

Ana Cristina da Costa Pinho

Prótese sobre raízes – opção de tratamento em reabilitação oral – revisão narrativa

Universidade Fernando Pessoa

Faculdade de Ciências da Saúde

Porto, 2020

Ana Cristina da Costa Pinho

Prótese sobre raízes – opção de tratamento em reabilitação oral – revisão narrativa

Universidade Fernando Pessoa

Faculdade de Ciências da Saúde

Porto, 2020

Ana Cristina da Costa Pinho

Prótese sobre raízes – opção de tratamento em reabilitação oral – revisão narrativa

Trabalho apresentado à Universidade Fernando Pessoa como parte dos requisitos para
obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

RESUMO

O edentulismo é um fenómeno frequente devido ao aumento da esperança média de vida e do envelhecimento da população. As próteses sobre raízes são uma terapêutica que pode ser considerada, uma vez que a maioria dos pacientes não possui recursos económicos para optar pela colocação de implantes. Além disso, a literatura é coerente quanto à viabilidade e validade deste tratamento e enumera vantagens e limitações que devem ser consideradas, uma vez que exige cuidados de higiene oral para a correta manutenção das raízes remanescentes e manutenção dos cuidados com a prótese.

Apesar de ser um tratamento alternativo que restabelece eficazmente a estética e a função, apresenta limitações como cárie dentária, doenças periodontais, lesões periapicais, fraturas radiculares e da prótese.

Esta dissertação pretende abordar as vantagens e limitações das próteses sobre raízes em pacientes idosos, de modo a perceber a viabilidade desta opção de tratamento em determinadas situações clínicas.

Palavras-Chave: “*edentulous*”, “*overdentures*”, “*attachment*”, “*oral rehabilitation*”, “*removable prosthesis*”.

ABSTRACT

Edentulism is a frequent phenomenon due to the increase in average life expectancy and the aging of the population. Root prostheses are a therapy that can be considered, since most patients do not have the economic resources to choose to place dental implants. In addition, the literature is consistent regarding the viability and validity of this treatment and lists advantages and limitations that must be considered, as it requires oral hygiene care for the correct maintenance of the remaining roots and maintenance of care with prosthesis. Despite being an alternative treatment that effectively restores aesthetics and function, it has limitations such as dental caries, periodontal diseases, periapical injuries, root and prosthetic fractures.

This dissertation intends to address the advantages and limitations of root prostheses in elderly patients in order to understand the viability of this treatment option in certain clinical situations.

Key-words: “*edentulous*”, “*overdentures*”, “*attachment*”, “*oral rehabilitation*”, “*removable prosthesis*”.

AGRADECIMENTOS

Ao meu namorado, por fazer parte desta jornada. Agradeço-te por me ouvires, por me animares, pela paciência e me incentivares e compreenderes. Obrigado por seres o meu melhor amigo e me conheceres como ninguém.

Ao professor Tiago Martins, por ter aceite ser meu orientador, pela disponibilidade e conselhos que me deu durante a realização deste trabalho que foram fundamentais e permitiram enriquecer o meu conhecimento.

Aos meus pais, por me terem dado o privilégio de estudar o que realmente gosto.

Aos meus avós paternos, por serem um exemplo de perseverança e mostrarem que vale a pena lutar pelo que queremos.

Aos meus colegas de curso, professores, auxiliares e toda a comunidade académica da UFP que de alguma forma contribuíram e tiveram um papel importante no meu percurso académico.

À Cassilda, pelos conselhos que me deu e pela compreensão. Todos deviam ter uma Cassilda na sua vida. Obrigado!

E em último, mas não menos importante, à Dra. Cláudia Campeão, à professora Dra. Teresa Oliveira e à Dra. Ana Lúcia Barros, pela amizade, simpatia e generosidade de partilharem o vosso conhecimento comigo.

A todos vós: o meu eterno obrigado!

