra-se representada na Tabela 1.

**Tabela 1-Distribuição da amostra de acordo com o género**

	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Masculino</b>	23	42,6
<b>Feminino</b>	31	57,4
<b>Total</b>	54	100,0

A média de idades dos pacientes participantes foi de 59,09±11,12 tendo o mais novo 33 anos e o mais idoso 86 anos. O gráfico da figura abaixo mostra a distribuição da idade dos sujeitos, onde se verifica que apesar de haver um caso isolado, com 86 anos, existe uma distribuição aproximada à normal (KS=0,070,  $p>0,200$ ).



**Ilustração 2-Freqüência da idade dos participantes versus a distribuição normal**

Ao distribuir a amostra por grupos etários, constatou-se que a maioria dos participantes no estudo, 46,3% (n=25), apresentavam idade compreendida entre os 45 e os 60 anos.(Tabela 2)

**Tabela 2-Distribuição da amostra por grupo etário**

	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Até aos 45 anos</b>	6	11,1
<b>45 aos 60 anos</b>	25	46,3
<b>Mais de 60 anos</b>	23	42,6
<b>Total</b>	54	100,0

## Hábitos dos pacientes

Da amostra presente no estudo, constatou-se que a maioria dos participantes do estudo, 88,9% (n=48), não apresentava hábitos tabágicos, (Tabela 3)

**Tabela 3-Distribuição da amostra por hábitos tabágicos**

	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Sim</b>	6	11,1
<b>Não</b>	48	88,9
<b>Total</b>	54	100,0

A distribuição da amostra de acordo com os hábitos de higiene oral encontra-se representada na Tabela 4. É possível verificar que a maioria dos pacientes, 61,1% (n=33), afirmou que escova os dentes duas vezes por dia.

**Tabela 4-Distribuição da amostra de acordo com os hábitos de higiene oral**

	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>1x</b>	20	37,0
<b>2x</b>	33	61,1
<b>3x</b>	1	1,9
<b>Total</b>	54	100,0

Na Tabela 5 é possível verificar a distribuição da amostra de acordo com o estado da higiene da PPR. A maioria dos pacientes 53,7% (n=29) apresentava as suas próteses com uma higiene considerada regular, 37,0% (n=20).

**Tabela 5-Distribuição da amostra de acordo com o estado da higiene das PPR**

	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Má</b>	20	37,0
<b>Regular</b>	29	53,7
<b>Boa</b>	5	9,3
<b>Total</b>	54	100,0

## História Protética

Na Tabela 6 observa-se a distribuição da amostra pelo ano de inserção das próteses parciais removíveis, sendo possível verificar que a maioria das próteses superiores e inferiores (39,0% e 39,1%, respetivamente) foi inserida no ano de 2011.

Tabela 6-Distribuição da amostra de acordo com a data de inserção da PPR

	Superior		Inferior	
	n	%	n	%
<b>2010</b>	7	17,1	5	10,9
<b>2011</b>	16	39,0	18	39,1
<b>2012</b>	11	26,8	10	21,7
<b>2013</b>	7	17,1	13	28,3
<b>Total</b>	41	100,0	46	100,0

A média do tempo das consultas de controlo, desde a data da inserção até à data do controlo, foi de 2,2 anos.

Na Tabela 7 encontra-se a distribuição da amostra de acordo com os hábitos de uso das PPR por parte do paciente. Verificou-se que a maioria dos pacientes faz um uso correto da prótese, usando-a durante o dia e fazendo o descanso da mesma durante a noite.

Tabela 7-Distribuição da amostra de acordo com os hábitos de uso da PPR

	Para sair de casa		Durante as refeições		Durante o dia		Todo o tempo	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>PPR Superior</b>	2	4,9	2	4,9	33	80,5	4	9,8
<b>PPR Inferior</b>	2	4,2	4	8,3	39	81,2	3	6,2

Na Tabela 8 observa-se a distribuição das classificações das arcadas dentárias, consoante o tipo de desdentação parcial (Classificação de Kennedy). Verificou-se que o tipo de desdentação mais prevalente na maxila foi a desdentação parcial Classe III de Kennedy com 41,5% (n=17) e na mandíbula foi a desdentação parcial de classe I de Kennedy com 43,8% (n=21).

**Tabela 8-Distribuição das classificações da arcada reabilitada pela amostra**

	Classe I		Classe II		Classe III		Classe IV	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>PPR Superior</b>	8	19,5	16	39,0	17	41,5	0,0	0,0
<b>PPR Inferior</b>	21	43,8	8	16,7	19	39,6	0,0	0,0

### Opinião do paciente

Na Tabela 9 observa-se a distribuição da amostra de acordo com a satisfação do paciente em relação às próteses parciais removíveis superiores e inferiores. Verificou-se que a maioria dos pacientes se encontrava muito satisfeito com as reabilitações (PPR superior: 51,2% ; PPR inferior: 50,0%).

**Tabela 9-Distribuição da amostra em relação à satisfação do paciente de acordo com a PPR**

	Nada satisfeito		Pouco satisfeito		Satisfeito		Muito satisfeito		Totalmente satisfeito	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>PPR Superior</b>	1	2,4	3	7,3	15	36,6	21	51,2	1	2,4
<b>PPR Inferior</b>	1	2,1	3	6,2	19	39,6	24	50,0	1	2,1

Na Tabela 10 encontra-se a distribuição da amostra de acordo com o incómodo que o paciente sente em relação à acumulação de comida sob as próteses superior e inferior. Verificou-se que em relação à PPR superior a maioria dos pacientes sentia algum incómodo 39,0% (n=16), o mesmo se verificou em relação à PPR inferior com uma percentagem de 27,1% (n=13).

**Tabela 10-Distribuição da amostra de acordo com o incómodo que o paciente sente em relação à acumulação de comida de acordo com a PPR**

	Nada incómodo		Pouco incómodo		Algum incómodo		Muito incómodo		Totalmente incómodo	
	n	%	N	%	n	%	n	%	n	%
<b>PPR Superior</b>	2	4,9	9	22,0	16	39,0	11	26,8	3	7,3
<b>PPR Inferior</b>	3	6,2	14	29,2	13	27,1	11	22,9	7	14,6

### Dentes pilares e dentes não pilares – Distribuição da amostra

Ao distribuir a amostra por grupos de acordo com o número de dentes pilares verificou-se que a maioria dos pacientes possuía entre cinco a oito dentes pilares 59,3% (n=32).

**Tabela 11-Distribuição da amostra por grupos de acordo com o número de dentes pilares**

<b>Dentes Pilares</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<4]	20	37,0
]4-8]	32	59,3
>8	2	3,7
<b>Total</b>	<b>54</b>	<b>100,0</b>

Na Tabela 12 encontra-se a distribuição da amostra por grupos de acordo com o número de dentes não pilares. A maioria dos pacientes encontrava-se no grupo que possuía entre nove e doze dentes não pilares 31,5% (n=17).

**Tabela 12-Distribuição da amostra por grupos de acordo com o número de dentes não pilares**

<b>Dentes não Pilares</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<4]	4	7,4
]4-8]	13	24,0
]8-12]	17	31,5
]12-16]	14	25,9
]16-20]	3	5,6
]20-24]	3	5,6
<b>Total</b>	<b>54</b>	<b>100,0</b>

### **Ganchos oclusais e ganchos de aproximação gengival – Distribuição da amostra**

Na Tabela 13 encontra-se a distribuição da amostra por grupos de acordo com o número de ganchos oclusais que cada indivíduo possuía na sua PPR. Verificou-se que a maioria dos pacientes 31,5% (n=17) possuía PPR com cinco a seis ganchos oclusais.

