



**CATÓLICA**  
**INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**

---

LISBOA · PORTO · VISEU

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

PROSTODONTIA REMOVÍVEL

**Análise Periodontal dos Dentes Pilares de  
Pacientes Portadores de Prótese Parcial Removível**

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

Por:

Alexia Ferreira Oliveira

Viseu, Ano Letivo 2016/2017





**CATÓLICA**  
**INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**

---

LISBOA · PORTO · VISEU

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

PROSTODONTIA REMOVÍVEL

**Análise Periodontal dos Dentes Pilares de  
Pacientes Portadores de Prótese Parcial Removível**

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

Por:

Alexia Ferreira Oliveira

Orientação: Professor Doutor André Correia

Co-orientação: Mestre Tiago Marques e Mestre Filipe Araújo

Viseu, Ano Letivo 2016/2017



*“Nas grandes batalhas da vida, o primeiro passo para a vitória é o desejo de vencer.”*

Mahatma Gandhi



## **Dedicatória**

Aos meus Pais, por todo o amor, apoio e confiança. Sem eles, não seria possível concluir mais esta etapa na minha vida.



## **Agradecimentos**

Ao Professor Doutor André Correia, orientador deste projeto, por todo o conhecimento transmitido, todo o cuidado, toda a ajuda e disponibilidade. Por promover a minha capacidade empreendedora de progredir a nível pessoal e profissional ao longo de todo este processo.

Aos Mestres Tiago Marques e Filipe Araújo, co-orientadores deste trabalho, por toda a disponibilidade, dedicação e partilha de saber.

Aos meus Pais, por me levantarem em cada queda, por nunca me deixarem desistir, por serem o meu pilar mais resistente. Obrigada Mãe por me tornares mais forte.

Às minhas irmãs por serem um exemplo para mim, por todos os ensinamentos, força e coragem que me transmitem.

Aos meus sobrinhos por todos os miminhos e por serem a minha inspiração.

A todas as minhas amigas, mas em especial à Liliana, Sofia e Inês A., por me apoiarem acima de tudo, por me perceberem tão bem, por toda a amizade e todos os momentos inesquecíveis, ao longo de todo o percurso académico.

Às meninas de Viseu, Adélia, Daniela G., Daniela S., Raquel e Rita, pela enorme amizade, paciência e conselhos.

À Sara e Simão, pela boa energia e interminável prontidão em ajudar, nesta fase final.

A todas as pessoas que partilharam este percurso comigo e deixaram um pouco de si em mim.

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



## Resumo

**Introdução:** a prótese parcial removível é uma das opções a considerar na reabilitação oral de espaços desdentados. Para que este tipo de reabilitação tenha sucesso é fundamental efetuar um correto planeamento e desenho da prótese, de modo a não provocar lesões traumáticas, inflamatórias ou infecciosas nos tecidos duros e moles da cavidade oral.

**Objetivo:** avaliar se o uso de prótese parcial removível tem influência no estado periodontal dos dentes pilares quando comparado com o estado periodontal dos dentes não pilares.

**Materiais e Métodos:** efetuou-se um estudo observacional, transversal e longitudinal, desenvolvido com base numa amostra de pacientes reabilitados com prótese parcial removível, entre os anos de 2010 e 2013, na Clínica Universitária da UCP. Nestes pacientes foi realizado um questionário e um exame clínico que permitiu recolher dados referentes às seguintes variáveis periodontais: profundidade de sondagem, recessão gengival, índice de placa, mobilidade dentária e índice gengival. Os dados recolhidos foram sujeitos a uma análise estatística descritiva e inferencial, considerando a hipótese nula de que o periodonto dos dentes pilares não é afetado pela utilização de uma prótese parcial removível.

**Resultados:** dos 54 pacientes contactados, aderiram à consulta de controlo 35 pacientes (64,8%) com uma média de idades de  $63,0 \pm 10,63$ . O tipo de desdentação mais prevalente na maxila foi a Classe II de Kennedy e na mandíbula foi a Classe I de Kennedy. Na análise periodontal no ano de 2017, verificou-se que os dentes pilares com ganchos circunferenciais apresentam valores periodontais mais elevados da profundidade de sondagem e recessão gengival, sendo que os dentes com ganchos em barra apresentavam valores mais elevados de profundidade de sondagem, recessão gengival e índice de placa. Nos dentes não pilares verificou-se um aumento da profundidade de sondagem, recessão gengival, índice de placa e índice gengival. Não se estabeleceu uma associação estatisticamente significativa entre os dentes pilares com ganchos circunferenciais e os dentes pilares com ganchos em barra, assim, não foi possível determinar qual o tipo de gancho que promoveu mais alterações dos parâmetros de avaliação periodontal.

**Conclusões:** dentro das limitações deste estudo, verificou-se um agravamento do estado periodontal dos dentes pilares das próteses parciais removíveis, independentemente do tipo de retentor. Contudo, também se verificou um agravamento do estado periodontal dos dentes não pilares em todos os parâmetros periodontais, com exceção da mobilidade dentária. O facto de a qualidade da prótese estar pior na última avaliação pode ter influência nestes resultados.

**Palavras-chave:** Prótese Parcial Removível, Dente Pilar, Parâmetros Periodontais, Doença Periodontal

## **Abstract**

**Introduction:** removable partial dentures are one of the options to be considered when it comes to the oral rehabilitation of edentulous spaces. In order for this type of rehabilitation to succeed, it is crucial to carry out an accurate planning and design of the prosthesis, so that traumatic, inflammatory or infectious lesions in the hard and soft tissues of the oral cavity may be avoided.

**Objective:** to evaluate whether the use of removable partial dentures has any influence regarding the periodontal condition of the abutment teeth when compared to the periodontal condition of the remaining teeth.

**Materials and Methods:** a cross-sectional, longitudinal observational study was carried out based on a sample of patients rehabilitated with removable partial dentures, between 2010 and 2013, at the University's Clinic of UCP. In these patients, a questionnaire and a clinical examination were carried out aiming to collect data on the following periodontal variables: probing depth (PD), gingival recession (GR), plaque index (PI), tooth mobility (TM) and gingival index (GI). The data collected were subjected to a descriptive and inferential statistical analysis, considering the null hypothesis that the periodontal condition of the abutment teeth is not affected by the use of a removable partial denture.

**Results:** Of the 54 patients who were contacted, 35 patients (64.8%) with a mean age of  $63.0 \pm 10.63$  agreed to attend a maintenance appointment. The most prevalent type of edentation in the maxilla was Kennedy's Class II and Kennedy's Class I in the jaw. In the periodontal analysis carried out in 2017, it was shown that the abutment teeth with circumferential retainers presented worse periodontal values for probing depth and gingival recession, whereas the teeth with bar retainers presented higher values of probing depth, gingival recession and plaque index. In the remaining teeth there was an increase in probing depth, gingival recession, plaque index and gingival index. A statistically significant association was not established between the abutment teeth with circumferential retainers and the abutment teeth with bar retainers, so it was not possible to determine which type of retainer caused more changes regarding the periodontal variables.

**Conclusions:** Within the limitations of this study, it was possible to conclude that there was a worsening of the periodontal condition of the abutment teeth of removable partial dentures, regardless of the type of retainer. However, there was also a

worsening of the periodontal condition of the remaining teeth in all periodontal parameters, with the exception of mobility. The fact that the quality of the prosthesis was worse in the last evaluation may have influenced these results.

**Keywords:** Removable Partial Dentures, Abutment Teeth, Periodontal Variables, Periodontal Disease

# Índice Geral

1	Introdução .....	3
1.1	Reabilitação de Espaços Edêntulos com Prótese Removível .....	9
1.1.1	A Importância de um Correto Planeamento .....	10
1.1.2	Princípios Biomecânicos .....	11
1.1.3	Componentes da Prótese Parcial Removível .....	12
1.1.4	Complicações da Reabilitação com Prótese Parcial Removível .....	13
1.2	Doença Periodontal .....	15
1.2.1	Variáveis Indicadoras de Doença Periodontal .....	17
2	Objetivos .....	21
3	Materiais e Métodos .....	25
3.1	Tipo de Estudo .....	25
3.2	Amostra .....	25
3.3	Seleção dos Participantes .....	25
3.4	Procedimentos Éticos e Legais .....	26
3.5	Processo de Amostragem .....	26
3.6	Protocolo e Material Utilizado .....	26
3.7	Procedimentos de Recolha de Dados .....	27
3.7.1	Dados Pessoais do Paciente .....	27
3.7.2	Anamnese .....	27
3.7.3	História Protética .....	28
3.7.4	Higiene da Prótese Parcial Removível .....	28
3.7.5	Opinião do Paciente .....	28
3.7.6	Hábitos de Uso da Prótese Parcial Removível .....	28
3.7.7	Exame Clínico .....	28
3.7.8	Estado Periodontal dos Dentes Pilares e Não Pilares .....	29
3.7.9	Índice de Qualidade do Trabalho Protético .....	30

3.7.10	Análise Estatística dos Dados .....	31
4	Resultados .....	35
4.1	Caraterização da Amostra.....	36
4.2	Caraterização dos Hábitos .....	37
4.3	Caraterização da História Protética.....	39
4.4	Caraterização da Opinião do Doente .....	43
4.5	Caraterização dos Doentes Pilares e Não Pilares .....	45
4.6	Caraterização dos Ganchos Circunferenciais e dos Ganchos em Barra....	46
4.7	Variação dos Parâmetros Periodontais em Função do Tipo de Gancho....	47
4.8	Índice de Qualidade do Trabalho Protético (IQP).....	53
5	Discussão.....	57
6	Conclusão .....	65
7	Referências Bibliográficas .....	69
8	Apêndices .....	81

## Índice de Figuras

Figura 1 - Taxa de adesão dos pacientes à consulta de controlo .....	35
Figura 2- Frequência da idade dos participantes versus a distribuição normal .....	36
Figura 3- Distribuição da frequência de escovagens diárias .....	38
Figura 4- Distribuição da amostra de acordo com o estado da higiene das PPR Superiores .....	40
Figura 5- Distribuição da amostra de acordo com o estado da higiene das PPR Inferiores .....	41
Figura 6- Distribuição da amostra de acordo com os hábitos de uso das PPR Superiores .....	42
Figura 7- Distribuição da amostra de acordo com os hábitos de uso das PPR inferiores .....	42
Figura 8- Distribuição da amostra de acordo com a satisfação do paciente em relação à PPR .....	43
Figura 9- Distribuição da amostra de acordo com a acumulação de comida na PPR Superior .....	44
Figura 10- Distribuição da amostra de acordo com a acumulação de comida na PPR Inferior .....	44



## Índice de Tabelas

Tabela 1- Distribuição da amostra de acordo com o género .....	36
Tabela 2- Distribuição da amostra por grupo etário .....	37
Tabela 3- Distribuição da amostra de acordo os hábitos tabágicos .....	37
Tabela 4- Distribuição da frequência de utilização de fita dentária .....	38
Tabela 5- Distribuição da amostra de acordo com a data de inserção da PPR .....	39
Tabela 6- Tipo de desdentação parcial na maxila .....	39
Tabela 7- Tipo de desdentação parcial na mandíbula.....	40
Tabela 8- Distribuição da amostra por grupos de acordo com o número de dentes pilares.....	45
Tabela 9- Distribuição da amostra por grupos de acordo com o número de dentes não pilares.....	45
Tabela 10- Distribuição da amostra por grupos de acordo com o nº ganchos circunferenciais .....	46
Tabela 11- Distribuição da amostra por grupos de acordo com o nº ganchos em barra .....	46
Tabela 12- Análise comparativa das variáveis periodontais dos dentes pilares com ganchos circunferenciais e dos dentes não pilares .....	47
Tabela 13- Análise comparativa das variáveis periodontais dos dentes pilares com ganchos em barra e dos dentes não pilares .....	48
Tabela 14- Análise comparativa das variáveis periodontais dos dentes pilares com ganchos circunferenciais e dos dentes pilares com ganchos em barra .....	49
Tabela 15- Análise comparativa das cinco variáveis periodontais, entre o ano de 2014 e 2017, dos dentes pilares com ganchos circunferenciais .....	50
Tabela 16- Análise comparativa das cinco variáveis periodontais, entre o ano de 2014 e 2017, dos dentes pilares com ganchos em barra.....	51
Tabela 17- Análise comparativa das cinco variáveis periodontais, entre o ano de 2014 e 2017, dos dentes não pilares .....	52
Tabela 18- Resultados descritivos do IQP .....	53



## **Índice de Abreviaturas**

IP	Índice de Placa
IG	Índice Gengival
IQP	Índice de Qualidade do Trabalho Protético
MOB	Mobilidade Dentária
PB	Profundidade da Bolsa Periodontal
PPR	Prótese Parcial Removível
RG	Recessão Gengival
VIH	Vírus da Imunodeficiência Humana



# Introdução



# 1 Introdução

Os progressos da medicina dentária preventiva, as mudanças de hábitos e consciencialização dos pacientes permitiram, no último século, uma diminuição significativa da perda de peças dentárias na população, nos países mais desenvolvidos. (1)

No entanto, atualmente, o edentulismo continua a ser um importantíssimo problema de saúde pública em todo o mundo, em consequência de não só estarmos perante uma sociedade em constante crescimento e desenvolvimento, mas também com uma descomunal diferença entre cada faixa etária aliada ao aumento da esperança média de vida. (2)

A precária saúde oral tem um notável efeito na saúde em geral, já que a perda dentária (total ou parcial) pode comprometer o correto funcionamento de todo o sistema estomatognático. Quando este sistema é afetado pela perda de dentes, podem ocorrer dores orofaciais, alterações ao nível da integridade das articulações temperomandibulares, mudança do sorriso, diminuição da capacidade de mastigação e comunicação, acabando por ter um impacto na qualidade de vida e no bem-estar das pessoas. (3 – 5)

Deste modo, torna-se essencial compreender qual a etiologia da perda de peças dentárias. Esta apresenta-se como um processo multifatorial, podendo ter como causas: lesões de cárie dentária, doença periodontal, patologia pulpar, traumatismos, motivos ortodônticos, entre outros. (2,6)

É importante salientar que continua a existir uma elevada taxa de pacientes mais idosos a carecer de cuidados de saúde orais, nomeadamente na área de reabilitação oral.

A reabilitação da função oral pode ser realizada através de diversas opções protéticas, tais como: próteses implanto-suportadas, próteses parciais fixas ou próteses parciais removíveis. (5,7–9)

Relativamente ao método de reabilitação usando implantes, alguns pacientes não podem ser tratados desta forma por razões anatómicas ou económicas. No que diz respeito ao uso das próteses parciais fixas, estas são muitas vezes as mais apropriadas para a substituição de dentes ausentes, no entanto existem certas situações clínicas em que as próteses removíveis são a única forma possível de

reabilita (classes I e II de Kennedy). Em contrapartida, as próteses parciais removíveis tornam-se numa opção mais viável, por serem tratamentos menos invasivos, mais simples e relativamente mais económicos para reabilitar zonas edêntulas. (1,7,10–12)

O tratamento protético apresenta, como principal finalidade, a reposição das funções do sistema estomatognático de forma harmoniosa, compreendendo a biomecânica envolvida na substituição de elementos dentários e dos tecidos de suporte, visando devolver ao paciente os seus requisitos mastigatórios, fonéticos e estéticos. (5,13,14)

No entanto, estudos longitudinais têm demonstrado que o uso de próteses parciais removíveis está associado a algumas consequências, tais como: a inflamação gengival, a perda óssea, o *stress* devido à transmissão de forças e o aumento da acumulação de placa bacteriana não restrita às faces que se apresentam em contacto direto com a prótese (quer pelo conetor maior ou pelos ganchos), mas também em outros dentes, incluindo aqueles que se situam em arcadas opostas. Tendo em conta a acumulação de placa bacteriana e a posterior presença de cálculos dentários associados a uma pobre higiene oral, podemos esperar que exista uma maior suscetibilidade à cárie dentária e maior probabilidade de desencadear dano do periodonto. (7,9,12,15–19)

Desta forma, o médico dentista deve efetuar um correto planeamento e desenho protético, de forma a garantir um equilíbrio durante a função, ou seja, estabelecer e manter a tríade de *Housset* (sustentação, estabilidade e retenção). (5,13)

Devem ser realizadas, ainda, consultas de controlo regulares direcionadas para a instrução e motivação da higiene da cavidade oral e das próteses, podendo desempenhar, deste modo, um papel importante na prevenção de alterações periodontais nos dentes pilares. (7,9,10,15,19)

Assim, são necessários novos estudos longitudinais que tentem esclarecer de que forma são afetados estes mecanismos biológicos do paciente e quais as opções para diminuir a progressão dos efeitos clínicos.

Portanto, 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.

Foram avaliados 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 da Clínica Universitária da Universidade Católica Portuguesa, que foram reabilitados com prótese parcial removível durante os anos 2010, 2011, 2012 e 2013, aos quais foi realizado o mesmo estudo no ano 2014.

A estruturação do trabalho realizou-se com base numa sequência lógica, partindo de uma fundamentação teórica. Esta pesquisa abrangeu, de uma forma geral, a relação da doença periodontal com a utilização de prótese parcial removível e 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.