ÍNDICE

I. INTRODUÇÃO	1
1.1. Materiais e Métodos	1
II. DESENVOLVIMENTO.....	2
2.1. Conceito de prótese sobre raízes ou sobredentadura.....	2
2.2. Indicações.....	2
2.3. Contraindicações	3
2.4. Vantagens das próteses sobre raízes	3
2.4.1. Vantagens anatómicas	3
2.4.2. Vantagens protéticas.....	5
2.4.3. Vantagens Funcionais.....	6
2.5.4. Vantagens Psicológicas	7
2.5. Limitações	8
2.5.1. Doença Periodontal e Cárie Dentária	8
2.5.2. Fraturas Radiculares	10
2.5.3 Lesões Periapicais	11
2.5.5. Fratura da Prótese	11
3. Seleção dos dentes a manter para a prótese sobre raízes.....	12
III. DISCUSSÃO	13
IV. CONCLUSÃO	15
V. BIBLIOGRAFIA.....	16

Siglas e Abreviaturas

mm – Milímetros

% - Percentagem

I. INTRODUÇÃO

Com o aumento progressivo da esperança média de vida e conseqüente envelhecimento da população, o fenómeno de edentulismo torna-se mais frequente. Idade, maus hábitos de higiene oral, hábitos tabágicos, condição monetária, baixa frequência das consultas de medicina dentária, são fatores que podem contribuir para a perda dentária (Batista *et al.*, 2015). Por conseguinte, a perda dentária tem impacto na qualidade de vida, uma vez que está associada a diversos fatores, entre os quais, o comprometimento funcional, psicológico, social e estético do indivíduo, que tende a refletir-se na sua autoestima e saúde (Souza *et al.*, 2014).

Segundo a literatura, o edentulismo afeta a saúde oral e geral, sendo que com a perda dentária, a taxa de reabsorção das cristas residuais aumenta, reduzindo a área de suporte da prótese e a altura facial. Além disso, a ausência dentária leva à falta de apoio para os lábios e bochechas e conseqüentemente o rosto fica com aparência mais envelhecido (Anas El- Wegoud *et al.*, 2018). Todos estes fenómenos acarretam conseqüências para o paciente.

Desta forma, o recurso às sobredentaduras ou próteses sobre raízes pode constituir uma hipótese terapêutica a considerar, uma vez que os estudos têm demonstrado que esta opção de tratamento proporciona melhorias na qualidade de vida e satisfação do paciente, no seu desempenho mastigatório, no aumento da produção mioelétrica máxima e maior força mastigatória (Bakke *et al.*, 2002).

Esta revisão bibliográfica narrativa tem como objetivo compreender as principais vantagens e limitações das próteses sobre raízes em pacientes idosos, percebendo a viabilidade desta opção de tratamento em determinadas situações clínicas.

1.1. Materiais e Métodos

A metodologia adotada neste trabalho baseou-se numa pesquisa bibliográfica realizada nas bases de dados *PubMed*, *Science Direct* e *B-On*, entre junho de 2019 e junho de 2020, com limite temporal de 1978 a 2020, com as seguintes palavras chave: “*edentulous*”, “*overdentures*”, “*attachment*”, “*oral rehabilitation*”, “*removable prosthesis*”. Foram definidos os seguintes critérios de inclusão: revisões narrativas, revisões sistemáticas e meta-análises e artigos de casos clínicos, tendo sido

considerados artigos em português, inglês, espanhol e italiano. Foram definidos os seguintes critérios de exclusão: artigos que após a leitura do resumo não apresentavam conteúdo científico relevante para esta revisão. Para a realização desta revisão narrativa foram selecionados 42 artigos.

II. DESENVOLVIMENTO

2.1. Conceito de prótese sobre raízes ou sobredentadura

Segundo o *Glossary of Prosthodontic Terms* (2017), “uma sobredentadura é definida como Prótese dentária removível que está sobre um ou mais dentes naturais, nas raízes dos dentes naturais e/ ou implantes dentários; Prótese dentária que cobre e é parcialmente suportada por dentes naturais, raízes naturais e/ ou implantes dentários”.

De acordo com Bansal *et al.* (2014) e Dostálová *et al.* (2009), uma sobredentadura pode ser definida como uma prótese em que há manutenção das raízes do paciente, promovendo desta forma a preservação da crista alveolar e melhoria da estabilidade fornecendo assim suporte oral.