**Tabela 13-Distribuição da amostra por grupos de acordo com o n° de ganchos oclusais**

<b>Pacientes com Ganchos Oclusais</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Sem gancho</b>	<b>1</b>	<b>1,9</b>
[1-2]	13	24,1
]2-4]	16	29,6
]4-6]	17	31,4
]6-8]	7	13,0
<b>Total</b>	<b>54</b>	<b>100,0</b>

Na Tabela 14 encontra-se a distribuição da amostra por grupos de acordo com o número de ganchos de aproximação gengival que o paciente possuía nas suas próteses parciais removíveis. Verificou-se que a maioria dos pacientes 59,3% (n=32) possuía entre um a dois ganchos de aproximação gengival.

**Tabela 14-Distribuição da amostra por grupos de acordo com o nº de ganchos de aproximação gengival**

<b>Pacientes com ganchos de aproximação gengival</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Sem gancho</b>	16	29,6
<b>[1-2]</b>	32	59,3
<b>]2-4]</b>	6	11,1
<b>Total</b>	54	100,0

### **Análise comparativa entre classificação de Kennedy e variáveis periodontais dos dentes pilares superiores e inferiores**

Realizou-se o teste de adesão à normalidade (Kolmogorov-Smirnov) nas variáveis periodontais dos dentes pilares superiores e verificou-se que apenas a variável MOB não tem uma distribuição normal, pelo que optou-se por estatística não-paramétrica nas análises com esta variável. Assim, a comparação da PB e da RG dos dentes pilares superiores dentro de cada classe de Kennedy através de uma ANOVA e da MOB com recurso ao teste de Kruskal-Wallis mostra que nos dentes pilares superiores não há diferenças estatisticamente significativas ( $p>0,05$ ), ou seja, a classe de desdentação não parece afetar os indicadores destes dentes pilares.

Tabela 15-Estatísticas descritivas da PB, RG e MOB dos dentes pilares superiores em cada classe de Kennedy e testes de comparação de distribuição

		Classificação de Kennedy Superior				F/KW	p
		classe I (N=8)	classe II (N=16)	classe III (N=17)	classe IV (N=0)		
<b>PB dos dentes pilares superiores</b>	Média	3,15	3,47	3,35	.	0,307 <sup>1</sup>	0,738
	DP	1,06	1,05	,81	.		
	Máximo	4,50	6,00	5,60	.		
	Mínimo	2,00	2,00	2,30	.		
<b>RG dos dentes pilares superiores</b>	Média	2,30	1,50	1,52	.	1,274 <sup>1</sup>	0,291
	DP	1,57	,91	1,38	.		
	Máximo	4,30	3,00	3,50	.		
	Mínimo	,00	,00	,00	.		
<b>MOB dos dentes pilares superiores</b>	Média	,71	,61	,67	.	,057 <sup>2</sup>	,972
	DP	,64	,41	,52	.		
	Máximo	1,70	1,30	2,00	.		
	Mínimo	,00	,00	,00	.		

Repetiram-se os procedimentos para os dentes pilares inferiores, tendo-se verificado igualmente que apenas os valores de MOB não se apresentam distribuídos com aproximação à curva normal implicando, novamente, o recurso a estatística não paramétrica no caso desta variável.

Na Tabela 16 verifica-se os valores de cada variável periodontal de acordo com a classe de desdentação, sendo possível concluir, através da ANOVA e do teste de Kruskal-Wallis, que a classe de desdentação influencia de forma significativa ( $p < 0,05$ ) apenas os valores da mobilidade dos dentes pilares inferiores. De salientar, contudo, um nível de significância próximo do limiar de aceitação na RG ( $p=0,054$ ), mostrando que apesar de não se poderem assumir como significativas existiram também diferenças de acordo com a classe de Kennedy.

Tabela 16-Estatísticas descritivas da PB, RG e MOB dos dentes pilares inferiores em cada classe de Kennedy e testes de comparação de distribuição

		Classificação de Kennedy Inferior				F/KW	P
		classe I (N=21)	classe II (N=8)	classe III (N=19)	classe IV (N=0)		
<b>PB dos dentes pilares inferiores</b>	Média	3,03	3,26	3,30	.	0,652 <sup>1</sup>	0,911
	DP	,87	,57	,75	.		
	Máximo	6,00	4,00	4,75	.		
	Mínimo	2,00	2,30	2,30	.		
<b>RG dos dentes pilares inferiores</b>	Média	2,63	2,10	1,68	.	3,126 <sup>1</sup>	0,054
	DP	1,45	1,08	,89	.		
	Máximo	5,00	4,00	3,30	.		
	Mínimo	,00	,30	,30	.		
<b>MOB dos dentes pilares inferiores</b>	Média	,78	,50	,33	.	6,087 <sup>2</sup>	<b>0,048</b>
	DP	,61	,41	,37	.		
	Máximo	2,00	1,00	1,00	.		
	Mínimo	,00	,00	,00	.		

É possível então verificar que foram encontradas diferenças na mobilidade dos dentes pilares inferiores de acordo com a desdentação que o paciente apresentava. Nas classes I e II de Kennedy é possível observar que a mobilidade dos dentes pilares inferiores se encontrava aumentada em relação à mobilidade dos dentes pilares inferiores nos pacientes com desdentações classe III de Kennedy. Para além, disso o valor máximo da mobilidade na classe I de Kennedy foi superior em um valor em relação às classes II e III de Kennedy.

### **Análise comparativa das variáveis periodontais dos dentes pilares em comparação com os dentes não pilares**

Com o objetivo de se efetuar uma comparação dos parâmetros periodontais dos dentes pilares com os dentes não pilares agregou-se os indicadores dos dentes pilares com gancho oclusal e com gancho de aproximação gengival apenas numa variável através do cálculo de uma média aritmética.

Na Tabela 17 encontram-se as estatísticas descritivas destes novos parâmetros, bem como as dos dentes não pilares e a estatística inferencial (teste de Wilcoxon) para comparação dos valores dos parâmetros periodontais entre os dentes pilares e não pilares. Verificou-se que todos os parâmetros periodontais analisados (PB, RG, IP, MOB e IG) apresentam valores superiores (piores) nos dentes pilares comparativamente aos não pilares, com significância estatística.

Tabela 17-Análise comparativa das variáveis periodontais dos dentes pilares em comparação com os dentes não pilares

	Média	DP	Máximo	Mínimo	W	P
<b>PB dos dentes pilares</b>	3,21	,82	5,88	2,00	1,000	<b>&lt;0,001</b>
<b>PB dos dentes não pilares</b>	2,25	,52	3,50	1,17		
<b>RG dos dentes pilares</b>	1,83	1,20	4,50	,00	58,000	<b>&lt;0,001</b>
<b>RG dos dentes não pilares</b>	,87	,92	5,50	,00		
<b>IP dos dentes pilares</b>	1,90	,54	3,00	1,00	53,000	<b>&lt;0,001</b>
<b>IP dos dentes não pilares</b>	1,49	,52	3,00	,92		
<b>MOB dos dentes pilares</b>	,52	,43	1,50	,00	91,000	<b>0,011</b>
<b>MOB dos dentes não pilares</b>	,39	,42	2,00	,00		
<b>IG dos dentes pilares</b>	1,77	,61	3,00	,75	5,000	<b>&lt;0,001</b>
<b>IG dos dentes não pilares</b>	,89	,56	3,00	,00		

### **Análise comparativa das variáveis periodontais dos dentes pilares com ganchos oclusais e ganchos de aproximação gengival**

Na Tabela 18 encontra-se a análise comparativa para as diferentes variáveis periodontais dos dentes pilares com gancho oclusal e com gancho de aproximação gengival. O teste de adesão à normalidade (Kolmogorov-Smirnov) mostrou que apenas as variáveis RG, IP e IG dos dentes pilares com gancho oclusal se apresentam com uma distribuição normal, pelo que se optou por estatística não-paramétrica nas análises com todas estas variáveis.