# Revisão da Literatura



## 1.1 Reabilitação de Espaços Edêntulos com Prótese Removível

A prótese parcial removível (PPR) é uma das opções de tratamento disponível para restaurar áreas edêntulas quando a protodontia fixa ou as próteses suportadas por implantes não estão indicadas. (5,7–9,12)

Nos tempos primórdios, o Médico Dentista tratava a doença, ou o que ele acreditaria ser a doença. Geralmente, existia apenas uma simples abordagem de tratamento para cada estado de doença. Atualmente, isto não se verifica pois existem várias possibilidades de tratamento, incluindo a hipótese de não tratar. (20)

A peça dentária é fundamental para o controlo neuromotor da mastigação e deglutição, através dos recetores sensoriais. Qualquer doença que afeta o número, a estrutura ou a posição dos dentes vai ter impacto na mastigação, e por sua vez, na nutrição. (5)

Um dos seus principais objetivos do tratamento protético é impedir o agravamento da doença e preservar as estruturas (dentárias, ósseas e teciduais) remanescentes. Apresenta inúmeras finalidades, tais como: aumentar a área de mastigação e, por sua vez, restabelecer a função mastigatória; devolver a estética dentária e fonética; restituir dentes adjacentes e oponentes, com o objetivo de preservar a integridade da ATM. Desta forma, proporciona ao paciente a recuperação das funções do sistema estomatognático. (5,21)

Ao propor um tratamento com PPR, o Médico Dentista deve comunicar ao paciente todos os seus benefícios, vantagens, desvantagens e possíveis complicações. (1,11,22–26)

A taxa de sucesso a longo termo associada ao uso de próteses parciais removíveis encontra-se bem documentada e após dez anos da inserção das próteses espera-se uma taxa de sobrevivência de 50%. (8,27–29)

### **1.1.1 A Importância de um Correto Planejamento**

A seleção da melhor opção de tratamento para o paciente deve ser obtida após a realização do diagnóstico com o auxílio de um exame clínico inicial (intra e extra-oral) e uma anamnese completa e cuidada. Depois dessa análise racional de todos os dados recolhidos, o Médico Dentista deve idealizar o plano de tratamento que permita restaurar o conforto, estética e a função mastigatória do paciente parcialmente desdentado. (20,30,31)

O Médico Dentista é capaz de estabelecer um diagnóstico em que classifique o caso clínico do paciente. Na área de Prostodontia Parcial Removível existem dois critérios principais de classificação dos casos clínicos: de acordo com a distribuição das áreas desdentadas (Classificação de Kennedy- Applegate); de acordo com o tipo de suporte da base da prótese (dento-, muco-, ou dento-muco-suportadas). (32–38)

O profissional de saúde deve compreender a biomecânica envolvida na natureza dos tecidos dentários e orais, bem como os seus comportamentos. Deste modo, ele estará apto a desenhar e construir uma prótese parcial removível que satisfaça as exigências do balanceamento durante a função mastigatória, por outras palavras, estabelecer e manter o suporte, a estabilidade e a retenção (Tríade de Housset). Assim, o Médico Dentista tem o objetivo de proporcionar ao paciente um longo tempo de uso da PPR, evitando prejudicar todas as estruturas de suporte. (5,39–41)

Torna-se então fundamental considerar todas as cargas que possam atuar durante a função mastigatória, principalmente ao nível dos dentes pilares. Essas múltiplas forças horizontais ou laterais frequentemente tornam-se desmedidas podendo favorecer a destruição das estruturas do ligamento periodontal, resultando na mobilidade dentária. (8,13,42,43)

Outro fator com grande relevância para obter um correto planejamento das PPR é a existência de um igual consentimento entre os princípios técnicos envolvidos no planejamento e na execução clínica das PPR com a elaboração laboratorial. (12)

### 1.1.2 Princípios Biomecânicos

Com o objetivo de manter a prótese parcial removível funcional, o Médico Dentista deve considerar determinados princípios biomecânicos que irão alterar a distribuição de forças verticais e horizontais entre os dentes pilares e a sua mucosa, de modo a não sobrecarregar os dentes pilares. (32)

Os quatro princípios biomecânicos principais são:

1. As bases devem ser suportadas por dente, quando é exequível;
2. Os apoios oclusais e linguais devem ser colocados em nichos já preparados (preparação pré-protética), para prevenir a inclinação e possível fratura dos dentes pilares;
3. Todos os conectores maiores, conectores menores, braços recíprocos dos retentores diretos e apoios oclusais ou linguais devem ser rígidos para distribuir as forças oclusais;
4. Nos casos de Classes I e II de Kennedy, a PPR deve ser desenhada abrangendo em cada extensão distal dois ganchos retentivos. No entanto, no lado oposto à linha de fulcro não pode ter ganchos retentivos devido a razões mecânicas e estéticas. Deste modo, para aumentar a retenção da PPR colocam-se retentores indiretos perpendiculares e mais distantes possíveis à linha de fulcro. (32)

Considerando estes requisitos imperativos e dependendo do tipo de áreas edêntulas e do número de dentes ausentes, as restrições das próteses parciais removíveis irão ser diferentes. No entanto, cabe ao Médico Dentista, através de motivos mecânicos ou biológicos, realizar uma escolha consciente do desenho da PPR. (5,13,17)

### 1.1.3 Componentes da Prótese Parcial Removível

Um correto conhecimento do desenho protético, das propriedades mecânicas e da função dos componentes protéticos é fundamental no planeamento da reabilitação oral. (38,44–48)

O conector maior é a unidade da PPR que conecta as partes da prótese localizadas num dos lados da arcada com as do lado oposto, ou seja, todas as outras partes, direta ou indiretamente, estão ligadas. Tem que ser rígido, para que uma força aplicada a qualquer porção da PPR possa ser efetivamente distribuída por todas as estruturas de suporte (dentes e mucosa). Contribui para o suporte da prótese e promove retenção indireta pelo contacto com as superfícies guias, e na maxila, pelo recobrimento do palato.

O conector menor tem como objetivo unir o conector maior com os outros componentes da prótese. Assim está apto a transferir a carga funcional aos dentes pilares e tecidos de suporte e transfere o efeito dos retentores, apoios e componentes estabilizadores ao resto da prótese.

As selas são a parte da PPR que pousa e cobre a crista alveolar, e inclui os dentes artificiais e a gengiva artificial. Tem como função principal transferir as forças oclusais para as estruturas orais de suporte.

Os apoios oclusais são os componentes que apoiam na superfície dentária para fornecer suporte impedindo o deslocamento da prótese na direção vertical. Também auxiliam na retenção indireta e distribuem as forças horizontais pelos tecidos remanescentes. Estes apoios devem localizar-se, preferencialmente, em superfícies devidamente preparadas (nichos oclusais).

Os retentores diretos são os componentes da PPR que utilizam o dente pilar de forma a criar resistência à desinserção da prótese das estruturas de suporte. Podem ser *attachments* ou ganchos, sendo que existem dois tipos de ganchos, os circunferenciais ou de aproximação oclusal e os ganchos em barra ou de aproximação gengival.

Os retentores indiretos têm como principal função ajudar o retentor direto a impedir a desinserção da prótese de extensão distal, exercendo ação de alavanca do lado oposto à linha de fulcro. Evitam o movimento de rotação da prótese à volta do eixo,

no entanto não impedem o deslocamento da prótese em direção à crista, principalmente em Classes I, II e IV de Kennedy extensas.

#### **1.1.4 Complicações da Reabilitação com Prótese Parcial Removível**

Apesar do número e a distribuição dos dentes remanescentes pilares ser similar em muitas próteses parciais removíveis, algumas características particulares de cada caso podem influenciar o desenho da estrutura metálica. Os planos guia, as áreas retentivas, a estética e as interferências da mucosa ou do osso residual são fatores que contribuem para a prevenção e podem, assim, individualizar o desenho do conector maior. (12,39,49)

A maioria das falhas são resultantes de um mau planeamento ou de um mau desenho da prótese parcial removível, que por sua vez está associada a uma comunicação insuficiente entre o Médico Dentista e o Técnico de Prótese Dentária. (11,49–51)

Os pacientes relatam insatisfação perante a reabilitação protética relativamente ao tipo de construção e de base da prótese, maioritariamente a forma do conector maior; o número de dentes pilares, o seu alinhamento e a sua condição geral; o estado de saúde dos tecidos periodontais e da mucosa. (52,53)

Estudos longitudinais demonstram que as próteses parciais removíveis estão associadas a um aumento da inflamação das gengivas (gengivite), da perda óssea (periodontite) e mobilidade dos dentes pilares. (9,12,39) Uma das principais consequências do uso destas é a suscetibilidade e consequente acumulação de placa bacteriana.(8,28)

Estudos clínicos têm evidenciado que o uso de PPR está relacionado com reações dos tecidos periodontais, tais como: a inflamação; o aumento da profundidade de sondagem das bolsas periodontais; a mobilidade dentária; e a perda de osso marginal. É ainda importante salientar que os dentes pilares estão sujeitos a mais danos uma vez que como suportam os ganchos estão submetidos a mais cargas, o que poderá resultar na sua mobilidade.(12,54–56)

Segundo o estudo de Do Amaral *et al.*, (12) os dentes envolvidos no desenho das próteses parciais removíveis (retentores diretos e indiretos) estão mais afetados por

doenças gengivais, ou seja, apresentam maior taxa de inflamação gengival do que os dentes do grupo de controlo. Em conformidade com outras pesquisas que afirmam que as recessões gengivais são mais frequentemente encontradas em dentes pilares. (17)

Além do mais, vários estudos têm validado o conceito que as PPR conduzem a um aumento na acumulação de biofilme dentário, sobretudo nas superfícies dentárias que estão em contato direto com as próteses. (9,12,17,39,55,57–60)

Deste modo, os dentes pilares estão mais suscetíveis a padecer de lesões de cárie dentária e de problemas periodontais, devido ao facto da zona dos ganchos, ao cobrirem o dente, desencadeiam maior facilidade em acumular placa bacteriana. (7,9,12,15–19,55,61–65)

Em contrapartida, alguns estudos como Bergman *et al.* (27), relatam que o uso de PPR, exclusivamente, não causa patologias orais. Desta forma, instruções de higiene oral adequadas, controlos regulares, planeamento e, bem como, ajustes periódicos das PPR são necessários. Não obstante, estes resultados são inconclusivos e muitas vezes contraditórios. (12,39)

Os efeitos adversos do uso de próteses parciais removíveis podem ser minimizados através de programas de controlo do biofilme dentário e de determinados requisitos no desenho das próteses. (12,39,66)

Aliás, com o estudo de Do Amaral *et al.* (12) ficou comprovado que as consultas de controlo de biofilme realizadas a cada três meses permitiram que existisse uma diminuição nos índices de placa bacteriana, que por sua vez estariam constantemente a aumentar ao longo do tempo.

Por consequente, o Médico Dentista também tem como dever esclarecer os pacientes que o tratamento não termina com a inserção das próteses parciais removíveis em boca. É de extrema importância instruir os portadores de PPR relativamente à patogenicidade do biofilme e o que poderá causar caso não existe um controlo desta, bem como em ambulatório como em consultório. (12)

No entanto, caso os pacientes não se encontrem conscientes e não se encontrarem motivados acerca da sua higiene oral, resultará num risco elevado para desenvolver doenças periodontais e lesões cariosas.(12)

## 1.2 Doença Periodontal

A doença periodontal apresenta-se como uma das doenças crónicas de origem inflamatória mais comum na espécie humana. A prevalência da doença é alta, sendo que é encontrada entre 5 a 70 % da população adulta mundial, na sua forma moderada e entre 5-15 % na forma progressiva. (67,68)

Esta desordem afeta os tecidos de suporte dos dentes, o periodonto, e pode ser dividida em duas condições: gengivite e periodontite. (69,70)

A gengivite é uma condição inflamatória aguda e reversível dos tecidos gengivais circundantes do dente. É causada pelo acúmulo de placa bacteriana, sem existir perda de tecido conjuntivo. (71–73)

Clinicamente, é caracterizada pela presença de eritema e edema do tecido gengival, hemorragia à sondagem, modificação do contorno e consistência gengivais, presença de cálculo ou placa bacteriana, e sem evidência radiológica de perda de osso cristal. (74,75)

Contrariamente à Gengivite, a Periodontite é uma condição inflamatória crónica destrutiva, caracterizada pela perda irreversível de osso alveolar, ligamento periodontal e cemento radicular. (67,71,76) Clinicamente, a periodontite é reconhecida pelo aumento da profundidade do sulco da bolsa periodontal, com perda de inserção ou attachment do osso alveolar circundante, presença de hemorragia à sondagem, recessões gengivais, mobilidade dentária e presença de lesões de furca. (75,83)

Quando a Periodontite não é tratada podem ocorrer as seguintes situações: aumento da mobilidade dentária, alterações na mastigação e dor, podendo resultar na perda dentária. (84)

A doença periodontal é uma patologia multifatorial e resulta da interação do biofilme dentário e do sistema de defesa do organismo, sendo que a resposta do hospedeiro pode variar de acordo com os fatores genéticos, ambientais e fatores de risco adquiridos. (57, 62)

Estes fatores e indicadores de risco para a doença periodontal são por exemplo o tabaco, o *stress*, fatores demográficos, o estatuto socioeconómico e doenças

sistémicas. Tendo em conta estes, é possível conhecer a suscetibilidade individual para a doença periodontal. (77–79)

Existem determinadas doenças e condições sistémicas que podem aumentar o potencial de risco para a periodontite e esta pode ter efeitos significativos na saúde geral do paciente e vice-versa (77,80–83), uma vez que a interligação entre a doença periodontal e a saúde sistémica está comprovada. Por exemplo, os tecidos orais vascularizados e, por vezes, ulcerados devido à doença periodontal são suscetíveis à invasão por bactérias que podem entrar na corrente sanguínea e provocar uma bactériemia. (77)

Sabe-se também que pode ainda associar-se ao desenvolvimento ou exacerbação de doenças sistémicas como a Artrite Reumatóide, osteoporose, doenças respiratórias e cardiovasculares, síndromes metabólicas e a Diabetes. (78,84)

A Diabetes Mellitus (DM) é a doença metabólica mais comum entre a sociedade moderna, caracterizada por uma hiperglicemia crónica. (85,86)

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), em 2014, a nível mundial, 9% dos adultos acima dos 18 anos tinham diabetes, em 2015, a diabetes foi considerada a causa direta da morte de 1,6 milhões de pessoas, prevendo-se que em 2030 seja a 7ª causa de morte no planeta. (87)

Existem dois tipos de diabetes, a tipo I ou insulino-dependente e a tipo II ou não insulino-dependente, sendo a última a forma mais comum da Diabetes Mellitus (90-95%). (88,89)

Evidências atuais demonstram que a diabetes leva a uma resposta imuno-inflamatória exagerada, resultando numa destruição mais rápida dos tecidos periodontais. (78,90)

A osteoporose é uma doença sistémica, sendo considerada a desordem óssea metabólica mais comum associada com a idade, que resulta numa redução da densidade mineral dos ossos e pode levar à fragilidade óssea, aumentando o risco de fratura do esqueleto ósseo. (78,91) Desta forma, podemos afirmar que a osteoporose e a doença periodontal são doenças crónicas que levam à perda de osso. (78,92)

O mecanismo que leva à conexão entre as duas doenças ainda não é completamente compreendido, no entanto, reconhece-se que é o aumento da produção de citocinas que estimula a atividade osteoclástica. (92)

Outra patologia que está relacionada com a doença periodontal é a infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humana que tem uma relação direta com a imunossupressão. Os doentes portadores de VIH apresentam problemas relacionados com a cavidade oral como infecções orais, leucoplasia pilosa, mudanças malignas e doença periodontal. (78)

Esta imunossupressão sistémica tem como consequência um aumento da predisposição para o desenvolvimento de infeções fúngicas, bacterianas e virais. Deste modo, o aumento de suscetibilidade para estas infeções leva a mudanças no periodonto a nível da resposta inflamatória, provocando a perda de inserção e o aumento da recessão gengival. (78,93,94)

### **1.2.1 Variáveis Indicadoras de Doença Periodontal**

A perda de tecido periodontal de suporte é verificada através da medição da profundidade das bolsas periodontais e pela avaliação da perda de inserção. (95)

Estas medições são realizadas com a ajuda de uma sonda periodontal milimetradas, preconizadas pela OMS seguindo as suas normas de diagnóstico. (96) Devem ser efetuadas em diferentes locais à volta do dente, envolvendo cada uma das faces (vestibular, palatino/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. (95)

A bolsa periodontal é definida como um sulco patologicamente aprofundado e é considerada uma das características clínicas indicadoras da presença de doença periodontal. (97)

A profundidade de sondagem é avaliada através da medição da distância que uma sonda periodontal consegue penetrar numa bolsa periodontal, sendo definida como a distância entre o fundo da bolsa até à margem gengival. A ponta da sonda periodontal deve ser inserida suavemente no sulco gengival paralelamente ao eixo vertical do dente e deve percorrer circunferencialmente as superfícies de cada dente. (98)

A recessão gengival é avaliada com o auxílio de uma sonda periodontal milimetrada e é definida como uma perda de inserção que resulta na exposição da superfície radicular, desde a junção amelo-cementária até à margem gengival livre devido a uma migração da gengiva marginal livre no sentido apical. (9,99,100)

A etiologia da recessão gengival é multifatorial, tendo alguns fatores contributivos para o seu desenvolvimento, tais como: força excessiva realizada durante a escovagem dos dentes; doença periodontal destrutiva; deiscência do osso alveolar. Existem também outros fatores iatrogénicos como o uso de próteses removíveis ou aparelho ortodôntico. É importante salientar que a placa bacteriana desempenha, também, um papel importante no desenvolvimento de recessões gengivais. (99)

A perda de inserção é definida pela distância entre a junção amelo-cementária e a base da bolsa periodontal e pode ser calculada através da soma da profundidade de sondagem com a recessão gengival. (95)

A mobilidade dentária pode ser fisiológica ou patológica. 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, e de seguida é realizada uma força para movimentar o dente em todas as direções. (9,98)

O índice gengival de Silness-Löe, avalia o estado da inflamação gengival de cada dente presente na arcada dentária, através de uma sondagem. (98,101,102)

Este índice de sangramento gengival qualifica-se facilmente. No entanto, não permite o diagnóstico entre as diferentes formas da doença periodontal. (103,104)

O índice de placa é baseado nos mesmos princípios do índice gengival e tem como finalidade examinar o estado da higiene oral do paciente pretendendo distinguir a intensidade e a localização da placa bacteriana entre os vários dentes presentes na arcada dentária. (101–104)

## **Objetivos**



## 2 Objetivos

- Verificar se os dentes pilares se encontram afetados nos parâmetros de avaliação periodontal em comparação com os dentes não pilares;
- Identificar que tipo de gancho promove mais alterações dos parâmetros de avaliação periodontal;
- Realçar os principais métodos preventivos disponíveis para evitar ou minimizar as complicações diagnosticadas.