A aplicação do teste de Wilcoxon para amostras emparelhadas (assumindo que os dois valores de cada um dos indicadores periodontais são equivalentes à existência de medidas repetidas da mesma variável) permite verificar que existem diferenças significativas ( $p < 0,05$ ) na utilização dos dois tipos de ganchos em quatro das cinco variáveis. A exceção ocorre nos valores da mobilidade, sendo que nas restantes os indicadores mais elevados encontram-se associados aos ganchos oclusais. Verificou-se, portanto, que a utilização dos diferentes tipos de ganchos (oclusais ou de aproximação gengival) está associada a indicadores distintos de PB, RG, IP e IG nos dentes pilares.

Tabela 18-Análise comparativa das variáveis periodontais dos dentes pilares com ganchos oclusais e com ganchos de aproximação gengival

	Média	DP	Mínimo	Máximo	W	P
<b>PB dos dentes pilares com gancho oclusal</b>	3,43	,96	2,00	7,00	95,000	<b>0,002</b>
<b>PB dos dentes pilares c/ g. aproximação gengival</b>	2,96	,83	2,00	6,00		
<b>RG dos dentes pilares com gancho oclusal</b>	2,05	1,29	,00	5,00	175,500	<b>0,037</b>
<b>RG dos dentes pilares c/ g. aproximação gengival</b>	1,61	1,29	,00	5,00		
<b>IP dos dentes pilares com gancho oclusal</b>	2,10	,57	1,00	3,00	1,000	<b>&lt;0,001</b>
<b>IP dos dentes pilares c/ g. aproximação gengival</b>	1,67	,67	1,00	3,00		
<b>MOB dos dentes pilares com gancho oclusal</b>	,56	,42	,00	1,60	117,500	0,770
<b>MOB dos dentes pilares c/ g. aproximação gengival</b>	,54	,59	,00	2,00		
<b>IG dos dentes pilares com gancho oclusal</b>	2,02	,78	,00	3,00	107,000	<b>0,003</b>
<b>IG dos dentes pilares c/ g. aproximação gengival</b>	1,47	,93	,00	3,00		

## **Análise comparativa das variáveis periodontais dos dentes não pilares com as dos dentes pilares com gancho oclusal e com gancho de aproximação gengival**

Também aqui se realizaram testes de adesão à normalidade verificando-se que no caso dos dentes pilares com gancho oclusal apenas a RG, a IP e a IG têm uma distribuição próxima da curva normal e que no caso dos dentes não pilares este facto ocorre na PB e na IG, ou seja, teve que se optar pela estatística não paramétrica para comparação destas distribuições.

**Tabela 19-Análise comparativa das variáveis periodontais dos dentes não pilares com as dos dentes pilares com gancho oclusal**

	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>Máximo</b>	<b>Mínimo</b>	<b>W</b>	<b>P</b>
<b>PB dos dentes pilares com gancho oclusal</b>	3,43	,96	7,00	2,00	1,000	<b>&lt;0,001</b>
<b>PB dos dentes não pilares</b>	2,25	,52	3,50	1,17		
<b>RG dos dentes pilares com gancho oclusal</b>	2,05	1,29	5,00	,00	101,00 0	<b>&lt;0,001</b>
<b>RG dos dentes não pilares</b>	,87	,92	5,50	,00		
<b>IP dos dentes pilares com gancho oclusal</b>	2,10	,57	3,00	1,00	42,000	<b>&lt;0,001</b>
<b>IP dos dentes não pilares</b>	1,49	,52	3,00	,92		
<b>MOB dos dentes pilares com gancho oclusal</b>	,56	,42	1,60	,00	114,00 0	<b>&lt;0,001</b>
<b>MOB dos dentes não pilares</b>	,39	,42	2,00	,00		
<b>IG dos dentes pilares com gancho oclusal</b>	2,02	,78	3,00	,00	40,000	<b>&lt;0,001</b>
<b>IG dos dentes não pilares</b>	,89	,56	3,00	,00		

Novamente para comparação dos parâmetros periodontais dos dentes pilares com gancho oclusal relativamente aos dentes não pilares, recorreu-se ao teste de Wilcoxon, verificando-se que em todas as análises as diferenças assumiam significância estatística ( $p < 0,05$ ), ou seja, as variáveis periodontais (PB, RG, IP, MOB e IG) são significativamente distintas nos dentes pilares com gancho oclusal relativamente aos dentes não pilares.

Verificou-se que todos os parâmetros periodontais analisados (PB, RG, IP, MOB e IG) apresentam valores superiores (piores) nos dentes pilares com gancho oclusal comparativamente aos não pilares, com significância estatística.

**Tabela 20-Análise comparativa das variáveis periodontais dos dentes não pilares com as dos dentes pilares com gancho de aproximação gengival**

	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>Máximo</b>	<b>Mínimo</b>	<b>W</b>	<b>P</b>
<b>PB dos dentes pilares com g. aprox. gengival</b>	2,96	,83	6,00	2,00	29,000	<b>&lt;0,001</b>
<b>PB dos dentes não pilares</b>	2,25	,52	3,50	1,17		
<b>RG dos dentes pilares com g. aprox. gengival</b>	1,61	1,29	5,00	,00	112,00 0	<b>0,001</b>
<b>RG dos dentes não pilares</b>	,87	,92	5,50	,00		
<b>IP dos dentes pilares com g. aprox. gengival</b>	1,67	,67	3,00	1,00	142,50 0	<b>0,039</b>
<b>IP dos dentes não pilares</b>	1,49	,52	3,00	,92		
<b>MOB dos dentes pilares com g. aprox. gengival</b>	,54	,59	2,00	,00	106,00 0	0,128
<b>MOB dos dentes não pilares</b>	,39	,42	2,00	,00		
<b>IG dos dentes pilares com g. aprox. gengival</b>	1,47	,93	3,00	,00	90,000	<b>&lt;0,001</b>
<b>IG dos dentes não pilares</b>	,89	,56	3,00	,00		

O mesmo procedimento foi realizado para comparar os parâmetros periodontais dos dentes pilares com gancho de aproximação gengival relativamente aos dentes não pilares. Constatou-se que apesar de continuarem a existir valores mais baixos em todos os parâmetros dos dentes não pilares, as diferenças não são tão acentuadas como acontecia nos dentes pilares com gancho oclusal. Para além disso o teste de Wilcoxon permitiu verificar que existem diferenças significativas em 4 das 5 variáveis, ou seja, a MOB dos dentes pilares com gancho de aproximação gengival foi a única variável que não apresentou diferenças significativas em relação aos dentes não pilares ( $p < 0,05$ ).



## **6. DISCUSSÃO**



## 6. Discussão

Este estudo apresentou como principal limitação o tamanho da amostra, decorrente dos critérios de inclusão aplicados e da taxa de adesão verificada. No que diz respeito à taxa de adesão verificou-se que, apesar de baixa (37,2%), foi superior ou aproximada em relação à obtida em estudos semelhantes onde os pacientes também foram solicitados a comparecer numa consulta de controlo, como por exemplo no estudo de Yoshida *et al.*(13) em que foi obtida uma taxa de adesão de 27,2%. No entanto, foi um pouco inferior em relação à obtida nos estudos de Amorim, S.(51) e Koyama, *et al.*(22) que tiveram uma taxa de adesão de aproximadamente 41%. Este valor de 37,2% sugere a necessidade de analisar medidas que aumentem a eficácia dos controlos pós-colocação das próteses parciais removíveis. É de realçar que na literatura existe um consenso em relação à necessidade do estabelecimento de um programa de consultas regulares de controlo, de forma a aumentar a longo prazo a taxa de sucesso da reabilitação com prótese removível.(1, 51)

A média de idades dos pacientes participantes ( $59,09 \pm 11,12$ ) foi superior à encontrada em outros estudos(39, 88), sendo que após a divisão por grupos etários verificou-se que o grupo mais representado foi aquele onde se encontravam os pacientes com idades entre os 45 e os 60 anos (46,3%), logo seguido pelo grupo de pacientes com idades superiores a 60 anos (42,6%), sendo que isto pode estar associado à tendência de envelhecimento da população em Portugal.(15) A última faixa etária foi definida neste estudo como a partir dos 60 anos de idade, com base no descrito pelas Nações Unidas, que classifica um indivíduo como idoso a partir desta idade.(14)

A taxa de pacientes não fumadores no presente estudo foi a mais elevada correspondendo a 88,9% da amostra enquanto a taxa de pacientes fumadores correspondeu apenas a 11,1%, sendo que estes resultados foram semelhantes ao estudo de Zlatarić, *et al.*(54) em que 80% dos pacientes presentes eram não fumadores. Este valor torna-se relevante pelo facto de o tabaco alterar os parâmetros periodontais, como o demonstram diferentes estudos publicados na literatura científica.(66, 67)

Em relação ao hábito de uso das próteses parciais removíveis, a maioria dos pacientes afirmou, tanto para as PPR superiores (80,5%) como inferiores (81,2%), que apenas as usavam durante o dia fazendo o descanso das mesmas durante a noite, sendo

que o mesmo aconteceu no estudo de Zlatarić, *et al.*(54) embora com uma prevalência inferior à verificada no nosso estudo. Sabe-se que, tal como descrito no estudo de Sakar, O., *et al.*(52) o uso nocturno das PPR está associada ao aumento da incidência de estomatite protética, por exemplo, pelo que os resultados obtidos demonstram que os pacientes da Clínica Universitária se encontram alertados para a importância do descanso nocturno das próteses.

Na distribuição das arcadas desdentadas de acordo com a classificação de Kennedy verificou-se que em relação à arcada superior a maioria dos pacientes (41,5%) possuía uma Classe III de Kennedy, enquanto que na arcada inferior a classe I de Kennedy foi a mais prevalente (43,8%). Quando se comparou com estudos anteriores de metodologia semelhante(53, 54), verificou-se que a Classe I de Kennedy foi a mais prevalente para ambas as arcadas. Num estudo realizado por Carneiro A., *et al.*(94) realizado na Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto a classe III de Kennedy foi a mais prevalente para a maxila e a Classe I na mandíbula tal como no nosso estudo.

Na presente investigação, os pacientes quando questionados em relação à satisfação com a PPR superior, na sua maioria (51,2%) afirmaram que se encontravam muito satisfeitos, o mesmo se verificou em relação à PPR inferior (50,0%). Apenas um paciente se referiu “nada satisfeito” relativamente às reabilitações.

Em relação a problemas com a acumulação de comida sob as próteses, a maioria dos pacientes afirmou que sentia algum incómodo tanto na PPR superior como na inferior. No estudo realizado por Zlatarić, *et al.*(54) a maioria afirmou que não sentia incómodo com a acumulação de comida.

Na distribuição da amostra de acordo com o número de ganchos oclusais, verificou-se que a maioria dos pacientes 31,5% (n=17) se encontrava no grupo que possuía entre cinco a seis ganchos. No extremo oposto verificou-se que 13,0% (n=7) possuía entre sete a oito ganchos oclusais. Em relação aos ganchos de aproximação gengival, ao realizar-se a distribuição da amostra verificou-se que a maioria dos pacientes 59,3% (n= 32) possuía entre um a dois ganchos de aproximação gengival. Sabe-se que os ganchos oclusais são os mais utilizados em PPR dento-suportadas devido à sua capacidade retentiva e de estabilização. Estes apenas não se utilizam quando os ganchos de aproximação gengival são os mais indicados para o tipo de superfície de retenção que o dente pilar apresenta ou quando a colocação do gancho tem

implicações estéticas.(46) Como tal, os resultados obtidos estão de acordo com o esperado, com uma prevalência de ganchos oclusais maior em relação aos ganchos de aproximação gengival.

No presente estudo verificou-se que não foram obtidos resultados estatisticamente significativos ( $p>0,05$ ) quando se relacionou as diferentes variáveis periodontais (profundidade de sondagem, recessão gengival e mobilidade) dos dentes pilares superiores com os diferentes tipos de desdentação parcial de Kennedy. No entanto, ao repetir os procedimentos para os dentes pilares inferiores, verificou-se que apenas a mobilidade é influenciada de forma significativa ( $p<0,05$ ). Foi possível observar que os valores médios de mobilidade nas classes I e II de Kennedy, ou seja, pacientes que possuem extensões distais desdentadas, foram mais elevados em relação aos pacientes com classe III de Kennedy, o que pode ser explicado pela biomecânica destas reabilitações, que não têm nenhum suporte dentário posterior e necessitam, portanto, de um esquema rigoroso de consultas de controlo para verificar a adaptação das selas livres.(34)

No estudo realizado por Jorge, *et al.*(34), apesar de apresentar uma metodologia diferente, em que foram observados os valores da mobilidade dos dentes pilares em pacientes com classe I, II e III de Kennedy ao longo de um período de seis meses com recurso ao Periotest®, verificaram-se alterações mínimas com um aumento da mobilidade dos dentes pilares, particularmente nas classes I e II de Kennedy.

Os resultados obtidos no presente estudo, ao relacionar o tipo de desdentação com a taxa de mobilidade dos dentes pilares, podem ser justificados pelo facto dos pacientes não serem seguidos com consultas de controlo rigorosas, de um ponto de vista prostodôntico e periodontal. Apesar do ensino da área disciplinar de Prostodontia Removível prever consultas de controlo periódicas, a falta de integração de um sistema “automático” de marcação de consultas de controlo no registo clínico electrónico da Clínica Universitária, associado às alterações de calendário lectivo, dificulta a observação periódica rigorosa dos pacientes.

Neste estudo, o período de observação médio das reabilitações foi superior (2,2 anos) em relação ao estudo de Jorge, *et al.*(34) que foi de 6 meses. Para além disso realizou-se a avaliação da mobilidade dos dentes pilares sem recorrer ao Periotest® pelo que existe uma maior variabilidade para os valores obtidos. No entanto, segundo a literatura, estes resultados seriam de certo modo expectáveis, pois os dentes toleram

melhor forças transmitidas em paralelo com o longo eixo do dente do que forças de torque ou forças inclinadas. Desta forma, ao longo do tempo é expectável que a mobilidade dos dentes pilares seja mais pronunciada em pacientes com PPR para reabilitar extensões distais extensas do que em PPR dento-suportadas, se não for avaliado com controlos periódicos rigorosos a adaptação das selas distais, e a oclusão com a arcada oponente.(44)

Neste estudo realizou-se a comparação das cinco variáveis periodontais avaliadas (profundidade de sondagem, recessão gengival, índice de placa, mobilidade e índice gengival) entre os dentes pilares e os dentes não pilares. Obtiveram-se diferenças estatisticamente significativas entre todas elas ( $p < 0,001$ ).

A média da profundidade de sondagem, recessão gengival, índice de placa, mobilidade e índice gengival foi significativamente superior para os dentes pilares quando comparada com a média obtida para os dentes não pilares. No estudo de metodologia semelhante realizado por Zlatarić *et al.*(54) observou-se também que os valores obtidos para os dentes pilares foram significativamente mais elevados para todas as variáveis referidas anteriormente quando comparados com os valores obtidos para os dentes não pilares. Amaral, B.(91), após a avaliação longitudinal ao longo de 12 meses do estado periodontal dos dentes pilares e dos dentes não pilares em pacientes portadores de prótese parcial removível verificou, também, que os dentes pilares apresentaram valores mais elevados de profundidade de sondagem, recessão gengival, índice gengival e índice de placa. Yeung, *et al.*(88), com um estudo de metodologia diferente, demonstraram que houve uma alta prevalência de placa bacteriana, gengivite e recessão gengival, especialmente nas superfícies em proximidade com elementos da PPR ( $< 3\text{mm}$ ). Estes autores observaram também que a percentagem de dentes com bolsas periodontais maiores ou iguais a quatro milímetros foi substancialmente maior nos dentes em contacto com elementos da PPR quando comparados com dentes que não contactavam com elementos da prótese.