## **Materiais e Métodos**



## **3 Materiais e Métodos**

### **3.1 Tipo de Estudo**

Este estudo epidemiológico foi do tipo observacional, com dois desenhos distintos: transversal e longitudinal.

A seleção destes dois desenhos deve-se ao facto de esta linha de investigação seguida na nossa instituição, já possuir dados relativos a um período entre 2010 e 2013. Assim, é possível fazer um estudo transversal dos pacientes observados no corrente ano letivo de 2016-2017 e, ao mesmo tempo, efetuar um acompanhamento longitudinal dos pacientes, no período de 2010 a 2017.

### **3.2 Amostra**

Nesta investigação, a população-alvo consistiu em pacientes cuja reabilitação protética foi realizada por alunos da Clínica Universitária, da Universidade Católica Portuguesa - Centro Regional de Viseu, na área de Prostodontia Removível, no período compreendido entre os anos de 2010-2013. O motivo pelo qual foi selecionada esta amostra relaciona-se com o facto de esta ser uma linha de investigação da área da Prostodontia Removível, com dados recolhidos num estudo anterior, no ano 2014, nos quais foram avaliados os mesmos parâmetros

### **3.3 Seleção dos Participantes**

A amostra deste estudo é constituída por 54 indivíduos, os quais foram submetidos a critérios de inclusão e exclusão.

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

- Pacientes reabilitados com prótese parcial removível, na Clínica Universitária da Universidade Católica Portuguesa- Centro Regional de Viseu, durante o período de 2010 a 2013;
- Pacientes que usem próteses dento-muco-suportadas;
- Pacientes que aceitem participar no estudo.

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

- Pacientes que tenham sido sujeitos a tratamentos envolvendo radioterapia;
- Pacientes que apresentem doenças sistêmicas como diabetes, osteoporose e doenças imunológicas;
- Pacientes que recusem participar no estudo.

### **3.4 Procedimentos Éticos e Legais**

Foi garantido o anonimato de toda a informação recolhida no questionário (anexo 2), na recolha de dados, durante o exame intra-oral e no preenchimento do inquérito, relacionados com a reabilitação protética removível e com o estado de saúde periodontal, dos dentes pilares e não-pilares, apresentando uma finalidade exclusivamente científica. A participação de todos os pacientes foi executada completamente de forma voluntária.

A cada paciente foi feita uma breve explicação do estudo de investigação e, posteriormente, foi assinado um termo de consentimento informado. (anexo 1)

### **3.5 Processo de Amostragem**

A população do estudo consistiu na mesma amostra de pacientes, obtida no estudo do ano de 2014, que respeitasse todos os critérios de inclusão e exclusão, referidos anteriormente. Assim, os 54 pacientes foram contactados via telefone, para comparecerem numa consulta de controlo, na área disciplinar de Prostodontia Removível, da Clínica Universitária. Foram realizadas três tentativas de contacto, com intervalo de 1 semana, por paciente. Dos pacientes contactados, 35 aceitaram participar no estudo, e satisfaziam todos os critérios de inclusão e exclusão definidos.

### **3.6 Protocolo e Material Utilizado**

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

1. Breve explicação e esclarecimento dos objetivos do estudo e auxílio no preenchimento do consentimento informado (Anexo 1);

2. Preenchimento dos campos referentes aos dados pessoais, anamnese, história protética e opinião do paciente em relação à prótese (Anexo 2);
3. Exame clínico intra-oral, com o objetivo de averiguar o tipo de desdentação, verificar o tipo de ganchos utilizados nos dentes pilares e avaliar os parâmetros periodontais de cada dente remanescente presente em boca, registando estes dados;
4. Aplicação do índice de qualidade do trabalho protético (IQP), analisando vários fatores, nomeadamente: as características da estrutura da PPR; as características do desenho da PPR; e, realizando uma avaliação clínica (Anexo 2).

Para a avaliação intra-oral dos pacientes, foram utilizados os seguintes materiais:

- Luvas e máscara de proteção individual;
- Babete e porta-babete;
- Kit de observação:
  - Espelho intra-oral;
  - Sonda periodontal de Williams®: apresentando marcas a 1-2-3-5-7-8-9-10 mm;
- Copo de plástico com clorohexidina para bochechar e guardanapo de papel;
- Seringa ar/água;
- Compressas.

## **3.7 Procedimentos de Recolha de Dados**

### **3.7.1 Dados Pessoais do Paciente**

Todos os dados pessoais dos pacientes, relacionados com a sua identificação, nomeadamente o seu nome, idade, sexo e número de processo, foram retirados dos dados existentes, na base de dados do sistema informático *Imaginasoft*®, Porto,\* da Clínica Universitária, sendo confirmados com o paciente, no início da consulta.

### **3.7.2 Anamnese**

Esta secção inclui hábitos do paciente, em particular os hábitos tabágicos e de higiene oral. Abrange perguntas sobre a quantidade de escovagens diárias, se usa fita dentária, ou outros, como por exemplo, o uso de escovilhão.

### **3.7.3 História Protética**

Esta secção inclui: a informação relativa à data de inserção das próteses, a qual foi recolhida e confirmada através da base de dados do programa *Imaginasoft®*, Porto, existente na clínica universitária. Informação sobre a avaliação da satisfação do uso da prótese parcial removível, por parte do paciente, os seus hábitos de uso e problemas com a acumulação de comida. foram recolhidos através de questões colocadas diretamente ao paciente.

### **3.7.4 Higiene da Prótese Parcial Removível**

Nesta secção, a higiene da prótese parcial removível foi realizada através de uma avaliação extra-oral classificada como: boa, regular ou má, de acordo com a presença de placa bacteriana visível na prótese.

### **3.7.5 Opinião do Paciente**

Esta secção caracteriza a opinião pessoal do paciente em relação à satisfação e à comodidade com a utilização de uma prótese parcial removível superior e inferior, aplicando uma escala tipo Likert (1-muito insatisfeito; 5- muito satisfeito).

### **3.7.6 Hábitos de Uso da Prótese Parcial Removível**

Esta secção descreve qual a rotina em relação ao uso das próteses parciais removíveis, pelo paciente. Existindo as seguintes hipóteses: “para sair de casa”; “nas refeições”; “durante o dia”; “todo o tempo”.

### **3.7.7 Exame Clínico**

Esta secção inclui a classificação da arcada reabilitada, ou seja, a desdentação apresentada pelo paciente, que foi caracterizada de acordo com a classificação de Kennedy. Também inclui o número de dentes pilares, e quais os ganchos utilizados para a sua retenção.

### 3.7.8 Estado Periodontal dos Dentes Pilares e Não Pilares

Com o objetivo de verificar o estado periodontal dos dentes remanescentes presentes em boca, foram estabelecidos dois grupos principais: os dentes pilares e os dentes não-pilares. Inseridos no grupo dos dentes pilares, encontram-se dois subgrupos: os dentes pilares com gancho circunferencial ou oclusais e os dentes pilares com gancho em barra ou de aproximação gengival.

Durante o exame clínico oral, em cada dente, com o auxílio da sonda periodontal de Williams®, foram avaliados e anotados vários parâmetros periodontais, nomeadamente:

- Profundidade da bolsa (PB): é a medida da distância entre o fundo da bolsa até à margem gengival livre. (98) A ponta da sonda periodontal foi inserida suavemente no sulco gengival ou na bolsa periodontal e foi explorada a extensão total do sulco ou da bolsa. Todas as superfícies dos dentes foram sondadas, sendo realizadas medições em seis pontos (mesio-vestibular, vestibular, disto-vestibular, mesio-lingual, lingual, disto-lingual) e considerou-se o valor mais elevado. A força utilizada na sondagem foi inferior a 20 gramas e a ponta da sonda seguiu sempre a configuração anatômica da superfície radicular do dente
- Recessão gengival (RG): é a medida desde a junção amelo-cementária até à margem gengival livre. Todas as superfícies dos dentes foram sondadas, sendo realizadas medições em seis pontos (mesio-vestibular, vestibular, disto-vestibular, mesio-lingual, lingual, disto-lingual) e considerou-se o valor mais elevado. (9)
- Índice de placa (IP): a cada uma das quatro superfícies dentárias (vestibular, lingual/palatino, mesial e distal) foi atribuída uma classificação de 0 a 3, de acordo com *Silness e Loe*. (101,102,104):
  - Valor 0- sem presença de placa na área gengival;
  - Valor 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;
  - Valor 2- acúmulo 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;
  - Valor 3- abundância de matéria mole dentro da bolsa gengival e/ou sobre a gengiva marginal e superfície do dente adjacente.

As classificações das quatro superfícies do dente foram somadas e divididas por quatro, com o objetivo de obter a média do índice de placa para cada dente.

- Mobilidade dentária (MOB): (9)

- Valor 0- dente não apresenta mobilidade patológica;
- Valor 1- dente apresenta mobilidade inferior a 1 mm no plano horizontal;
- Valor 2- dente apresenta mobilidade superior a 1 mm no plano horizontal;
- Valor 3- dente apresenta mobilidade em direção apical.

- Índice gengival (IG): este parâmetro avalia o estado da inflamação gengival, através de uma sondagem efetuada em seis pontos do dente (vestíbulo-mesial, vestibular, vestíbulo-distal, palatino/lingual-mesial, lingual/palatino e palatino/lingual-distal), sendo os resultados obtidos, de acordo com a classificação de *Loe e Silness*: (101–103)

- Valor 0- sem sangramento quando a sonda periodontal passa ao longo da margem gengival livre;
- Valor 1- pontos sangrantes isolados visíveis;
- Valor 2- sangue forma uma linha vermelha e confluenta na margem;
- Valor 3- sangramento intenso e abundante.

As classificações das seis superfícies do dente foram somadas e divididas por seis, com o objetivo de obter a média do índice gengival para cada doente.

### **3.7.9 Índice de Qualidade do Trabalho Protético**

Neste parâmetro as próteses parciais removíveis foram analisadas pelo examinador, em primeira instância dentro da cavidade oral e, de seguida, extra-oralmente, com o objetivo de registar os três parâmetros: biomecânico, preparo da boca e avaliação clínica. (105)

Na primeira análise das características da estrutura da PPR foram recolhidos os dados relativos à retenção, estabilidade, suporte, reciprocidade, qualidade da liga metálica, características dos apoios (O, I, C), braço de retenção, braço de reciprocidade, conectores maiores e menores, condições dos dentes artificiais e classificados numa escala: valor 2-“pobre”; valor 1- “aceitável”; valor 0- “bom”.

A segunda análise trata das características do desenho da PPR, avaliando: a distribuição e localização dos apoios (O, I, C); a localização e forma do braço de retenção; a localização e forma do braço recíproco; a localização e forma dos conectores maiores; a localização e indicação das bases ou selas; e a avaliação da indicação dos ganchos, utilizando a mesma escala de classificação: valor 2-“pobre”; valor 1- “aceitável”; valor 0- “bom”.

Por último, é realizada uma forma de exame para o índice clínico, como uma avaliação clínica, em que são colocadas algumas questões ao paciente em relação a eventuais alterações das condições de saúde e são avaliados os seguintes parâmetros: saúde geral do paciente; avaliação da higiene oral; saúde gengival e periodontal; condição dos dentes pilares; condições dos tecidos de suporte mucoso; avaliação das restaurações existentes; análise das interferências oclusais; avaliação de problemas musculares; grau de aceitação da prótese pelo paciente, classificados, de igual modo, usando a escala: valor 2-“pobre”; valor 1- “aceitável”; valor 0- “bom”.

### **3.7.10 Análise Estatística dos Dados**

Após recolha de dados estes foram inseridos e processados no software *Statistical Package for the Social Sciences*® (SPSS), versão 21.0.

Todas as variáveis em estudo foram analisadas individualmente.

Para as variáveis qualitativas, de medida ordinal e nominal, realizou-se uma análise descritiva univariada, determinando-se a frequência absoluta e as percentagens.

No presente estudo, considerou-se a hipótese nula de que o periodonto dos dentes pilares não é afetado pela utilização de uma prótese parcial removível. Para tal, analisou-se a independência das variáveis ao nível de significância,  $\alpha$ , de 5%, isto é, verificam-se diferenças estatísticas significativas quando  $p < 0.05$ .

Para cada uma das variáveis quantitativas determinaram-se as estatísticas descritivas, calculando os valores das médias, desvios-padrão, mínimos e máximos. Com o objetivo de verificar se existem diferenças significativas, entre os dois anos (2014 e 2017), em cada uma das cinco variáveis quantitativas utilizou-se o teste paramétrico T. Dentro deste teste T, há que averiguar se as variâncias das variáveis são ou não iguais, utilizando o teste de Levene, considerando-se que a adesão à

distribuição normal estava assegurada quando o valor de p-value > nível de significância (=0,05).

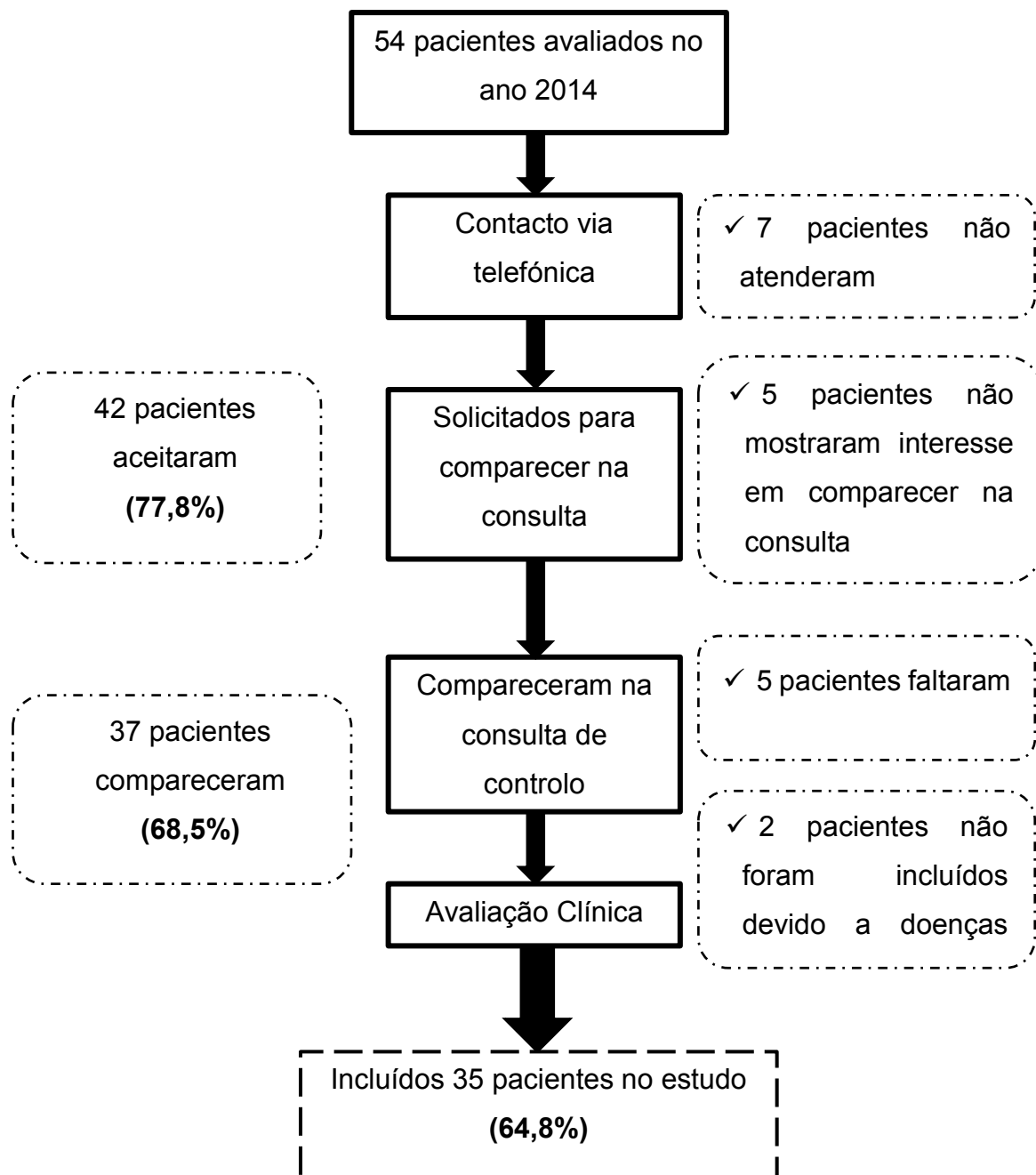
Em algumas variáveis quantitativas houve necessidade de aplicar outros testes, como é o caso do ano de 2017, nos dentes pilares com gancho em barra, pois uma das amostras não é suficientemente grande ( $n=22 < 30$ ). Deste modo, para averiguar se as variáveis seguiam uma distribuição normal, aplicou-se o teste de Shapiro-Wilk e Kolmogorov-Smirnov. Verificando o pressuposto da distribuição normal, considerando-se que as distribuições de adesão à normalidade estavam asseguradas, utilizaram-se testes paramétricos T para inquirir se existiam diferenças significativas; quando os pressupostos dos testes paramétricos não se verificaram, utilizaram-se as alternativas não paramétricas: o teste Mann-Whitney, em alternativa ao teste T.

## **Resultados**



## 4 Resultados

Dos 54 pacientes contactados via telefónica, 35 aceitaram comparecer na consulta de controlo. **(Figura 1)**



**Figura 1 - Taxa de adesão dos pacientes à consulta de controlo**

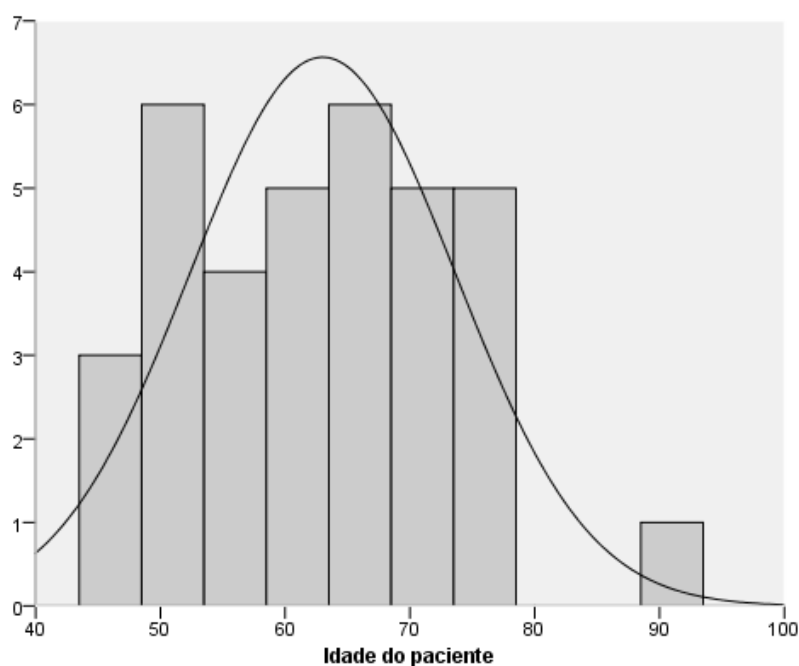
## 4.1 Caracterização da Amostra

A distribuição da amostra, de acordo com o gênero, está descrita na Tabela 1.

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

Gênero	Frequência	Porcentagem
Feminino	19	54,3
Masculino	16	45,7
Total	35	100,0

Os participantes tinham idades compreendidas entre os 46 e os 89 anos. A média de idades dos participantes foi de 63 anos ( $\pm 10,63$ ), tendo o mais novo 46 anos e o mais velho 89 anos. O gráfico da figura abaixo demonstra a distribuição da idade dos participantes, onde se verifica que apesar de existir um caso isolado, com 89 anos, a distribuição está aproximada à normal.



**Figura 2- Frequência da idade dos participantes versus a distribuição normal**

Ao distribuir a amostra por grupos etários, constatou-se que a maioria dos participantes no estudo, 60%, (n=21), encontravam-se com idades compreendidas na faixa etária dos 45 aos 64 anos, como representado na Tabela 2.

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

<b>Grupos Etários</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentagem</b>
<b>]45-64]</b>	21	60,0
<b>]64-79]</b>	13	37,1
<b>≥80</b>	1	2,9
<b>Total</b>	35	100,0

## **4.2 Caraterização dos Hábitos**

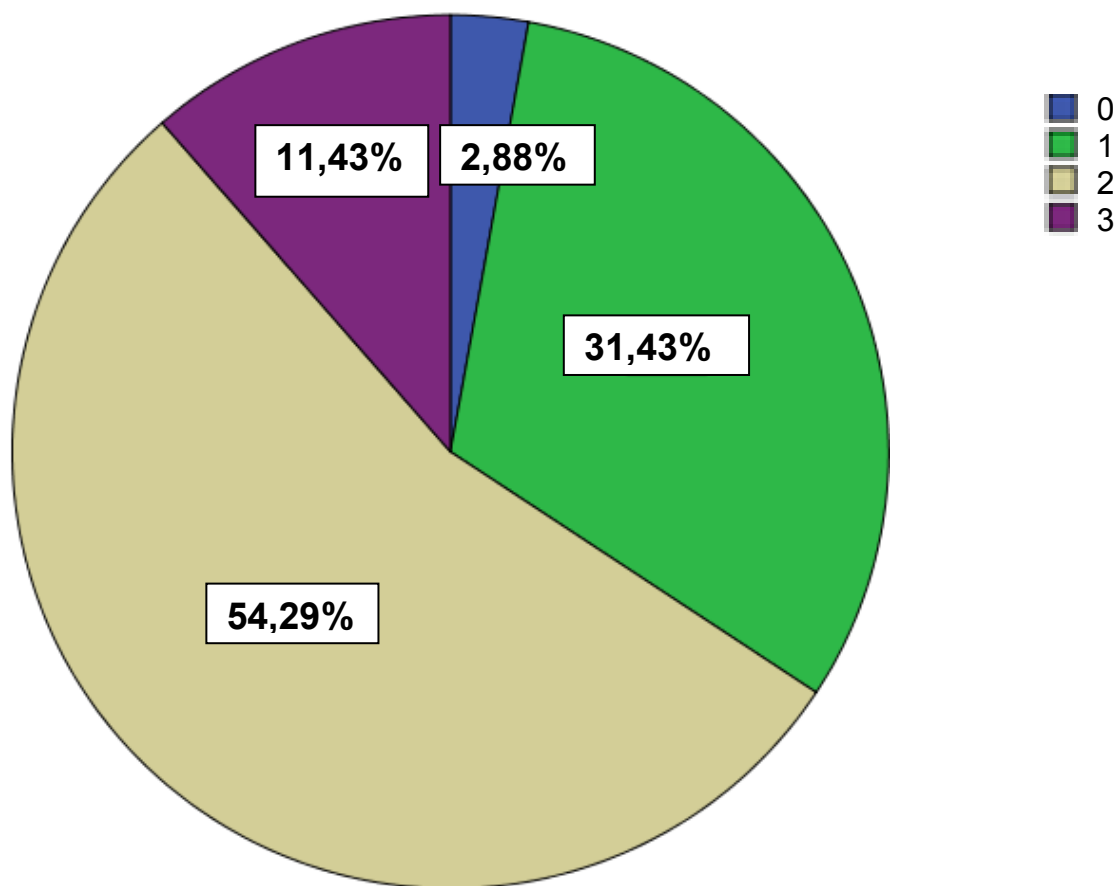
Como podemos observar na Tabela 3, a maioria dos participantes do estudo, 94,3%, (n=33), negam consumir tabaco.

**Tabela 3- Distribuição da amostra de acordo os hábitos tabágicos**

<b>Fumador</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentagem</b>
<b>Não</b>	33	94,3
<b>Sim</b>	2	5,7
<b>Total</b>	35	100,0

No entanto, os dois pacientes que afirmam serem fumadores, referem fumar, 5 e 7 cigarros, respetivamente.

Relativamente aos hábitos de higiene oral a maioria dos pacientes referiu escovar os dentes duas vezes por dia, 54,3% (n=19), como se encontra representado na Figura 3.



**Figura 3- Distribuição da frequência de escovagens diárias**

Na tabela 4 é possível verificar que a maioria dos pacientes, 85,7% (n=30), não usa fita dentária.

**Tabela 4- Distribuição da frequência de utilização de fita dentária**

Fita Dentária	Frequência	Percentagem
Não	30	85,7
Sim	5	14,3
Total	35	100,0

### 4.3 Caracterização da História Protética

Na Tabela 5 observa-se a distribuição da amostra pelo ano de inserção das próteses parciais removíveis, constatando-se que a maioria das próteses parciais removíveis superiores e inferiores foram inseridas no ano de 2011.

**Tabela 5- Distribuição da amostra de acordo com a data de inserção da PPR**

Ano de Inserção	Superior		Inferior	
	n	%	n	%
2010	5	16,1	3	9,7
2011	12	38,7	13	41,9
2012	9	29,1	8	25,8
2013	5	16,1	7	22,6
Total	31	100,0	31	100,0

Nas seguintes Tabelas 6 e 7, apresenta-se a distribuição de acordo com o tipo de desdentação parcial (classificação de Kennedy). Verificou-se que o tipo de desdentação mais prevalente na maxila foi a desdentação parcial Classe II de Kennedy com 43,3%, n=13 (Tabela 6) e na mandíbula foi a desdentação parcial de Classe I de Kennedy com 44,8%, n=13 (Tabela 7).

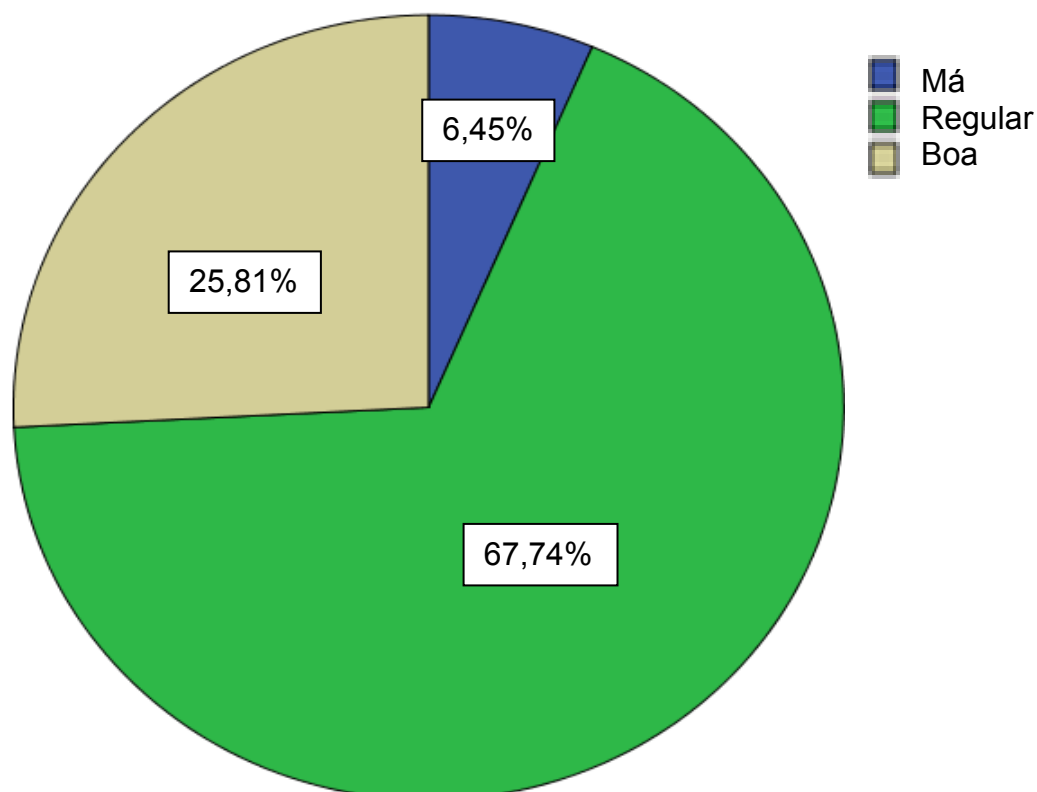
**Tabela 6- Tipo de desdentação parcial na maxila**

Classificação de Kennedy	Frequência	Porcentagem
I	7	23,3
II	13	43,3
III	9	30,0
IV	1	3,3
Total	30	100,0

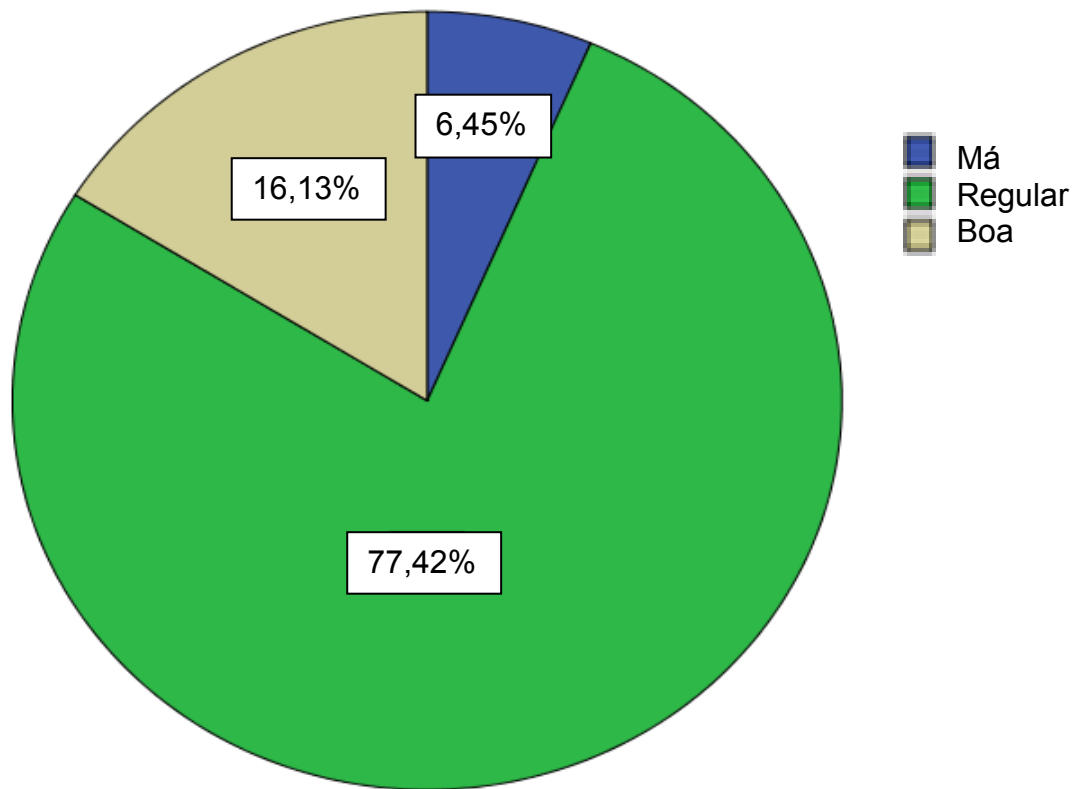
**Tabela 7- Tipo de desdentação parcial na mandíbula**

<b>Classificação de Kennedy</b>	<b>Frequência</b>	<b>Porcentagem</b>
<b>I</b>	13	44,8
<b>II</b>	5	17,2
<b>III</b>	11	37,9
<b>Total</b>	29	100,0

A distribuição da amostra de acordo com o estado de higiene das PPR superior e inferior pode examinar-se nos seguintes gráficos (Figura 4 e Figura 5). A maioria dos pacientes apresenta as suas próteses parciais removíveis com uma higiene considerada regular, 67,74% (n=21) e 77,42% (n=24), PPR superior e inferior, respetivamente.