No entanto não existe na literatura um consenso em relação aos possíveis malefícios que a PPR possa ter ao nível da saúde periodontal dos dentes remanescentes. No estudo de Vanzeveren, *et al.*(53) foi realizada uma avaliação do estado dos dentes pilares no dia da colocação da prótese, um ano após e aos dois anos. Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas nem para a profundidade das bolsas periodontais, nem para a mobilidade, quando comparados os valores obtidos para

os dentes pilares em relação aos dentes não pilares. Piwowarczyk, *et al.*(56) avaliaram as mudanças ocorridas ao longo do tempo nos dentes pilares em pacientes portadores de prótese parcial removível. Ao nível da profundidade das bolsas periodontais não encontraram diferenças estatisticamente significativas, no entanto, observaram diferenças para a taxa de mobilidade com um aumento de 0,15 unidades por ano.

Os resultados que se obtiveram no presente estudo podem ser justificados pelos elevados valores de acumulação de placa que se encontrou, demonstrados nos valores elevados do IP para os dentes pilares, que conseqüentemente levam a um aumento da inflamação da margem gengival, demonstrado também pelo índice gengival mais elevado que foi encontrado para os dentes pilares. Para além disso, a pouca motivação para a higiene oral demonstrada pelos pacientes, demonstrada também pelos elevados IP encontrados tanto nos dentes pilares como nos não pilares, bem como o facto de a maioria não realizar consultas de controlo regulares podem justificar os valores obtidos neste estudo.

No nosso estudo avaliámos as diferenças das cinco variáveis periodontais estudadas entre os dentes pilares com gancho oclusal e gancho de aproximação gengival. Encontraram-se diferenças estatisticamente significativas em todas elas à exceção da mobilidade, com piores resultados para os dentes pilares com gancho oclusal. No estudo realizado por Jorge, *et al.*(37) ao compararem os resultados obtidos na mobilidade dos dentes pilares com gancho oclusal e gancho de aproximação gengival também não encontraram diferenças estatisticamente significativas para este parâmetro periodontal. A variável periodontal onde se encontrou uma diferença estatisticamente mais significativa foi no índice de placa ( $p < 0,001$ ). Em nosso entender, embora não tenha justificação pelo desenho da prótese, verificou-se uma maior acumulação de placa associada à presença dos dois braços nos ganchos oclusais (retentivo e recíproco), comparativamente ao desenho do gancho de aproximação gengival. Na literatura existente é referido que os ganchos oclusais cobrem mais superfície dentária do que os ganchos de aproximação gengival, pelo que a superfície de retenção de placa é conseqüentemente maior.(46)

As outras variáveis periodontais como a profundidade das bolsas periodontais, recessão gengival e índice gengival que apresentaram também resultados mais elevados nos ganchos oclusais podem ter como justificação a maior acumulação de placa que foi referida anteriormente. Sabe-se que a acumulação de placa bacteriana provoca

inflamação dos tecidos gengivais marginais, o que pode justificar o maior índice gengival obtido para os dentes pilares com gancho oclusal, sendo também este um dos fatores diretamente relacionados com o aparecimento de recessões gengivais.(79, 83)

Neste estudo foi também realizada a comparação das cinco variáveis periodontais analisadas entre os dentes pilares com gancho oclusal e dentes não pilares, bem como entre os dentes pilares com gancho de aproximação gengival e os dentes não pilares. Obtiveram-se diferenças estatisticamente significativas ( $p < 0,001$ ) para todas elas, à exceção da mobilidade entre os dentes pilares com gancho de aproximação gengival e os dentes não pilares. Estes resultados eram os esperados tendo em consideração as diferenças estatisticamente significativas obtidas na comparação anterior entre os dentes pilares e os dentes não pilares.

## **7. CONCLUSÃO**



## **7. Conclusão**

Uma das limitações do presente estudo piloto encontra-se relacionada com o tamanho da amostra, pelo que é importante que se realizem trabalhos futuros com uma amostra maior.

Outra das condicionantes deste estudo foi o facto de todos os pacientes incluídos na amostra terem realizado a sua reabilitação com prótese parcial removível na Clínica Universitária do Centro Regional das Beiras da Universidade Católica Portuguesa. Desta forma, os resultados obtidos não podem ser transpostos para a população em geral. De modo a poder generalizar estes resultados para o resto da população seria importante realizar estudos em diferentes instituições públicas e privadas, com um carácter mais abrangente da população.

Contudo, dentro das limitações referidas foi possível concluir que:

- Não se estabeleceu uma associação estatisticamente significativa na avaliação da profundidade de sondagem e recessão gengival dos dentes pilares tendo em conta o tipo de desdentação de Kennedy;
- Observou-se uma diferença estatisticamente significativa apenas para a mobilidade dos dentes pilares inferiores. Nas classes I e II de Kennedy a média de mobilidade dos dentes pilares inferiores foi superior quando comparada com a média de mobilidade obtida nos pacientes com desdentações Classes III;
- Obteve-se uma diferença estatisticamente significativa quando se comparou o estado periodontal dos dentes pilares com os não pilares, para as variáveis periodontais analisadas (profundidade de sondagem, recessão gengival, índice de placa, mobilidade e índice gengival), estando mais comprometido nos primeiros.
- Verificaram-se diferenças estatisticamente significativas quando se comparou o estado periodontal dos dentes pilares com gancho oclusal e dentes pilares com gancho de aproximação gengival para todas as variáveis periodontais analisadas à exceção da mobilidade. Os dentes pilares com gancho oclusal encontravam-se periodontalmente mais comprometidos.



## **8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**



## **8. Referências bibliográficas**

1. Preshaw PM, Walls AW, Jakubovics NS, Moynihan PJ, Jepson NJ, Loewy Z. Association of removable partial denture use with oral and systemic health. *J Dent*. 2011;39(11):711-9.
2. Divaris K, Ntounis A, Marinis A, Polyzois G, Polychronopoulou A. Loss of natural dentition: multi-level effects among a geriatric population. *Gerodontology*. 2012;29(2):192-9.
3. Naito M, Yuasa H, Nomura Y, Nakayama T, Hamajima N, Hanada N. Oral health status and health-related quality of life: a systematic review. *J Oral Sci*. 2006;48(1):1-7.
4. Matsuda K, Ikebe K, Enoki K, Tada S, Fujiwara K, Maeda Y. Incidence and association of root fractures after prosthetic treatment. *J Prosthodont Res*. 2011;55(3):137-40.
5. Rich B, Goldstein GR. New paradigms in prosthodontic treatment planning: a literature review. *J Prosthet Dent*. 2002;88(2):208-14.
6. Marcenes W, Steele JG, Sheiham A, Walls AW. The relationship between dental status, food selection, nutrient intake, nutritional status, and body mass index in older people. *Cad Saude Publica*. 2003;19(3):809-16.
7. de Andrade FB, de Franca Caldas A, Jr., Kitoko PM. Relationship between oral health, nutrient intake and nutritional status in a sample of Brazilian elderly people. *Gerodontology*. 2009;26(1):40-5.
8. de Andrade FB, Caldas Junior Ade F, Kitoko PM, Zandonade E. The relationship between nutrient intake, dental status and family cohesion among older Brazilians. *Cad Saude Publica*. 2011;27(1):113-22.
9. Wostmann B, Budtz-Jorgensen E, Jepson N, Mushimoto E, Palmqvist S, Sofou A, et al. Indications for removable partial dentures: a literature review. *Int J Prosthodont*. 2005;18(2):139-45.
10. Yoshida M, Kikutani T, Yoshikawa M, Tsuga K, Kimura M, Akagawa Y. Correlation between dental and nutritional status in community-dwelling elderly Japanese. *Geriatr Gerontol Int*. 2011;11(3):315-9.
11. Furuyama C, Takaba M, Inukai M, Mulligan R, Igarashi Y, Baba K. Oral health-related quality of life in patients treated by implant-supported fixed dentures and removable partial dentures. *Clin Oral Implants Res*. 2012;23(8):958-62.