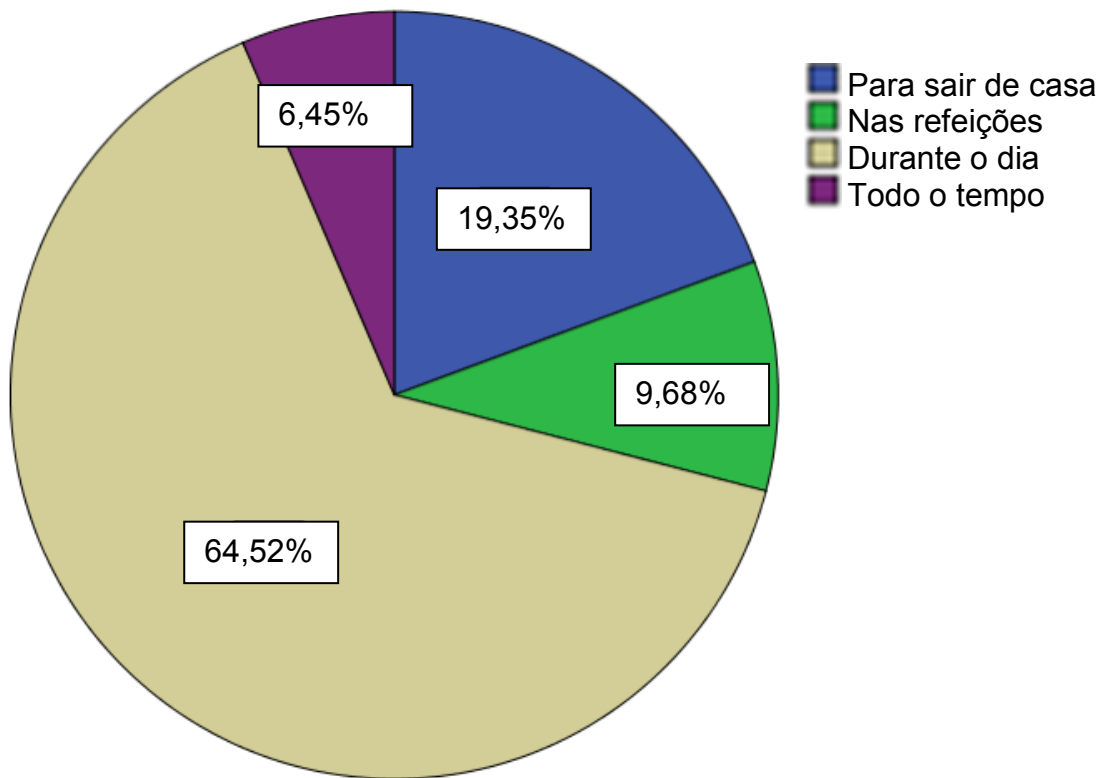


**Figura 4-Distribuição da amostra de acordo com o estado da higiene das PPR Superiores**

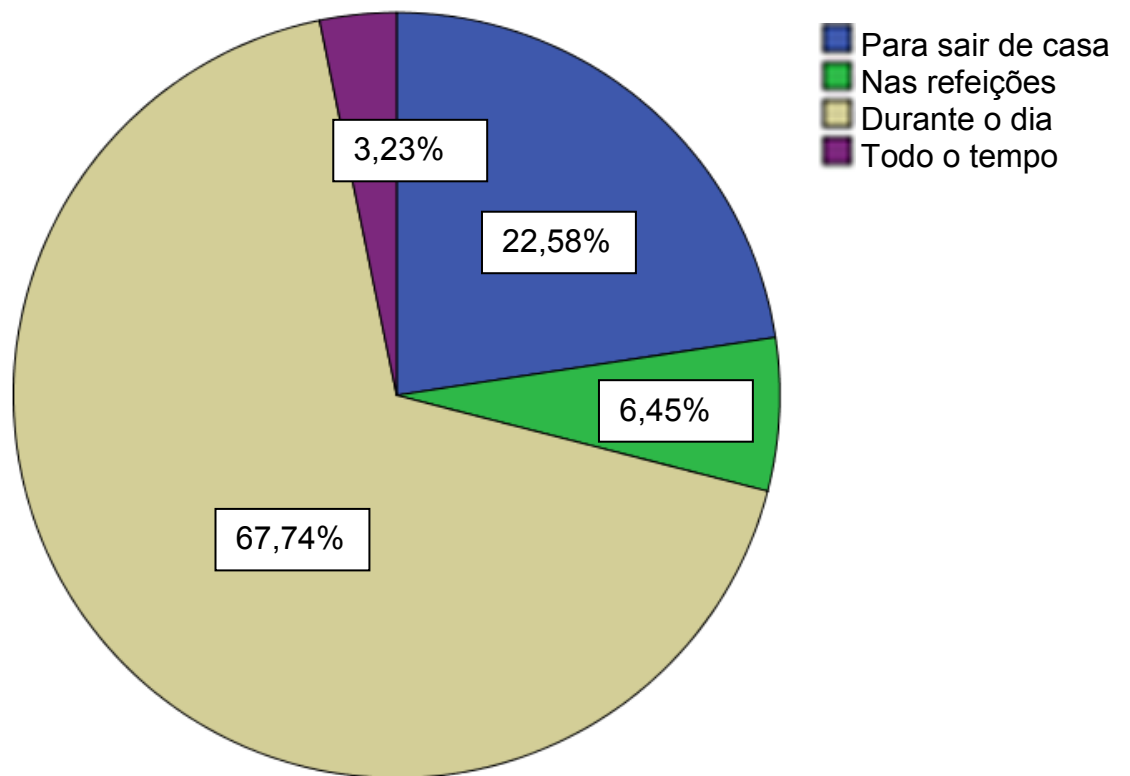


**Figura 5- Distribuição da amostra de acordo com o estado da higiene das PPR Inferiores**

Nas Figuras 6 e 7, encontra-se a distribuição da amostra de acordo com os hábitos de uso das PPR superior e inferior, respetivamente. 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, 64,5% (n=20) e 67,7% (n=21), PPR superior e inferior, respetivamente.



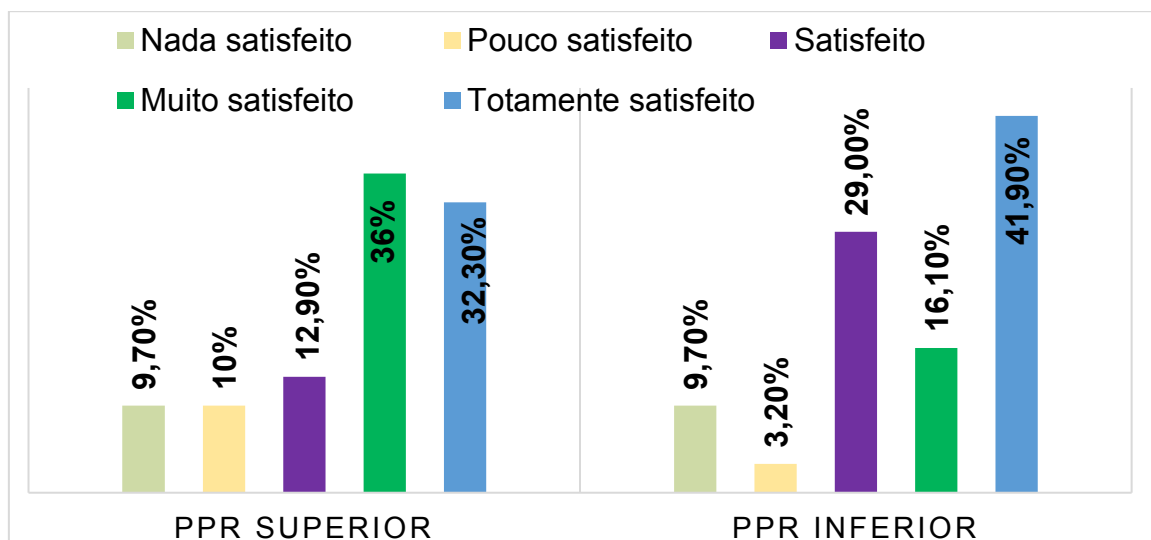
**Figura 6- Distribuição da amostra de acordo com os hábitos de uso das PPR Superiores**



**Figura 7- Distribuição da amostra de acordo com os hábitos de uso das PPR inferiores**

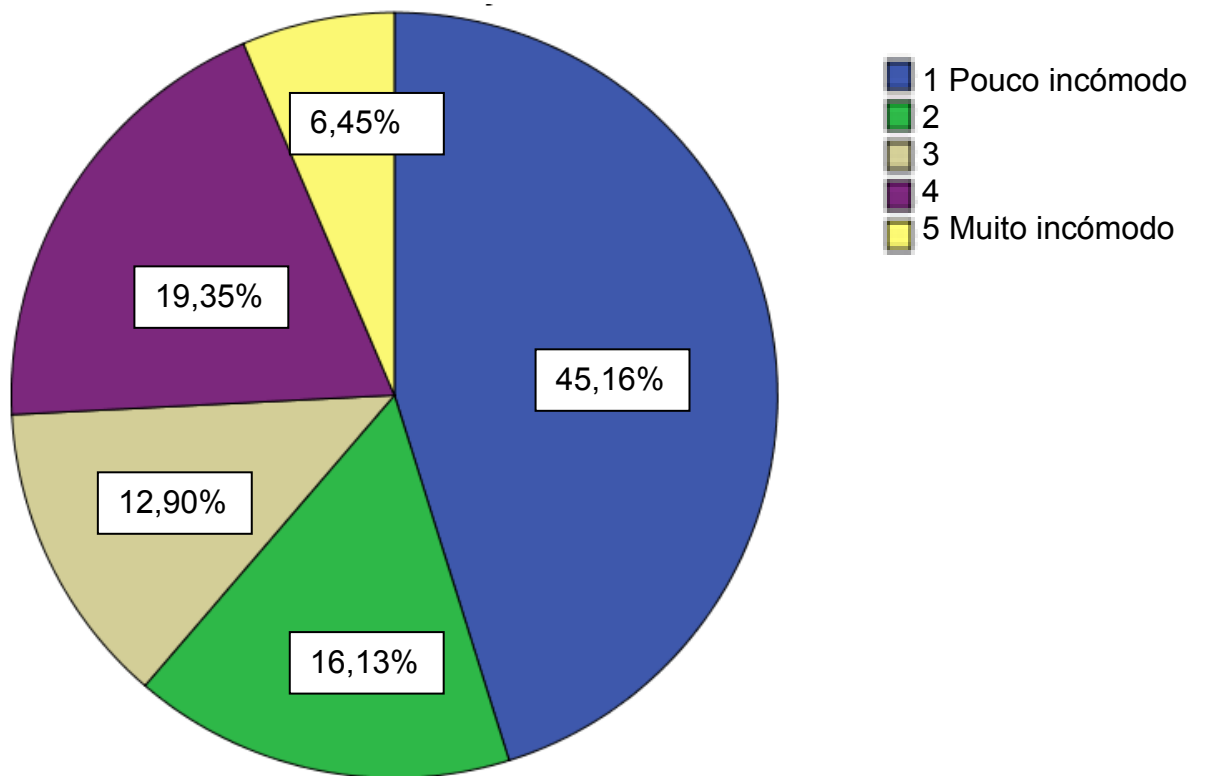
#### 4.4 Caracterização da Opinião do Doente

Na Figura 8, através de dois gráficos de barras, 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 encontra-se muito satisfeita no caso das reabilitações superiores (35,5%, n=11) e totalmente satisfeitos no caso das reabilitações inferiores (41,9%,n=13).

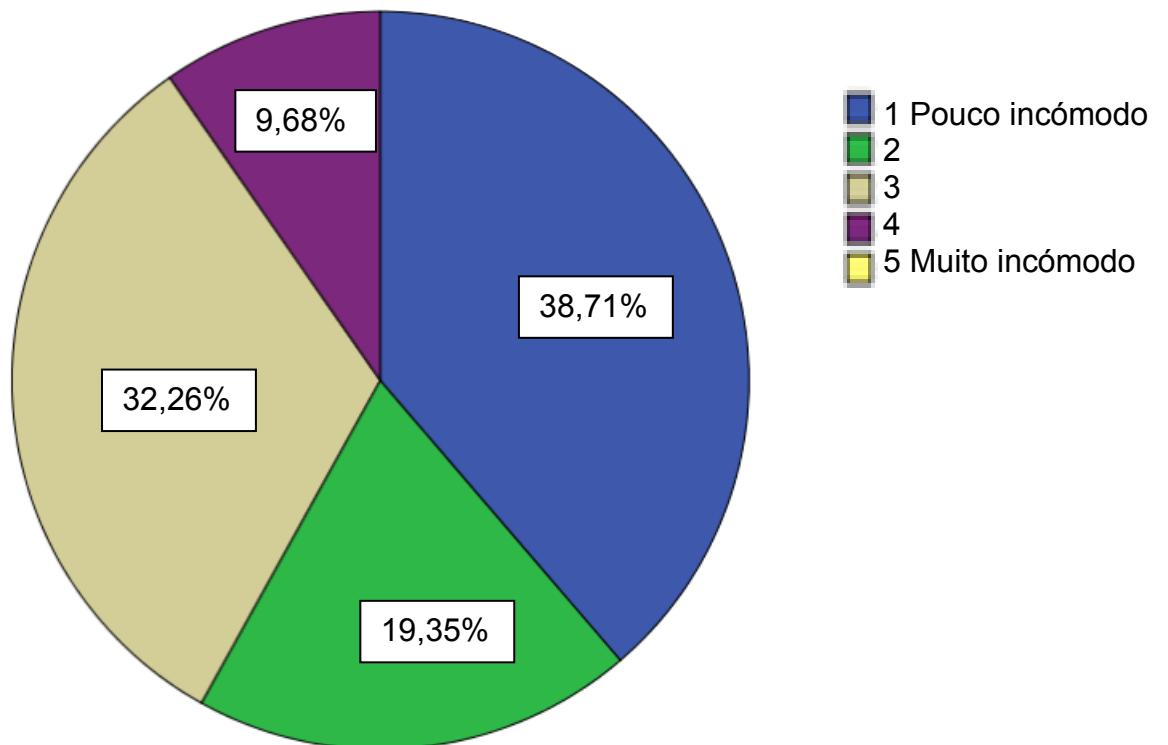


**Figura 8- Distribuição da amostra de acordo com a satisfação do paciente em relação à PPR**

Nos seguintes gráficos circulares (Figuras 9 e 10) encontra-se representada a distribuição da amostra de acordo com o incómodo que o paciente sente em relação à acumulação de comida nas próteses parciais removíveis superiores e inferiores, respetivamente. Verificou-se que a maioria dos pacientes não sentia nenhum incómodo relativamente à acumulação de comida no que concerne às PPR superiores (45,2%, n=14) e às PPR inferiores (38,7%, n=12).



**Figura 9- Distribuição da amostra de acordo com a acumulação de comida na PPR Superior**



**Figura 10- Distribuição da amostra de acordo com a acumulação de comida na PPR Inferior**

#### 4.5 Caracterização dos Doentes Pilares e Não Pilares

Ao realizar a distribuição da 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, 57,2% (n=20), como verificado na seguinte tabela.

**Tabela 8- Distribuição da amostra por grupos de acordo com o número de dentes pilares**

Dentes Pilares	Frequência	Percentagem
≤4	13	37,1
]4-8]	20	57,2
>8	2	5,7
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>100,0</b>

Na Tabela 9 encontra-se a distribuição da amostra por grupos de acordo com o número de dentes não pilares. A maioria dos pacientes situa-se no grupo entre nove e doze dentes não pilares 37,1% (n=13).

**Tabela 9- Distribuição da amostra por grupos de acordo com o número de dentes não pilares**

Dentes Não Pilares	Frequência	Percentagem
≤4	5	14,3
]4-8]	8	22,9
]8-12]	13	37,1
]12-16]	8	22,9
]16-20]	1	2,9
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100,0</b>

#### 4.6 Caracterização dos Ganchos Circunferenciais e dos Ganchos em Barra

Na Tabela 10 obteve-se a distribuição da amostra por grupos de acordo com o número de ganchos circunferenciais que cada paciente possuía na sua PPR. Constatou-se que a maioria dos pacientes 37,1% (n=13) detinha cinco a seis ganchos circunferenciais.

**Tabela 10- Distribuição da amostra por grupos de acordo com o nº ganchos circunferenciais**

<b>Pacientes com Ganchos Circunferenciais</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentagem</b>
<b>[1-2]</b>	8	22,9
<b>]2-4]</b>	8	22,9
<b>]4-6]</b>	13	37,1
<b>]6-8]</b>	6	17,1
<b>Total</b>	35	100,0

Na Tabela 11 encontra-se a distribuição da amostra por grupos de acordo com o número de ganchos em barra, que o paciente possuía em cada uma das suas próteses parciais removíveis. Verificou-se que a maioria dos pacientes 60,0% (n=21) possuía entre um a dois ganchos em barra.

**Tabela 11- Distribuição da amostra por grupos de acordo com o nº ganchos em barra**

<b>Pacientes com Ganchos em Barra</b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentagem</b>
<b>Sem Gancho</b>	13	37,1
<b>[1-2]</b>	21	60,0
<b>]2-4]</b>	61	2,9
<b>Total</b>	35	100,0

## 4.7 Variação dos Parâmetros Periodontais em Função do Tipo de Gancho

Na Tabela 12 encontra-se a análise comparativa das diferentes variáveis periodontais dos dentes pilares com ganchos circunferenciais e dos dentes não pilares, no ano 2017. Através de uma análise direta verificou-se que os parâmetros periodontais (PB, RG, MOB e IG) apresentam valores superiores (piores) nos dentes pilares com ganchos circunferenciais, comparativamente aos dentes não pilares, com a exceção do valor do índice de placa. A análise estatística efetuada permitiu verificar que os parâmetros periodontais PB e RG apresentam significância estatística ( $p_{PB}= 0,041$  e  $p_{RG}=0,001$ ). Em todos os outros parâmetros periodontais (IP, MOB e IG) não foram encontrados resultados com significância estatística.