12. Douglass CW, Watson AJ. Future needs for fixed and removable partial dentures in the United States. *J Prosthet Dent.* 2002;87(1):9-14.
13. Yoshida E, Fueki K, Igarashi Y. A follow-up study on removable partial dentures in undergraduate program: part I. participants and denture use by telephone survey. *J Med Dent Sci.* 2011;58(2):61-7.
14. World Population Prospects The 2012 Revision - Key Findings and Advance Tables. United Nations 2013.
15. Carrilho MJ. A Situação Demográfica Recente em Portugal. *Rev Est Dem.* 2013;50:45-90.
16. Bilhan H, Erdogan O, Ergin S, Celik M, Ates G, Geckili O. Complication rates and patient satisfaction with removable dentures. *J Adv Prosthodont.* 2012;4(2):109-15.
17. Rodan R, Al-Jabrah O, Ajarmah M. Adverse Effects of Removable Partial Dentures on Periodontal Status and Oral Health of Partially Edentulous Patients. *JRMS.* 2009;19(3):53-8.
18. Dhingra K. Oral rehabilitation considerations for partially edentulous periodontal patients. *J Prosthodont.* 2012;21(6):494-513.
19. Lynch CD. Successful removable partial dentures. *Dent Update.* 2012;39(2):118-20, 22-6.
20. Zitzmann NU, Haggmann E, Weiger R. What is the prevalence of various types of prosthetic dental restorations in Europe? *Clin Oral Implants Res.* 2007;18(3):20-33.
21. Cabanilla LL, Neely AL, Hernandez F. The relationship between periodontal diagnosis and prognosis and the survival of prosthodontic abutments: a retrospective study. *Quintessence Int.* 2009;40(10):821-31.
22. Koyama S, Sasaki K, Yokoyama M, Sasaki T, Hanawa S. Evaluation of factors affecting the continuing use and patient satisfaction with Removable Partial Dentures over 5 years. *J Prosthodont Res.* 2010;54(2):97-101.
23. Kilfeather GP, Lynch CD, Sloan AJ, Youngson CC. Quality of communication and master impressions for the fabrication of cobalt chromium removable partial dentures in general dental practice in England, Ireland and Wales in 2009. *J Oral Rehabil.* 2010;37(4):300-5.
24. Petridis H, Hempton TJ. Periodontal considerations in removable partial denture treatment: a review of the literature. *Int J Prosthodont.* 2001;14(2):164-72.
25. Al-Quran FA, Al-Ghalayini RF, Al-Zu'bi BN. Single-tooth replacement: factors affecting different prosthetic treatment modalities. *BMC Oral Health.* 2011;11(34):1-7.

26. Hook CR, Comer RW, Trombly RM, Guinn JW, 3rd, ShROUT MK. Treatment planning processes in dental schools. *J Dent Educ.* 2002;66(1):68-74.
27. Patient Evaluation, Diagnosis and Treatment Planning. In: Brudvik JS, editor. *Advanced Removable Partial Dentures: Quintessence Publishing Co, Inc;* 1999. p. 1-36.
28. Treatment with Removable Partial Dentures. In: Budtz- Jørgensen E, editor. *Prosthodontics for the elderly: diagnosis and treatment: Quintessence Publishing Co, Inc;* 1999. p. 153-68.
29. Charyeva OO, Altynbekov KD, Nysanova BZ. Kennedy classification and treatment options: a study of partially edentulous patients being treated in a specialized prosthetic clinic. *J Prosthodont.* 2012;21(3):177-80.
30. Niarchou AP, Ntala PC, Karamanoli EP, Polyzois GL, Frangou MJ. Partial edentulism and removable partial denture design in a dental school population: a survey in Greece. *Gerodontology.* 2011;28(3):177-83.
31. Pun DK, Waliszewski MP, Waliszewski KJ, Berzins D. Survey of partial removable dental prosthesis (partial RDP) types in a distinct patient population. *J Prosthet Dent.* 2011;106(1):48-56.
32. Al-Johany SS, Andres C. ICK classification system for partially edentulous arches. *J Prosthodont.* 2008;17(6):502-7.
33. Classification of Partially Edentulous Arches. In: Carr AB, Brown DT, editors. *McCracken's Removable Partial Prosthodontics.* 12 ed: Elsevier Mosby. p. 15-20.
34. Jorge JH, Giampaolo ET, Vergani CE, Machado AL, Pavarina AC, Cardoso de Oliveira MR. Clinical evaluation of abutment teeth of removable partial denture by means of the Periotest method. *J Oral Rehabil.* 2007;34(3):222-7.
35. Patel PM, Lynch CD, Sloan AJ, Gilmour AS. Treatment planning for replacing missing teeth in UK general dental practice: current trends. *J Oral Rehabil.* 2010;37(7):509-17.
36. Frechette AR. The influences of partial denture design on distribution of force to abutment teeth. 1956. *J Prosthet Dent.* 2001;85(6):527-39.
37. Jorge JH, Quishida CC, Vergani CE, Machado AL, Pavarina AC, Giampaolo ET. Clinical evaluation of failures in removable partial dentures. *J Oral Sci.* 2012;54(4):337-42.
38. Neto AF, Duarte AR, Shiratori FK, de Alencar e Silva Leite PH, Rizzatti-Barbosa CM, Bonachela WC. Evaluation of senior Brazilian dental students about mouth preparation and removable partial denture design. *J Dent Educ.* 2010;74(11):1255-60.

39. Akaltan F, Kaynak D. An evaluation of the effects of two distal extension removable partial denture designs on tooth stabilization and periodontal health. *J Oral Rehabil.* 2005;32(11):823-9.
40. Major connectors, minor connectors, rests, and rest seats. In: Phoenix RD, Cagna DR, DeFreest CF, editors. *Stewart's clinical removable partial prosthodontics.* 3 ed: Quintessence Publishing Co, Inc; 2003. p. 19-52.
41. Removable partial denture design. In: Brudvik JS, editor. *Advanced removable partial denture:* Quintessence Publishing Co, Inc; 1999. p. 7-34.
42. Culwick PF, Howell PG, Faigenblum MJ. The size of occlusal rest seats prepared for removable partial dentures. *Br Dent J.* 2000;189(6):318-22.
43. Sato Y, Hosokawa R, Tsuga K, Kubo T. The effects of buccolingual width and position of occlusal rest seats on load transmission to the abutments for tooth-supported removable partial dentures. *Int J Prosthodont.* 2001;14(4):340-3.
44. Rests and rest seats. In: Carr AB, Brown DT, editors. *McCracken's removable partial prosthodontics.* 12 ed: Elsevier Mosby. p. 56-66.
45. Direct retainers. In: Phoenix RD, Cagna DR, DeFreest CF, editors. *Stewart's clinical removable partial prosthodontics.* 3 ed: Quintessence Publishing Co, Inc; 2003. p. 67-95.
46. Direct retainers. In: Carr AB, Brown DT, editors. *McCracken's removable partial prosthodontics.* p. 67-95.
47. Lynch CD, Allen PF. Quality of written prescriptions and master impressions for fixed and removable prosthodontics: a comparative study. *Br Dent J.* 2005;198(1):17-20.
48. Lynch CD, Allen PF. Why do dentists struggle with removable partial denture design? An assessment of financial and educational issues. *Br Dent J.* 2006;200(5):277-81.
49. Benso B, Kovalik AC, Jorge JH, Campanha NH. Failures in the rehabilitation treatment with removable partial dentures. *Acta Odontol Scand.* 2013;71(6):1351-5.
50. Knezovic Zlataric D, Celebic A, Valentic-Peruzovic M, Jerolimov V, Panduric J. A survey of treatment outcomes with removable partial dentures. *J Oral Rehabil.* 2003;30(8):847-54.
51. Amorim S. Avaliação clínica das complicações em Prosthodontia Removível [Tese de Mestrado Integrado em Medicina Dentária]: Universidade Católica Portuguesa; 2013.

52. Sakar O, Sulun T, Bilhan H, Ispirgil E. Does the presence of anterior mandibular teeth increase the incidence of denture stomatitis? *J Prosthodont.* 2013;22(3):174-8.
53. Vanzeveren C, D'Hoore W, Bercy P. Influence of removable partial denture on periodontal indices and microbiological status. *J Oral Rehabil.* 2002;29(3):232-9.
54. Zlaticar DK, Celebic A, Valentic-Peruzovic M. The effect of removable partial dentures on periodontal health of abutment and non-abutment teeth. *J Periodontol.* 2002;73(2):137-44.
55. Priest G. Revisiting tooth preservation in prosthodontic therapy. *J Prosthodont.* 2011;20(2):144-52.
56. Piwowarczyk A, Kohler KC, Bender R, Buchler A, Lauer HC, Ottl P. Prognosis for abutment teeth of removable dentures: a retrospective study. *J Prosthodont.* 2007;16(5):377-82.
57. Bartova J, Sommerova P, Lyuya-Mi Y, Mysak J, Prochazkova J. Periodontitis as a Risk Factor of Atherosclerosis. 2014;2014:1-9.
58. Loe H. Periodontal disease. The sixth complication of diabetes mellitus. *Diabetes Care.* 1993;16(1):329-34.
59. Genco RJ, Borgnakke WS. Risk factors for periodontal disease. *Periodontol 2000.* 2013;62(1):59-94.
60. Garcia RI, Henshaw MM, Krall EA. Relationship between periodontal disease and systemic health. *Periodontol 2000.* 2001;25:21-36.
61. Gulati M, Anand V, Jain N, Anand B, Bahuguna R, Govila V, et al. Essentials of Periodontal Medicine in Preventive Medicine. *Int J Prev Med.* 2013;4(9):988-94.
62. Zee KY. Smoking and periodontal disease. *Aust Dent J.* 2009;54(1):44-50.
63. Hamasha AA, Sasa I, Al-Qudah M. Risk indicators associated with tooth loss in Jordanian adults. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2000;28(1):67-72.
64. Lin HC, Corbet EF, Lo EC, Zhang HG. Tooth loss, occluding pairs, and prosthetic status of Chinese adults. *J Dent Res.* 2001;80(5):1491-5.
65. Dolan TA, Gilbert GH, Duncan RP, Foerster U. Risk indicators of edentulism, partial tooth loss and prosthetic status among black and white middle-aged and older adults. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2001;29(5):329-40.
66. Reynolds MA. Modifiable risk factors in periodontitis: at the intersection of aging and disease. *Periodontol 2000.* 2014;64(1):7-19.
67. Johannsen A, Susin C, Gustafsson A. Smoking and inflammation: evidence for a synergistic role in chronic disease. *Periodontol 2000.* 2014;64(1):111-26.

68. Taylor GW, Borgnakke WS. Periodontal disease: associations with diabetes, glycemic control and complications. *Oral Dis.* 2008;14(3):191-203.
69. Marjanovic EJ, Southern HN, Coates P, Adams JE, Walsh T, Horner K, et al. Do patients with osteoporosis have an increased prevalence of periodontal disease? A cross-sectional study. *Osteoporos Int.* 2013;24(7):1973-9.
70. Ryder MI, Nittayananta W, Coogan M, Greenspan D, Greenspan JS. Periodontal disease in HIV/AIDS. *Periodontol 2000.* 2012;60(1):78-97.
71. Papapanou PN, Lang NP. Epidemiology of periodontal diseases. In: Munksgaard B, editor. *Clinical Periodontology and Implant Dentistry.* 4 ed: Blackwell Munksgaard; 2003. p. 50-80.
72. Carranza FA, Camargo PM. A bolsa periodontal. In: Carranza FA, Newman MG, Takey HH, editors. *Periodontia Clínica.* 9 ed: Editora Guanabara Koogan S.A.; 2004. p. 300-15.
73. Carranza FA. Diagnóstico Clínico. In: Carranza FA, Newman MG, Takey HH, editors. *Periodontia Clínica.* 9 ed: Editora Guanabara Koogan S.A. ; 2004. p. 384-402.
74. Tugnait A, Clerehugh V. Gingival recession-its significance and management. *J Dent.* 2001;29(6):381-94.
75. Chrysanthakopoulos NA. Aetiology and severity of gingival recession in an adult population sample in Greece. *Dent Res J (Isfahan).* 2011;8(2):64-70.
76. Marini MG, Gregghi SL, Passanezi E, Sant'ana AC. Gingival recession: prevalence, extension and severity in adults. *J Appl Oral Sci.* 2004;12(3):250-5.
77. Kassab MM, Cohen RE. The etiology and prevalence of gingival recession. *J Am Dent Assoc.* 2003;134(2):220-5.
78. Lafzi A, Abolfazli N, Eskandari A. Assessment of the etiologic factors of gingival recession in a group of patients in northwest iran. *J Dent Res Dent Clin Dent Prospects.* 2009;3(3):90-3.
79. Lapa JGB. Prevalência da recessão gengival nos pacientes consultados na clínica universitária da UCP-Viseu [Tese de Mestrado Integrado em Medicina Dentária]: Universidade Católica Portuguesa; 2012.
80. Newbrun E. Indices to measure gingival bleeding. *J Periodontol.* 1996;67(6):555-61.
81. Loe H. The Gingival Index, the Plaque Index and the Retention Index Systems. *J Periodontol.* 1967;38(6):610-6.

82. Kern M, Wagner B. Periodontal findings in patients 10 years after insertion of removable partial dentures. *J Oral Rehabil.* 2001;28(11):991-7.
83. Mine K, Fueki K, Igarashi Y. Microbiological risk for periodontitis of abutment teeth in patients with removable partial dentures. *J Oral Rehabil.* 2009;36(9):696-702.
84. Owall B, Budtz-Jorgensen E, Davenport J, Mushimoto E, Palmqvist S, Renner R, et al. Removable partial denture design: a need to focus on hygienic principles? *Int J Prosthodont.* 2002;15(4):371-8.
85. Age-Related Changes in the Masticatory Apparatus. In: Budtz- Jørgensen E, editor. *Prosthodontics for the elderly: diagnosis and treatment: Quintessence Publishing Co, Inc; 1999. p. 23-48.*
86. Ozan O, Orhan K, Aksoy S, Icen M, Bilecenoglu B, Sakul BU. The effect of removable partial dentures on alveolar bone resorption: a retrospective study with cone-beam computed tomography. *J Prosthodont.* 2013;22(1):42-8.
87. Carlsson GE. Responses of jawbone to pressure. *Gerodontology.* 2004;21(2):65-70.
88. Yeung AL, Lo EC, Chow TW, Clark RK. Oral health status of patients 5-6 years after placement of cobalt-chromium removable partial dentures. *J Oral Rehabil.* 2000;27(3):183-9.
89. Wagner B, Kern M. Clinical evaluation of removable partial dentures 10 years after insertion: success rates, hygienic problems, and technical failures. *Clin Oral Investig.* 2000;4(2):74-80.
90. Shimura Y, Wadachi J, Nakamura T, Mizutani H, Igarashi Y. Influence of removable partial dentures on the formation of dental plaque on abutment teeth. *J Prosthodont Res.* 2010;54(1):29-35.
91. Amaral BA. Avaliação clínica longitudinal do periodonto de dentes pilares e não pilares de próteses parciais removíveis [Tese de Mestrado em Odontologia]: Universidade Federal Rio Grande do Norte; 2007.
92. Muller 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.* 2013;40(5):358-67.
93. Introduction and classification. In: Phoenix RD, Cagna DR, DeFreest CF, editors. *Stewart's Clinical Removable Partial Prosthodontics. 3 ed: Quintessence Publishing Co, Inc; 2003. p. 1-18.*

94. Carneiro A, Correia A, Campos J, Fonseca P, Mesquita P, Figueiral M. Caracterização da desdentação parcial numa amostra populacional de uma Faculdade de Medicina Dentária. Rev Port Estomatol Cir Maxilofac. 2013.