**Tabela 12- Análise comparativa das variáveis periodontais dos dentes pilares com ganchos circunferenciais e dos dentes não pilares**

	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>	<b>p</b>
<b>PB dentes pilares c/ gancho circunferencial</b>	3,55	0,81	2,00	6,30	<b>0,041</b>
<b>PB dentes não pilares</b>	3,13	0,85	2,00	6,00	
<b>RG dentes pilares c/ gancho circunferencial</b>	2,67	1,02	0,50	5,50	<b>0,001</b>
<b>RG dentes não pilares</b>	1,85	0,95	0,30	4,50	
<b>IP dentes pilares c/ gancho circunferencial</b>	2,19	0,47	1,00	3,00	0,099
<b>IP dentes não pilares</b>	2,20	0,57	1,00	3,00	
<b>MOB dentes pilares c/ gancho circunferencial</b>	0,35	0,42	0,00	1,60	0,191
<b>MOB dentes não pilares</b>	0,22	0,36	0,00	1,50	
<b>IG dentes pilares c/ gancho circunferencial</b>	1,95	0,57	0,80	3,20	0,212
<b>IG dentes não pilares</b>	1,77	0,60	0,80	3,00	

Na seguinte Tabela 13 foi realizada uma análise comparativa das diferentes variáveis periodontais dos dentes pilares com ganchos em barra e dos dentes não pilares, no ano 2017. Por análise direta verificou-se que os parâmetros periodontais (PB, RG, MOB e IG) apresentam valores superiores (piores) nos dentes pilares com ganchos em barra, comparativamente aos dentes não pilares, unicamente com a exceção do valor do índice de placa.

Como podemos averiguar na mesma tabela (Tabela 13), existe uma relação significativa apenas na variável das recessões gengivais ( $p_{RG}=0,001$ ). Em todas as outras variáveis (PB, IP, MOB e IG) não foram encontrados resultados significativos.

**Tabela 13- Análise comparativa das variáveis periodontais dos dentes pilares com ganchos em barra e dos dentes não pilares**

	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>	<b>p</b>
<b>PB dentes pilares c/ gancho em barra</b>	3,16	0,56	2,00	4,20	0,207
<b>PB dentes não pilares</b>	3,13	0,85	2,00	6,00	
<b>RG dentes pilares c/ gancho em barra</b>	2,76	0,88	1,50	4,20	<b>0,001</b>
<b>RG dentes não pilares</b>	1,85	0,95	0,30	4,50	
<b>IP dentes pilares c/ gancho em barra</b>	2,10	0,43	1,50	3,00	0,297
<b>IP dentes não pilares</b>	2,20	0,57	1,00	3,00	
<b>MOB dentes pilares c/ gancho em barra</b>	0,30	0,40	0,00	1,00	0,691
<b>MOB dentes não pilares</b>	0,22	0,36	0,00	1,50	
<b>IG dentes pilares c/ gancho em barra</b>	1,98	0,62	1,00	3,50	0,210
<b>IG dentes não pilares</b>	1,77	0,60	0,80	3,00	

Na seguinte Tabela 14 foi realizada uma análise comparativa das diferentes variáveis periodontais dos dentes pilares com ganchos circunferenciais e dos dentes pilares com ganchos em barra, no ano 2017.

Como podemos averiguar na mesma tabela não foram encontrados resultados com significância estatística ( $p > 0,05$ ).

**Tabela 14- Análise comparativa das variáveis periodontais dos dentes pilares com ganchos circunferenciais e dos dentes pilares com ganchos em barra**

	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>	<b>p</b>
<b>PB dentes pilares c/ gancho circunferencial</b>	3,55	0,81	2,00	6,30	0,087
<b>PB dentes pilares c/ gancho em barra</b>	3,16	0,56	2,00	4,20	
<b>RG dentes pilares c/ gancho circunferencial</b>	2,67	1,02	0,50	5,50	0,748
<b>RG dentes pilares c/ gancho em barra</b>	2,76	0,88	1,50	4,20	
<b>IP dentes pilares c/ gancho circunferencial</b>	2,19	0,47	1,00	3,00	0,383
<b>IP dentes pilares c/ gancho em barra</b>	2,10	0,43	1,50	3,00	
<b>MOB dentes pilares c/ gancho circunferencial</b>	0,35	0,42	0,00	1,60	0,465
<b>MOB dentes pilares c/ gancho em barra</b>	0,30	0,40	0,00	1,00	
<b>IG dentes pilares c/ gancho circunferencial</b>	1,95	0,57	0,80	3,20	0,967
<b>IG dentes pilares c/ gancho em barra</b>	1,98	0,62	1,00	3,50	

Na Tabela 15 foi realizada uma análise comparativa das diferentes variáveis periodontais dos dentes pilares com ganchos circunferenciais avaliados no ano de 2017 e dos dentes pilares com ganchos circunferenciais avaliados no ano de 2014. Por análise direta verificou-se que os parâmetros periodontais (PB, RG, IP e IG) apresentam valores superiores (piores) no ano de 2017, comparativamente com o ano de 2014, apenas com a exceção do valor da mobilidade.

Após examinar a Tabela 15, existe uma significância estatística apenas em duas variáveis (pPB=0,025 e pRG=0,003). Em todas as outras variáveis (IP, MOB e IG) não foram encontrados resultados significativos.

**Tabela 15- Análise comparativa das cinco variáveis periodontais, entre o ano de 2014 e 2017, dos dentes pilares com ganchos circunferenciais**

	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>	<b>p</b>
<b>PB dentes pilares c/ gancho circunferencial 2017</b>	3,55	0,81	2,00	6,30	<b>0,025</b>
<b>PB dentes pilares c/ gancho circunferencial 2014</b>	3,12	0,75	2,00	5,70	
<b>RG dentes pilares c/ gancho circunferencial 2017</b>	2,67	1,02	0,50	5,50	<b>0,003</b>
<b>RG dentes pilares c/ gancho circunferencial 2014</b>	1,85	1,25	0,00	5,00	
<b>IP dentes pilares c/ gancho circunferencial 2017</b>	2,19	0,47	1,00	3,00	0,542
<b>IP dentes pilares c/ gancho circunferencial 2014</b>	2,11	0,54	1,00	3,00	
<b>MOB dentes pilares c/ gancho circunferencial 2017</b>	0,35	0,42	0,00	1,60	0,304
<b>MOB dentes pilares c/ gancho circunferencial 2014</b>	0,46	0,50	0,00	2,00	
<b>IG dentes pilares c/ gancho circunferencial 2017</b>	1,95	0,57	0,80	3,20	0,412
<b>IG dentes pilares c/ gancho circunferencial 2014</b>	1,81	0,77	0,00	3,00	

Na seguinte Tabela 16 encontra-se a análise comparativa das diferentes variáveis periodontais dos dentes pilares com ganchos em barra avaliados no ano de 2017 e dos dentes pilares com ganchos em barra avaliados no ano de 2014. Por análise direta verificou-se que os parâmetros periodontais (PB, RG, IP e IG) apresentam valores superiores (piores) no ano de 2017, comparativamente com o ano de 2014, sendo que a única exceção ocorre no valor da mobilidade.

Na Tabela 16, verificou-se que existe uma significância estatística em três variáveis: PB; RG e IP ( $p_{PB}=0,016$ ;  $p_{RG}=0,001$  e  $p_{IP}=0,013$ ). As outras variáveis periodontais (MOB e IG) não apresentaram diferenças significativas.

**Tabela 16- Análise comparativa das cinco variáveis periodontais, entre o ano de 2014 e 2017, dos dentes pilares com ganchos em barra**

	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>	<b>p</b>
<b>PB dentes pilares c/ gancho em barra 2017</b>	3,16	0,56	2,00	4,20	<b>0,016</b>
<b>PB dentes pilares c/ gancho em barra 2014</b>	2,77	0,56	2,00	4,00	
<b>RG dentes pilares c/ gancho em barra 2017</b>	2,76	0,88	1,50	4,20	<b>0,001</b>
<b>RG dentes pilares c/ gancho em barra 2014</b>	1,58	1,21	0,00	4,00	
<b>IP dentes pilares c/ gancho em barra 2017</b>	2,10	0,43	1,50	3,00	<b>0,013</b>
<b>IP dentes pilares c/ gancho em barra 2014</b>	1,68	0,67	1,00	3,00	
<b>MOB dentes pilares c/ gancho em barra 2017</b>	0,30	0,40	0,00	1,00	0,582
<b>MOB dentes pilares c/ gancho em barra 2014</b>	0,38	0,48	0,00	1,50	
<b>IG dentes pilares c/ gancho em barra 2017</b>	1,98	0,62	1,00	3,50	0,067
<b>IG dentes pilares c/ gancho em barra 2014</b>	1,54	0,94	0,00	3,00	

Na Tabela 17 encontra-se a análise comparativa das diferentes variáveis periodontais dos dentes não pilares avaliados no ano de 2017 e dos dentes não pilares avaliados no ano de 2014. Por análise direta verificou-se que os parâmetros periodontais (PB, RG, IP e IG) apresentam valores superiores (piores) no ano de 2017, comparativamente com o ano de 2014, sendo que a única exceção ocorre no valor da mobilidade.

Similarmente, verificou-se que existe uma significância estatística em quatro variáveis: PB, RG, IP e IG ( $p_{PB}=0,000$ ;  $p_{RG}=0,000$ ;  $p_{IP}=0,000$  e  $p_{IG}=0,000$ ). Apenas a variável “Mobilidade Dentária” não apresenta diferenças significativas.

**Tabela 17- Análise comparativa das cinco variáveis periodontais, entre o ano de 2014 e 2017, dos dentes não pilares**

	<b>Média</b>	<b>DP</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>	<b>P</b>
<b>PB dentes não pilares 2017</b>	3,13	0,85	2,00	6,00	<b>0,000</b>
<b>PB dentes não pilares 2014</b>	2,17	0,50	1,20	3,50	
<b>RG dentes não pilares 2017</b>	1,85	0,95	0,30	4,50	<b>0,000</b>
<b>RG dentes não pilares 2014</b>	0,87	1,00	0,00	5,50	
<b>IP dentes não pilares 2017</b>	2,20	0,57	1,00	3,00	<b>0,000</b>
<b>IP dentes não pilares 2014</b>	1,44	0,48	0,90	2,80	
<b>MOB dentes não pilares 2017</b>	0,22	0,36	0,00	1,50	0,340
<b>MOB dentes não pilares 2014</b>	0,31	0,44	0,00	2,00	
<b>IG dentes não pilares 2017</b>	1,77	0,63	0,00	3,00	<b>0,000</b>
<b>IG dentes não pilares 2014</b>	0,82	0,60	0,80	3,00	

## 4.8 Índice de Qualidade do Trabalho Protético (IQP)

Na tabela 18 encontram-se os resultados descritivos da variável do índice de qualidade do trabalho protético (IQP).

**Tabela 18- Resultados descritivos do IQP**

	<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
<b>IQP</b>	35	0,4	1,9	1,35	0,50

Considerando que a “0” é “Bom” e “2” é “Pobre”, o facto de a média da amostra ser de 1,35 traduz um estado geral da reabilitação protética “Pobre”, também refletido na tabela 19.

**Tabela 19- Distribuição da amostra de acordo com os resultados do IQP**

	<b>Frequência</b>	<b>Percentagem</b>
<b>“Pobre”</b>	21	60,0
<b>“Aceitável”</b>	10	28,6
<b>“Bom”</b>	4	11,4
<b>Total</b>	35	100,0



## **Discussão**



## 5 Discussão

Uma das limitações do presente estudo reside no facto de estarmos perante uma amostra de conveniência de tamanho reduzido, principalmente resultante do facto de existir um número inicial limitado de pacientes e da taxa de adesão verificada pelos mesmos. No que diz respeito à taxa de adesão (64,8%) e comparando-a com a taxa de adesão do estudo do ano de 2014 (37,2%), esta foi significativamente maior, o que se pode explicar pelo facto de estes pacientes já terem sido alvo do estudo em 2014 e, portanto, terem conhecimento e motivação para participar no mesmo. Esta taxa de adesão também se verificou superior comparativamente a outros estudos semelhantes, como por exemplo, os estudos de Koyama *et al.* (23), Yoshida *et al.*(106) e Wagner *et al.*(8), em que os pacientes também foram contactados via telefone para comparecer numa consulta de controlo. No entanto, alguns estudos longitudinais (27,28,107,108) apresentam taxas de adesão maiores por parte dos pacientes, devido ao facto de possuírem um programa automático de marcação de pacientes e de estes serem contactados num período de tempo menor.

Na literatura muitos investigadores entram em consenso em relação à necessidade de estabelecer um programa de consultas regulares de controlo, pois estas aliadas à educação e instrução de hábitos de higiene oral aos pacientes resultariam num aumento na taxa de sucesso da reabilitação com prótese parcial removível, a longo termo.(1,8,12,17,27,29,53) Uma vez que o nosso estudo foi realizado num ambiente de clínica universitária, seria de esperar uma taxa de adesão superior, pelo que, tal como referido anteriormente, deverão ser definidas medidas que promovam um aumento da frequências das consultas de controlo / exame clínico periódico pelos pacientes.

Do mesmo modo, outra limitação a apontar neste estudo é a fiabilidade dos resultados obtidos, quando se compararam os valores das variáveis periodontais obtidos no ano decorrente de 2017 com o ano de 2014, em consequência de não se tratar do mesmo investigador. Apesar dos instrumentos de medição serem os mesmos, utilizando a mesma escala e terem sido respeitados todos os critérios impostos no ano de 2014, estamos perante diferenças na sensibilidade táctil de cada indivíduo. Contudo, é de salientar que a equipa docente que orientou o estudo,

educou e supervisionou os autores nos conceitos/fundamentos/procedimentos clínicos de Prostodontia Removível e Periodontologia é a mesma.

Este estudo apresenta outra limitação que é o facto que todos os dados das variáveis periodontais, do ano de 2017 bem como do ano de 2014, quando comparados, não terem um valor “base”, ou seja, todas estas variáveis periodontais também deviam ter sido obtidas aquando da inserção das PPR. Deste modo, teríamos como base o estado periodontal dos pacientes antes de utilizarem a prótese removível. (8,12) Não obstante, o facto de termos dois estudos, realizados num período longitudinal com um intervalo de 3 anos, permite-nos obter algumas considerações acerca da influência da utilização da prótese removível no estado periodontal dos pacientes.

Relativamente à média dos pacientes participantes, esta foi de 63 anos  $\pm 10,63$ . Na literatura, encontramos valores superiores (8,23), mas também valores inferiores (17,109), relativamente à média de idade dos participantes de outras investigações. Após divisão por grupos etários, conferiu-se que a faixa etária mais apresentada está compreendida entre os 45 e 64 anos, representada por 60% dos pacientes. É importante ressaltar este facto, dado estarmos perante uma tendência de envelhecimento da população portuguesa, (110–112) que, conseqüentemente, tende a apresentar: maior número de doenças sistémicas; um estado oral comprometido relacionado com a falta de dentes; e dificuldades no domínio do sistema mastigatório. Estes são pacientes que podem apresentar um grau de dificuldade elevado na reabilitação e na gestão das suas expectativas. (23,113,114)

A taxa de pacientes não fumadores no presente estudo foi a mais elevada correspondendo a 94,3% da amostra estudada. Este resultado foi superior ao obtido no estudo Zlataic, *et al.* (9), no qual a taxa de pacientes não fumadores foi de 80%. Este facto é bastante relevante uma vez que o tabaco altera significativamente os parâmetros periodontais, tornando-os mais agravados, como demonstram diferentes estudos publicados na literatura científica.(115,116)

Em relação ao hábito de uso das próteses parciais removíveis, a maioria dos pacientes que participou no estudo, relatou que usava as próteses parciais removíveis, tanto a superior (64,5%) como a inferior (67,7%), apenas durante o dia, fazendo o devido descanso das mesmas durante a noite. Comparativamente aos resultados do ano de 2014, a maioria dos pacientes afirmava de igual modo, a

utilização das próteses maioritariamente durante o dia, mas com valores mais elevados (PPR superiores- 80,5%; PPR inferiores- 81,2%). Pode-se corroborar ao facto de alguns pacientes afirmarem usar as próteses parciais removíveis apenas quando saiam de casa, PPR superior (19,35%) e PPR inferior (22,58%). Este fator pode estar associado com a diminuta satisfação dos pacientes relativamente às próteses parciais removíveis e também com o incómodo devido à acumulação de restos alimentares, durante estes três anos. Dado que, na presente investigação, os pacientes quando questionados em relação à satisfação com as suas PPR superior e inferior, no total de 19,70% e 12,90%, respetivamente, referiram estar pouco satisfeitos. Concomitantemente, os pacientes quando questionados relativamente à acumulação de comida relataram sentir muito incómodo sob as próteses superior e inferior, com uma percentagem total de 25,8% e 9,68%, respetivamente. Ao contrastar com o estudo de Wagner, *et al.* (8) em que 90% dos seus pacientes encontravam-se satisfeitos com a retenção das PPR, mais de 80% com a sua habilidade mastigatória e 80% com a estética.

Todos estes fatores podem estar associados ao índice de qualidade do trabalho protético (IQP), no presente estudo foram classificados como “pobres” 60% (n=21) dos trabalhos. Deste modo, é expectável que alguns parâmetros como: a retenção, a estabilidade e o suporte avaliados durante o índice estrutural, apresentem valores piores o que, conseqüentemente, irá alterar a frequência do uso das PPR.

Relativamente às diferenças das cinco variáveis periodontais estudadas no ano de 2017 entre os dentes pilares com ganchos circunferenciais e os dentes não pilares encontraram-se diferenças estatisticamente significativas nos seguintes parâmetros periodontais: profundidade de sondagem e recessão gengival.

Quanto aos parâmetros periodontais dos dentes pilares com ganchos em barra em relação aos dentes não pilares, apenas a recessão gengival apresenta significância estatística.

Na literatura, alguns estudos (9)(117)(109) também verificaram que os dentes pilares apresentam valores periodontais piores, quando comparados com os dentes não pilares.

Deste modo, ao comparar estes resultados obtidos verificou-se que o parâmetro periodontal “profundidade de bolsa periodontal” apresentava valores mais elevados associados aos dentes pilares com ganchos circunferenciais. Este facto pode ter

como justificacão uma maior acumulaco de placa bacteriana associada  presença de dois braços (retentivo e recíproco) nos ganchos circunferenciais que pode originar uma inflamao dos tecidos gengivais junto à margem livre e, conseqüentemente, um aumento da profundidade das bolsas periodontais. (9,10,12,15–19,39,59,122,123)

No presente estudo, ao ser realizada uma análise comparativa das cinco variáveis periodontais (profundidade de bolsa periodontal, recessão gengival, ndice de placa, mobilidade dentária e ndice gengival) dos dentes pilares com gancho circunferencial obtidas no decorrente ano de 2017, com as mesmas variáveis periodontais obtidas no estudo do ano de 2014 (120), obtiveram-se diferenças estatisticamente significativas (p-value <0,05) nas seguintes variáveis: “profundidade de bolsa periodontal” e “recessão gengival”, as quais apresentaram valores periodontais piores.

De igual modo, ao executar uma comparao das cinco variáveis periodontais dos dentes pilares com gancho em barra obtidas no decorrente ano de 2017, com as variáveis periodontais obtidas dos dentes pilares com gancho em barra no ano de 2014 (120), apresentam diferenças estatisticamente significativas (p-value <0,05), as variáveis: “profundidade de bolsa periodontal”; “recessão gengival” e “ndice de placa”, as quais expuseram valores periodontais piores.

Ao comparar as cinco variáveis periodontais dos dentes não pilares no ano de 2017, com as variáveis periodontais obtidas no ano de 2014 (120), apresentam diferenças estatisticamente significativas (p-value <0,05), as seguintes variáveis: “profundidade de bolsa periodontal”; “recessão gengival”; “ndice de placa” e “ndice gengival”, as quais também exibiram valores periodontais piores.

Este fato parece demonstrar, dentro das limitaes deste estudo, uma relao entre a utilizao de prótese parcial removível e o aumento destes parâmetros periodontais. Alguns estudos publicados utilizam o IQP, para avaliar tanto os princípios biomecânicos como as conseqncias clínicas que podem manifestar-se. (105) Através do IQP, obteve-se a percentagem de trabalhos protéticos classificados como “pobres”, a qual neste estudo foi de 60% (n=21). No ano de 2014 apenas tinha sido reportado 1 caso (121), talvez pelo facto de as reabilitaes serem mais recentes. Com base nestes resultados, verificamos que existiu um elevado agravamento nos parâmetros avaliados no IQP. Ao existirem diferenças

significativas, tanto nos dentes pilares como nos dentes não pilares, e depois de verificar na história clínica que os pacientes não efetuaram consultas de controlo regulares, podemos refletir sobre a importância destas consultas no controlo da saúde periodontal e da qualidade da prótese.

De igual modo, apesar de vários estudos (1,11,22–26,57,61,65,122,123), confirmarem que o uso de prótese parcial removível causa acumulação de placa bacteriana, outros chegaram à conclusão que a PPR não origina um aumento de acumulação de placa bacteriana, quando existem técnicas de higiene apropriadas e quando são efetuadas consultas de controlo regulares. (27,29,58)



## **Conclusão**



## 6 Conclusão

Com a presente investigação era expectável comprovar quais as desvantagens a nível periodontal do uso de próteses parciais removíveis nos dentes pilares. No entanto, tendo em conta as limitações deste mesmo estudo, e de acordo com a metodologia utilizada, não foi possível estabelecer uma relação direta entre o uso prolongado de PPR e a doença periodontal nos dentes pilares.

Da mesma forma, não se estabeleceu uma associação estatisticamente significativa entre os dentes pilares com ganchos circunferenciais e os dentes pilares com ganchos em barra, por conseguinte, não foi possível determinar qual o tipo de gancho que promoveu mais alterações dos parâmetros de avaliação periodontal.

Contudo, observou-se uma diferença estatisticamente significativa quando se comparou o estado periodontal dos dentes pilares com gancho circunferencial do ano 2017 com o ano 2014 para as seguintes variáveis: “profundidade de bolsa periodontal” e “recessão gengival”.

Do mesmo modo, ao executar uma comparação do estado periodontal dos dentes pilares com gancho em barra no ano de 2017 com o estado periodontal dos dentes pilares com gancho em barra no ano de 2014, obteve-se diferenças estatisticamente significativas nas variáveis: “profundidade de bolsa periodontal”; “recessão gengival” e “índice de placa”.

Por outro lado, ao comparar o estado periodontal dos dentes não pilares no ano de 2017 com o estado periodontal no ano de 2014, observaram-se diferenças estatisticamente significativas as variáveis: “profundidade de bolsa periodontal”; “recessão gengival”; “índice de placa” e “índice gengival”.

Portanto, confrontando os resultados obtidos nos dois tipos de diferentes ganchos e nos dentes sem ganchos (dentes não pilares) concluiu-se que para todas as variáveis periodontais analisadas existe um agravamento do estado periodontal, exceto para a variável “mobilidade dentária”. Assim, podemos concluir que agravamento da situação periodontal não é causado unicamente pelos ganchos das próteses parciais removíveis.

Concluindo, todos estes factos aliados aos resultados do índice de qualidade do trabalho protético deste estudo determinaram ser essencial o estabelecimento de consultas de controlo mais regulares, com o objetivo de controlar periodontal e proteticamente os pacientes portadores de próteses removíveis.



## **Referências Bibliográficas**



## 7 Referências Bibliográficas

1. Preshaw PM, Walls AWG, Jakubovics NS, Moynihan PJ, Jepson NJA, Loewy Z. Association of removable partial denture use with oral and systemic health. *J Dent*. Novembro de 2011;39(11):711–9.
2. Nagaraj E, Mankani N, Madalli P, Astekar D. Socioeconomic Factors and Complete Edentulism in North Karnataka Population. *J Indian Prosthodont Soc*. Março de 2014;14(1):24–8.
3. Petersen PE, Bourgeois D, Ogawa H, Estupinan-Day S, Ndiaye C. The global burden of oral diseases and risks to oral health. *Bull World Health Organ*. Setembro de 2005;83(9):661–9.
4. Kossioni AE, Dontas AS. The stomatognathic system in the elderly. Useful information for the medical practitioner. *Clin Interv Aging*. 2007;2(4):591–7.
5. Bessadet M, Nicolas E, Sochat M, Hennequin M, Veyrune J-L. Impact of removable partial denture prosthesis on chewing efficiency. *J Appl Oral Sci*. 2013;21(5):392–6.
6. Friedman PK, Lamster IB. Tooth loss as a predictor of shortened longevity: exploring the hypothesis. *Periodontol 2000*. 2016;72(1):142–152.
7. Dula L, Shala K, Pustina-Krasniqi T, Bicaj T, Ahmedi E. The influence of removable partial dentures on the periodontal health of abutment and non-abutment teeth. *Eur J Dent*. 2015;9(3):382.
8. Wagner B, Kern M. Clinical evaluation of removable partial dentures 10 years after insertion: success rates, hygienic problems, and technical failures. *Clin Oral Investig*. Junho de 2000;4(2):74–80.
9. Zlatarić DK, Celebić A, Valentić-Peruzović M. The effect of removable partial dentures on periodontal health of abutment and non-abutment teeth. *J Periodontol*. Fevereiro de 2002;73(2):137–44.
10. Dula LJ, Ahmedi EF, Lila-Krasniqi ZD, Shala KS. Clinical Evaluation of Removable Partial Dentures on the Periodontal Health of Abutment Teeth: A Retrospective Study. *Open Dent J*. 31 de Março de 2015;9:132–9.
11. Bilhan H, Erdogan O, Ergin S, Celik M, Ates G, Geckili O. Complication rates and patient satisfaction with removable dentures. *J Adv Prosthodont*. Maio de 2012;4(2):109–15.
12. Do AMARAL BA, Barreto AO, Gomes Seabra E, Roncalli â. G, Da FONTE PORTO CARREIRO A, De ALMEIDA EO. A clinical follow-up study of the periodontal conditions of RPD abutment and non-abutment teeth: PERIODONTIUM OF ABUTMENT AND NON-ABUTMENT TEETH. *J Oral Rehabil*. 10 de Março de 2010;37(7):545–52.

13. Neto AF, Duarte ARC, Shiratori FK, Leite PH de A e S, Rizzatti-Barbosa CM, Bonachela WC. Evaluation of Senior Brazilian Dental Students About Mouth Preparation and Removable Partial Denture Design. *J Dent Educ.* 1 de Novembro de 2010;74(11):1255–60.
14. Carreiro A da FP, Bezerra C de FR, Amaral BA, Piuvezam G, Seabra EG. Aspectos biomecânicos das próteses parciais removíveis e o periodonto de dentes suporte. *R Periodontia.* 2008;18(1):105–113.
15. Tada S, Allen PF, Ikebe K, Matsuda K, Maeda Y. Impact of periodontal maintenance on tooth survival in patients with removable partial dentures. *J Clin Periodontol.* Janeiro de 2015;42(1):46–53.
16. Jepson NJA, Moynihan PJ, Kelly PJ, Watson GW, Thomason JM. Restorative dentistry: Caries incidence following restoration of shortened lower dental arches in a randomized controlled trial. *Br Dent J.* 2001;191(3):140–144.
17. 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):823–829.
18. Hirotoimi T, Yoshihara A, Ogawa H, Miyazaki H. Tooth-related risk factors for periodontal disease in community-dwelling elderly people: Tooth-related factors for periodontitis. *J Clin Periodontol.* Junho de 2010;37(6):494–500.
19. Milward P, Katechia D, Morgan MZ. Knowledge of removable partial denture wearers on denture hygiene. *BDJ.* 14 de Novembro de 2013;215(10):E20–E20.
20. Rich B, Goldstein GR. New paradigms in prosthodontic treatment planning: a literature review. *J Prosthet Dent.* Agosto de 2002;88(2):208–14.
21. Kanno T, Carlsson GE. A review of the shortened dental arch concept focusing on the work by the Käyser/Nijmegen group. *J Oral Rehabil.* Novembro de 2006;33(11):850–62.
22. Lynch CD. Successful removable partial dentures. *Dent Update.* Março de 2012;39(2):118–20, 122–6.
23. 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.* Abril de 2010;54(2):97–101.
24. 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.* Abril de 2010;37(4):300–5.
25. Petridis H, Hempton TJ. Periodontal considerations in removable partial denture treatment: a review of the literature. *Int J Prosthodont.* Abril de 2001;14(2):164–72.
26. Al-Quran FA, Al-Ghalayini RF, Al-Zu'bi BN. Single-tooth replacement: factors affecting different prosthetic treatment modalities. *BMC Oral Health.* 21 de Dezembro de 2011;11:34.

27. Bergman B, Hugoson A, Olsson CO. Caries, periodontal and prosthetic findings in patients with removable partial dentures: a ten-year longitudinal study. *J Prosthet Dent*. Novembro de 1982;48(5):506–14.
28. Carlsson GE, Hedegård B, Koivumaa KK. Late results of treatment with partial dentures. An investigation by questionnaire and clinical examination 13 years after treatment. *J Oral Rehabil*. Julho de 1976;3(3):267–72.
29. Chandler JA, Brudvik JS. Clinical evaluation of patients eight to nine years after placement of removable partial dentures. *J Prosthet Dent*. Junho de 1984;51(6):736–43.
30. Hook CR, Comer RW, Trombly RM, Guinn JW, Shrouf MK. Treatment planning processes in dental schools. *J Dent Educ*. Janeiro de 2002;66(1):68–74.
31. Patient Evaluation, Diagnosis and Treatment Planning. *Advanced Removable Partial Dentures*: Quintessence Publishing Co, Inc. Brudvik JS, editor; 1999. 1-36 p.
32. Treatment with Removable Partial Dentures. Vol. *Prosthodontics for the elderly: diagnosis and treatment*: Quintessence Publishing Co, Inc. Budtz- Jørgensen E, editor.; 1999. 153-68 p.
33. Charyeva OO, Altynbekov KD, Nysanova BZ. Kennedy Classification and Treatment Options: A Study of Partially Edentulous Patients Being Treated in a Specialized Prosthetic Clinic: Kennedy Classification and Treatment Options. *J Prosthodont*. Abril de 2012;21(3):177–80.
34. Classification of Partially Edentulous Arches. 12ed: Elsevier Mosby. Vol. *McCracken's Removable Partial Prosthodontics*. Carr AB, Brown DT, editors.; 15-20 p.
35. 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*. Setembro de 2011;28(3):177–83.
36. Al-Johany SS, Andres C. ICK classification system for partially edentulous arches. *J Prosthodont Off J Am Coll Prosthodont*. Agosto de 2008;17(6):502–7.
37. 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*. Julho de 2011;106(1):48–56.
38. Figueiral MH, Campos JCR, Correia A, Fonseca P, Fernandes MS. *Manual de Prótese Parcial Removível*. Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto; 2012.
39. 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*. Março de 2007;34(3):222–7.

40. Patel PM, Lynch CD, Sloan AJ, Gilmour ASM. Treatment planning for replacing missing teeth in UK general dental practice: current trends. *J Oral Rehabil.* Julho de 2010;37(7):509–17.
41. Frechette AR. The influences of partial denture design on distribution of force to abutment teeth. 1956. *J Prosthet Dent.* Junho de 2001;85(6):527–39.
42. Jorge JH, Quishida CCC, Vergani CE, Machado AL, Pavarina AC, Giampaolo ET. Clinical evaluation of failures in removable partial dentures. *J Oral Sci.* 2012;54(4):337–42.
43. Steffel V. Planning removable partial dentures. 1962; *J Prosthet Dent*(12):524–35.
44. Major connectors, minor connectors, rests, and rest seats. 3 ed: Quintessence Publishing Co, Inc. Vol. Stewart's clinical removable partial prosthodontics. Phoenix RD, Cagna DR, DeFreest CF, editors.; 2003. 19-52 p.
45. Culwick PF, Howell PG, Faigenblum MJ. The size of occlusal rest seats prepared for removable partial dentures. *Br Dent J.* 23 de Setembro de 2000;189(6):318–22.
46. 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.* Agosto de 2001;14(4):340–3.
47. Rests and rest seats. 12 ed: Elsevier Mosby. Vol. McCracken's removable partial prosthodontics. Carr AB, Brown DT, editors.; 56-66 p.
48. Direct retainers. 3 ed: Quintessence Publishing Co, Inc. Vol. Stewart's clinical removable partial prosthodontics. Phoenix RD, Cagna DR, DeFreest CF, editors; 2003. 67-95 p.
49. Lynch CD, Lynch D, Allen PF. Quality of written prescriptions and master impressions for fixed and removable prosthodontics: a comparative study. *Br Dent J.* 8 de Janeiro de 2005;198(1):17–20.
50. Lynch CD, Allen PF. Why do dentists struggle with removable partial denture design? An assessment of financial and educational issues. *Br Dent J.* 11 de Março de 2006;200(5):277–281; discussion 267.
51. Benso B, Kovalik AC, Jorge JH, Campanha NH. Failures in the rehabilitation treatment with removable partial dentures. *Acta Odontol Scand.* Novembro de 2013;71(6):1351–5.
52. Knezović Zlatarić D, Celebić A, Valentić-Peruzović M, Jerolimov V, Pandurić J. A survey of treatment outcomes with removable partial dentures. *J Oral Rehabil.* Agosto de 2003;30(8):847–54.
53. Amorim S. Avaliação clínica das complicações em Prosthodontia Removível [Tese de Mestrado Integrado em Medicina Dentária]. [Viseu]: Universidade Católica Portuguesa; 2013.