## **9. Apêndices**



## Apêndice 1



Universidade Católica Portuguesa  
Centro Regional das Beiras  
Departamento de Ciências da Saúde  
Mestrado Integrado em Medicina Dentária

### **DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO INFORMADO**

“Avaliação periodontal dos dentes pilares em prótese removível”

O objectivo deste estudo passa por recolher dados relevantes para o desenvolvimento de uma Tese de Monografia, no âmbito do Mestrado Integrado em Medicina Dentária da Universidade Católica Portuguesa.

Este estudo não envolve procedimentos que não se enquadrem na prática clínica normal nem pretende testar novos produtos ou medicamentos.

Ao decidir participar pode efectuar todas as questões que achar necessárias para o seu esclarecimento ou facultar informações aos responsáveis pelo estudo em qualquer etapa do mesmo. Em qualquer momento poderá requerer informações sobre os resultados obtidos sendo que estes lhe serão facultados se assim o desejar.

A participação neste estudo é totalmente voluntária, podendo retirar o seu consentimento informado da participação em qualquer etapa do estudo sem necessidade de facultar explicações aos seus responsáveis.

Todas as perguntas e eventuais dados fornecidos serão apenas utilizados pelos responsáveis pelo estudo.

A informação recolhida será tratada com a máxima confidencialidade, sendo o seu nome codificado e tendo apenas o investigador acesso a essa mesma informação.

A investigação tem como responsáveis o Prof. Doutor André Correia, Mestre Tiago Marques e o estudante Fábio Lobo.

Eu, \_\_\_\_\_ autorizo que os dados do meu processo sejam usados para este estudo e declaro que fui devidamente informado(a) e esclarecido(a).

Assino este documento de livre e espontânea vontade, estando ciente do seu conteúdo.

Viseu, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2014

\_\_\_\_\_  
Prof. Doutor André Correia

\_\_\_\_\_  
Fábio Lobo

\_\_\_\_\_  
Paciente





**AVALIAÇÃO PERIODONTAL DOS DENTES PILARES EM PRÓTESE REMOVÍVEL**

**IDENTIFICAÇÃO**

Nome: \_\_\_\_\_ Código: \_\_\_\_\_

Sexo: M  F  Idade: \_\_\_\_ anos

**ANAMNESE**

**Hábitos**

- **Fumador:** Sim  Não  N.º de cigarros/dia: \_\_\_\_
- **Higiene Oral:** Escova \_\_\_\_x/dia ; Fita dentária \_\_\_\_\_ ; Outros: \_\_\_\_\_

**Condições sistémicas (de exclusão do estudo)**

- Diabetes (não controlado)  Osteoporose  Pacientes em radioterapia
- Outras condições relevantes \_\_\_\_\_

**Condições relacionadas com a prótese parcial removível esquelética**

SUPERIOR	INFERIOR
Data de inserção da actual PPR ____/____/____	Data de inserção da actual PPR ____/____/____
<b>Avaliação da Higiene da PPR</b> Má <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Boa <input type="checkbox"/>	<b>Avaliação da Higiene da PPR</b> Má <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Boa <input type="checkbox"/>
<b>Está satisfeito com a sua prótese:</b> 1 2 3 4 5 (1 – muito insatisfeito ; 5 – muito satisfeito)	<b>Está satisfeito com a sua prótese:</b> 1 2 3 4 5 (1 – muito insatisfeito ; 5 – muito satisfeito)
<b>Hábitos de uso da prótese removível:</b> para sair de casa <input type="checkbox"/> ; nas refeições <input type="checkbox"/> durante o dia <input type="checkbox"/> ; todo o tempo <input type="checkbox"/>	<b>Hábitos de uso da prótese removível:</b> para sair de casa <input type="checkbox"/> ; nas refeições <input type="checkbox"/> durante o dia <input type="checkbox"/> ; todo o tempo <input type="checkbox"/>
<b>Acumulação de comida:</b> 1 2 3 4 5 (1 – pouco incómodo ; 5 – muito incómodo)	<b>Acumulação de comida (referido pelo paciente):</b> 1 2 3 4 5 (1 – pouco incómodo ; 5 – muito incómodo)

## EXAME CLÍNICO

### Prótese Parcial Removível esquelética

<b>SUPERIOR</b>	<b>INFERIOR</b>
Desdentação: Kennedy Classe _____	Desdentação: Kennedy Classe _____
Número de dentes pilares: 1 2 3 4 5 _____ N.º de ganchos circunferenciais _____ N.º de ganchos de aproximação gengival _____	Número de dentes pilares: 1 2 3 4 5 _____ N.º de ganchos circunferenciais _____ N.º de ganchos de aproximação gengival _____

		Dentes pilares com ganchos oclusais						
								Média
ÍNDICES	PB							
	RG							
	IP							
	Mob							
	IG							

		Dentes pilares com ganchos barra						
								Média
ÍNDICES	PB							
	RG							
	IP							
	Mob							
	IG							

**Legenda:** PB-profundidade das bolsas (pior valor dos 6 pontos); RG (recessão gengival); IP (índice placa por dente); Mob (mobilidade dentária); IG (índice gengival)

### DENTES SUPERIORES NÃO PILARES

ÍNDICES	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28	Média
PB																	
RG																	
IP																	
Mob																	
IG																	

### DENTES INFERIORES NÃO PILARES

ÍNDICES	38	37	36	35	34	33	32	31	41	42	43	44	45	46	47	48	Média
PB																	
RG																	
IP																	
Mob																	
IG																	

**Legenda:** PB-profundidade das bolsas (pior valor dos 6 pontos); RG (recessão gengival); IP (índice placa por dente); Mob (mobilidade dentária); IG (índice gengival).





### Apêndice 3

Exmo Sr.

*Coordenador do Mestrado Integrado em Medicina Dentária da Universidade Católica Portuguesa, Departamento de Ciências da Saúde, Viseu*

André Correia, professor convidado do Mestrado Integrado em Medicina Dentária da Universidade Católica Portuguesa e Orientador da Monografia: “Avaliação periodontal dos dentes pilares em prótese removível” e Fábio Lobo, aluno do 5º ano do Mestrado Integrado em Medicina Dentária, orientando, vêm requerer o seu deferimento para a realização do seu projeto de investigação.

Pretende-se, com este trabalho, verificar se o uso de prótese parcial removível tem influência no estado periodontal dos dentes pilares em comparação com o estado periodontal dos dentes não pilares, nas próteses removíveis elaboradas na Área Disciplinar de Prostodontia Removível. Este estudo irá também permitir conhecer se o tipo de gancho utilizado como retentor nos pilares directos tem influência no seu estado periodontal numa comparação entre os ganchos oclusais e os ganchos de aproximação gengival. Este estudo será feito através da aplicação de um questionário (modelo próprio usado na Área Disciplinar de Prostodontia Removível) e pela observação e exame clínico que achamos necessário e essencial para o registo de dados.

Cada paciente incluído no estudo será esclarecido sobre o mesmo e preencherá um documento de consentimento informado (anexo 2).

Solicitamos então que Sua Excelência nos conceda autorização para a distribuição dos referidos documentos supra-citados (consentimento informado e questionário) e para toda a observação clínica necessária.

Agradecendo a atenção dispensada ao assunto, e abertos a qualquer tipo de esclarecimentos que ache útil, deixamos os nossos cumprimentos sinceros.

Pede deferimento,

Viseu, 22 Fevereiro de 2013

---

(O orientador: Prof. Dr. André Correia)