54. Bergman B. Periodontal reactions related to removable partial dentures: a literature review. *J Prosthet Dent*. Outubro de 1987;58(4):454–8.
55. Drake CW, Beck JD. The oral status of elderly removable partial denture wearers. *J Oral Rehabil*. Janeiro de 1993;20(1):53–60.
56. Kern M, Wagner B. Periodontal findings in patients 10 years after insertion of removable partial dentures. *J Oral Rehabil*. Novembro de 2001;28(11):991–7.
57. Schwalm CA, Smith DE, Erickson JD. A clinical study of patients 1 to 2 years after placement of removable partial dentures. *J Prosthet Dent*. Outubro de 1977;38(4):380–91.
58. Vanzeveren C, D'Hoore W, Bercy P. Influence of removable partial denture on periodontal indices and microbiological status. *J Oral Rehabil*. Março de 2002;29(3):232–9.
59. Priest G. Revisiting tooth preservation in prosthodontic therapy. *J Prosthodont Off J Am Coll Prosthodont*. Fevereiro de 2011;20(2):144–52.
60. Piwowarczyk A, Köhler K-C, Bender R, Büchler A, Lauer H-C, Ottl P. Prognosis for abutment teeth of removable dentures: a retrospective study. *J Prosthodont Off J Am Coll Prosthodont*. Outubro de 2007;16(5):377–82.
61. Brill N, Tryde G, Stoltze K, El Ghamrawy EA. Ecologic changes in the oral cavity caused by removable partial dentures. *J Prosthet Dent*. Agosto de 1977;38(2):138–48.
62. Ghamrawy EE. Quantitative changes in dental plaque formation related to removable partial dentures. *J Oral Rehabil*. Abril de 1976;3(2):115–20.
63. Ghamrawy EE. Qualitative changes in dental plaque formation related to removable partial dentures. *J Oral Rehabil*. Abril de 1979;6(2):183–8.
64. Carlsson GE, Hedegård B, Koivumaa KK. Studies in partial dental prosthesis. IV. Final results of a 4-year longitudinal investigation of dentogingivally supported partial dentures. *Acta Odontol Scand*. Outubro de 1965;23(5):443–72.
65. Yusof Z, Isa Z. Periodontal status of teeth in contact with denture in removable partial denture wearers. *J Oral Rehabil*. Janeiro de 1994;21(1):77–86.
66. Muraki H, Wakabayashi N, Park I, Ohyama T. Finite element contact stress analysis of the RPD abutment tooth and periodontal ligament. *J Dent*. Novembro de 2004;32(8):659–65.
67. Bartova J, Sommerova P, Lyuya-Mi Y, Mysak J, Prochazkova J, Duskova J, et al. Periodontitis as a risk factor of atherosclerosis. *J Immunol Res*. 2014;2014:636893.
68. Huang N, Gibson FC. Immuno-pathogenesis of Periodontal Disease: Current and Emerging Paradigms. *Curr Oral Health Rep*. 1 de Junho de 2014;1(2):124–32.

69. Taylor JJ. Protein biomarkers of periodontitis in saliva. *ISRN Inflamm.* 2014;2014:593151.
70. Kinane DF. Causation and pathogenesis of periodontal disease. *Periodontol 2000.* 2001;25:8–20.
71. Eberhard J, Grote K, Luchtefeld M, Heuer W, Schuett H, Divchev D, et al. Experimental gingivitis induces systemic inflammatory markers in young healthy individuals: a single-subject interventional study. *PLoS One.* 2013;8(2):e55265.
72. Armitage GC. Periodontal diagnoses and classification of periodontal diseases. *Periodontol 2000.* 2004;34:9–21.
73. Kim JJ, Kim CJ, Camargo PM. Salivary biomarkers in the diagnosis of periodontal diseases. *J Calif Dent Assoc.* Fevereiro de 2013;41(2):119–24.
74. Parameter on plaque-induced gingivitis. American Academy of Periodontology. *J Periodontol.* Maio de 2000;71(5 Suppl):851–2.
75. Tanner ACR. Anaerobic culture to detect periodontal and caries pathogens. *J Oral Biosci.* Fevereiro de 2015;57(1):18–26.
76. Genco RJ, Borgnakke WS. Risk factors for periodontal disease. *Periodontol 2000.* Junho de 2013;62(1):59–94.
77. 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.* Setembro de 2013;4(9):988–94.
78. Garcia RI, Henshaw MM, Krall EA. Relationship between periodontal disease and systemic health. *Periodontol 2000.* 2001;25:21–36.
79. 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.* Outubro de 2001;29(5):329–40.
80. Darveau RP. Periodontitis: a polymicrobial disruption of host homeostasis. *Nat Rev Microbiol.* Julho de 2010;8(7):481–90.
81. Pihlstrom BL, Michalowicz BS, Johnson NW. Periodontal diseases. *Lancet Lond Engl.* 19 de Novembro de 2005;366(9499):1809–20.
82. Dentino A, Lee S, Mailhot J, Hefti AF. Principles of periodontology. *Periodontol 2000.* Fevereiro de 2013;61(1):16–53.
83. Hajishengallis G. Periodontitis: from microbial immune subversion to systemic inflammation. *Nat Rev Immunol.* Janeiro de 2015;15(1):30–44.
84. Kayal RA. The role of osteoimmunology in periodontal disease. *BioMed Res Int.* 2013;2013:639368.

85. Aspriello SD, Zizzi A, Tirabassi G, Buldreghini E, Biscotti T, Faloia E, et al. Diabetes mellitus-associated periodontitis: differences between type 1 and type 2 diabetes mellitus. *J Periodontal Res*. Abril de 2011;46(2):164–9.
86. Esser N, Legrand-Poels S, Piette J, Scheen AJ, Paquot N. Inflammation as a link between obesity, metabolic syndrome and type 2 diabetes. *Diabetes Res Clin Pract*. Agosto de 2014;105(2):141–50.
87. WHO | Diabetes [Internet]. WHO. [citado 13 de Setembro de 2017]. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/en/>
88. Bascones-Martínez A, González-Febles J, Sanz-Esporrín J. Diabetes and periodontal disease. Review of the literature. *Am J Dent*. Abril de 2014;27(2):63–7.
89. American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*. Janeiro de 2012;35 Suppl 1:S64-71.
90. Taylor GW, Borgnakke WS. Periodontal disease: associations with diabetes, glycemic control and complications. *Oral Dis*. Abril de 2008;14(3):191–203.
91. Sanfilippo F, Bianchi AE. Osteoporosis: the effect on maxillary bone resorption and therapeutic possibilities by means of implant prostheses--a literature review and clinical considerations. *Int J Periodontics Restorative Dent*. Outubro de 2003;23(5):447–57.
92. 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 J Establ Result Coop Eur Found Osteoporos Natl Osteoporos Found USA*. Julho de 2013;24(7):1973–9.
93. Knight ET, Liu J, Seymour GJ, Faggion CM, Cullinan MP. Risk factors that may modify the innate and adaptive immune responses in periodontal diseases. *Periodontol 2000*. Junho de 2016;71(1):22–51.
94. Ryder MI, Yao T-J, Russell JS, Moscicki A-B, Shiboski CH, Pediatric HIV/AIDS Cohort Study. Prevalence of periodontal diseases in a multicenter cohort of perinatally HIV-infected and HIV-exposed and uninfected youth. *J Clin Periodontol*. Janeiro de 2017;44(1):2–12.
95. Papapanou P, Lang N. Epidemiology of periodontal diseases. 4 ed: Blackwell Munksgaard. Vol. *Clinical Periodontology and Implant Dentistry*. In: Munksgaard B, editor.; 2003. 50-80 p.
96. Organization WH. Em: 5.<sup>a</sup> ed. WHO Library; 2013. (Oral health surveys: Basic Methods).
97. Carranza F, Camargo P. A bolsa periodontal. 9 ed: Editora Guanabara Koogan S.A. Vol. *Periodontia Clínica*. In: Carranza FA, Newman MG, Takey HH, editors.; 2004. 300-15 p.
98. Carranza F. Diagnóstico Clínico. 9<sup>a</sup>. Vol. Carranza FA, Newman MG, Takey HH, editors. Editora Guanabara Koogan S.A.; 2004. 384-402 p.

99. Chrysanthakopoulos NA. Aetiology and severity of gingival recession in an adult population sample in Greece. *Dent Res J*. 2011;8(2):64–70.
100. Marini MG, Gregghi SLA, Passanezi E, Sant'ana ACP. Gingival recession: prevalence, extension and severity in adults. *J Appl Oral Sci Rev FOB*. Setembro de 2004;12(3):250–5.
101. Loe H, Silness J. Periodontal disease in pregnancy. I. Prevalence and severity. *Acta Odontol Scand*. Dezembro de 1963;21:533–51.
102. Silness J, Loe H. Periodontal disease in pregnancy. II. Correlation between oral hygiene and periodontal condition. *Acta Odontol Scand*. Fevereiro de 1964;22:121–35.
103. Newbrun E. Indices to measure gingival bleeding. *J Periodontol*. Junho de 1996;67(6):555–61.
104. Loe H. The Gingival Index, the Plaque Index and the Retention Index Systems. *J Periodontol*. Dezembro de 1967;38(6):Suppl:610-616.
105. Gil C, Nakamae AEM. Índice de qualidade do trabalho protético (IQP): um estudo metodológico. *RPG Rev Pos-Grad*. 2000;7(1):38–46.
106. 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*. 4 de Julho de 2011;58(2):61–7.
107. Derry A, Bertram U. A clinical survey of removable partial dentures after 2 years usage. *Acta Odontol Scand*. Novembro de 1970;28(5):581–98.
108. Kapur KK, Deupree R, Dent RJ, Hasse AL. A randomized clinical trial of two basic removable partial denture designs. Part I: Comparisons of five-year success rates and periodontal health. *J Prosthet Dent*. Setembro de 1994;72(3):268–82.
109. 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*. Março de 2000;27(3):183–9.
110. Carrilho MJ, Patrício L. A situação demográfica recente em Portugal. *Rev Estud Demográficos*. 2010;48(5):101–46.
111. Gonçalves C, Carrilho MJ. Envelhecimento crescente mas especialmente desigual. *Rev Estud Demográficos*. 2007;40(2):21–37.
112. Rosa MJV. O envelhecimento da sociedade portuguesa. Fundação Francisco Manuel dos Santos. 2016.
113. Frank RP, Milgrom P, Leroux BG, Hawkins NR. Treatment outcomes with mandibular removable partial dentures: a population-based study of patient satisfaction. *J Prosthet Dent*. Julho de 1998;80(1):36–45.

114. Fisher RL. Factors that influence the base stability of mandibular distal-extension removable partial dentures: a longitudinal study. *J Prosthet Dent*. Agosto de 1983;50(2):167–71.
115. Reynolds MA. Modifiable risk factors in periodontitis: at the intersection of aging and disease. *Periodontol 2000*. Fevereiro de 2014;64(1):7–19.
116. Johannsen A, Susin C, Gustafsson A. Smoking and inflammation: evidence for a synergistic role in chronic disease. *Periodontol 2000*. Fevereiro de 2014;64(1):111–26.
117. Amaral B. 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.
118. Mine K, Fueki K, Igarashi Y. Microbiological risk for periodontitis of abutment teeth in patients with removable partial dentures. *J Oral Rehabil*. Setembro de 2009;36(9):696–702.
119. Carr AB, Brown DT. McCracken's Removable Partial Prosthodontics-E-Book [Internet]. Elsevier Health Sciences; 2010 [citado 12 de Julho de 2017]. Disponível em: <http://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=i516LCIpuM8C&oi=fnd&pg=PR1&dq=%22and+others+have+also+proposed+classifications.+It%22+%22location+and+extent+of+the+edentulous+areas,%22+%22the+Kennedy+classification+will+be+used%22+%22partial+denture%E2%80%9D+than+it+is+to+say+%E2%80%9Ca+partial+denture%22+&ots=1nIFjW3iD6&sig=7bggRon7p8h2UxddASZsOQU2S0w>
120. Lobo F. Avaliação do estado periodontal dos dentes pilares em Prótese Removível [Tese de Mestrado Integrado em Medicina Dentária]. [Viseu]: Universidade Católica Portuguesa; 2014.
121. Paula AL. Nichos oclusais em prótese parcial removível. Serão mais suscetíveis a cárie dentária? [Tese de Mestrado Integrado em Medicina Dentária]. [Viseu]: Universidade Católica Portuguesa; 2014.
122. Addy M, Bates JF. Plaque accumulation following the wearing of different types of removable partial dentures. *J Oral Rehabil*. Abril de 1979;6(2):111–7.
123. Isidor F, Budtz-Jørgensen E. Periodontal conditions following treatment with distally extending cantilever bridges or removable partial dentures in elderly patients. A 5-year study. *J Periodontol*. Janeiro de 1990;61(1):21–6.



## Apêndices



## 8 Apêndices



CATÓLICA  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
LISBOA-PORTO-VISEU

### DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO INFORMADO, LIVRE E ESCLARECIDO PARA PARTICIPAÇÃO EM INVESTIGAÇÃO

*de acordo com a Declaração de Helsínquia e a Convenção de Oviedo*

Instituto de Ciências da Saúde de  
Viseu

Mestrado Integrado em Medicina Dentária

**Título do estudo:** Análise periodontal dos dentes pilares de pacientes portadores de prótese parcial removível.

**Enquadramento do estudo:** Investigação de âmbito académico a efetuar na Clínica Dentária da Universidade Católica Portuguesa, tendo como responsável o Prof. Doutor André Correia, Mestre Filipe Araújo e Mestre Tiago Marques, docentes do Mestrado Integrado em Medicina Dentária da Universidade Católica Portuguesa, e a aluna Alexia Ferreira Oliveira, como assistente de investigação.

**Explicação do estudo:** O objetivo deste estudo é 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 (oclusal ou de aproximação gengival) utilizado como retentor nos dentes pilares diretos, tem influência no seu estado de saúde periodontal.

Para o seu procedimento é necessário preencher um questionário (modelo usado na Área Disciplinar de Prostodontia Removível) e realizar um exame clínico que consideramos necessário e essencial para o registo de dados.

**Condições:** Este estudo não envolve procedimentos que não se enquadrem na prática clínica normal, nem pretende testar novos produtos ou medicamentos. A participação neste estudo é totalmente voluntária, não acarretando quaisquer custos, podendo o paciente retirar o seu consentimento em qualquer etapa do estudo, sem necessidade de facultar qualquer explicação aos seus responsáveis e com total ausência de prejuízos caso não queira participar. Ao decidir participar pode colocar todas as questões que considerar necessárias para o seu esclarecimento ou facultar informações aos responsáveis do estudo em qualquer etapa do mesmo.

**Confidencialidade e anonimato:** Os dados recolhidos para o presente estudo são de uso exclusivo do investigador e tratados de modo a garantir a sua confidencialidade. Os dados serão utilizados exclusivamente pelos investigadores envolvidos no projeto.

**Assinatura/s dos responsáveis pelo projeto:**

O Responsável pela investigação: \_\_\_\_\_

O Aluno: \_\_\_\_\_



*Declaro ter lido e compreendido este documento, bem como as informações verbais que me foram fornecidas pela/s pessoa/s que acima assina/m. Foi-me garantida a possibilidade de, em qualquer altura, poder recusar participar neste estudo sem qualquer tipo de consequências. Desta forma, aceito participar neste estudo e permito a utilização dos dados que de forma voluntária forneço, confiando em que apenas serão utilizados para esta investigação e nas garantias de confidencialidade e anonimato que me são dadas pelo investigador.*

Nome: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_ Viseu, \_\_\_/\_\_\_  
/\_\_\_

**ESTE DOCUMENTO É COMPOSTO POR UMA FOLHA COM DUAS PÁGINAS E  
FEITO EM DUPLICADO: UMA VIA PARA O INVESTIGADOR, OUTRA PARA A  
PESSOA QUE CONSENTE**



**Investigação: Análise periodontal dos dentes pilares de pacientes portadores de prótese parcial 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**

<b>SUPERIOR</b>	<b>INFERIOR</b>
<b>Data de inserção da atual PPR</b> ____/____/____	<b>Data de inserção da atual PPR</b> ____/____/____
<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 _____	Número de dentes pilares: 1 2 3 4 5 _____
N.º de ganchos circunferenciais _____	N.º de ganchos circunferenciais _____
N.º de ganchos de aproximação gengival _____	N.º de ganchos de aproximação gengival _____

		<b>Dentes pilares com ganchos oclusais</b>						
								<b>Média</b>
<b>ÍNDICES</b>	<b>PB</b>							
	<b>RG</b>							
	<b>IP</b>							
	<b>Mob</b>							
	<b>IG</b>							

		<b>Dentes pilares com ganchos barra</b>						
								<b>Média</b>
<b>ÍNDICES</b>	<b>PB</b>							
	<b>RG</b>							
	<b>IP</b>							
	<b>Mob</b>							
	<b>IG</b>							

**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).

## ÍNDICE DE QUALIDADE DO TRABALHO PROTÉTICO (IQP)

<b>Forma de avaliação para o Índice Estrutural (IE)</b>			
<b>Características da Estrutura da PPR (CE)</b>			
<b>Procedimento</b>	<b>Pobre (2)</b>	<b>Aceitável (1)</b>	<b>Bom (0)</b>
Retenção			
Estabilidade			
Suporte			
Reciprocidade			
Qualidade da liga metálica			
Características dos apoios (O, I, C)			
Braço de retenção			
Braço de reciprocidade			
Conectores maiores e menores			
Condição dos dentes artificiais			
			<b>CE total = _____</b>
<b>Características do Desenho da PPR (CD)</b>			
<b>Procedimento</b>	<b>Pobre (2)</b>	<b>Aceitável (1)</b>	<b>Bom (0)</b>
Distribuição e localização dos apoios (O, I, C)			
Localização e forma do braço de retenção			
Localização e forma do braço recíproco			
Localização e forma dos conectores maiores			
Localização e indicação das bases ou selas			
Avaliação da indicação dos ganchos			
			<b>CD total = _____</b>

<b>Forma de exame para o Índice Clínico (IC)</b>			
<b>Avaliação Clínica (AC)</b>			
<b>Procedimento</b>	<b>Pobre (2)</b>	<b>Aceitável (1)</b>	<b>Bom (0)</b>
Saúde geral do paciente			
Avaliação da higiene oral			
Saúde gengival e periodontal			
Condição dos dentes pilares			
Condições dos tecidos de suporte mucoso			
Avaliação das restaurações existentes			
Análise das interferências oclusais			
Avaliação de problemas musculares			
Grau de aceitação da prótese pelo paciente			
			<b>AC total = _____</b>