2.2. Indicações

Segundo a literatura, as sobredentaduras suportadas por raízes estão indicadas quando há distribuição desfavorável dos dentes presentes na arcada; existe perda de inserção periodontal; estão em causa necessidades estéticas ou funcionais complexas; a restante dentição não serve como pilar para próteses parciais removíveis. Estão ainda indicadas quando o tratamento com sobredentaduras sobre implantes não é possível (Mercouriadis-Howald *et al.*, 2018).

Prado *et al.* (2003) acrescentam ainda que estão indicadas quando não há tecido dentário suficiente para suportar uma restauração; estão em causa casos de desdentados extremos com 1 ou 2 dentes em bom estado ou casos especiais de microdontia, oligodontia, amelogenese imperfeita, defeitos pós-traumáticos ou pós-cirúrgicos.

Segundo Barão *et al.* (2013) e Vivek *et al.* (2016), as sobredentaduras podem ainda estar indicadas em casos de pacientes insatisfeitos com a estabilidade e a retenção das próteses removíveis convencionais. Segundo a literatura, para além das indicações referidas anteriormente, as próteses sobre raízes também estão indicadas em casos que, por motivos económicos, não se podem efetuar outros tratamentos mais dispendiosos.

2.3. Contraindicações

Segundo Sarandha *et al.* (2007), existem diversas contraindicações que limitam o sucesso no uso de prótese sobre raízes, das quais fazem parte a desmotivação dos pacientes e a fraca cooperação na manutenção da sua higiene oral; limitações físicas e psíquicas que não permitem a sua autonomia no controlo de placa e ainda limitações financeiras. Mendes e Pinto (2004) acrescentam ainda que quando as expectativas do paciente são altas e a reabilitação pode ser realizada recorrendo a outro tipo de reabilitação protética, o tratamento com próteses sobre raízes está contraindicado.

2.4. Vantagens das próteses sobre raízes

De acordo com Sanchez e López (2000), as próteses sobre raízes apresentam vantagens a nível anatómico, protético e funcional, contribuindo para que o paciente se sinta mais seguro e confiante porque sabe que a prótese se mantém com maior estabilidade ao falar, comer e realizar outras atividades, refletindo-se também em melhorias a nível da função mastigatória e psicossocial.

Serão abordadas resumidamente algumas das vantagens, de acordo com a literatura.

2.4.1. Vantagens anatómicas

Nas sobredentaduras sobre raízes, o facto de as raízes serem preservadas melhora eficazmente o suporte da prótese, além de preservar a proprioção do ligamento periodontal e reduzir a perda óssea. A sobredentadura tem como vantagens a preservação do osso alveolar (que começa a ser reabsorvido em consequência da perda dos dentes) e maior estabilidade e retenção quando comparada com as próteses totais convencionais (Dostálová *et al.*, 2009; Vivek *et al.*, 2016). A presença do ligamento

periodontal saudável mantém a morfologia da crista alveolar, enquanto que na sua ausência ocorre redução das cristas ósseas residuais.

Para Carlsson (2014), manter alguns dentes e usá-los ou usar as raízes numa prótese dento-suportada por uma raiz reduz significativamente a perda óssea mandibular. De facto, após extrações dentárias, a reabsorção da crista alveolar é de 3-4mm nos primeiros 6-7 meses, reduzindo nos meses seguintes (Scotti *et al.*, 2003). Num período de 5 anos a perda óssea é em média de 5 mm e nesse mesmo período a perda óssea vertical é de 0,6mm em portadores de sobredentaduras (Dostálová *et al.*, 2009).

Em 1978, Crum e Rooney, realizaram um estudo clínico, pelo período de 5 anos, para avaliar a perda óssea em sobredentaduras. O estudo contou com 16 indivíduos do sexo masculino, com idades compreendidas entre os 46 e os 67 anos, sendo que todos possuíam todos os dentes naturais anteriores em boca até ao início do tratamento. Os participantes foram divididos em 2 grupos: o grupo 1 foi reabilitado com sobredentaduras e os caninos inferiores tratados endodonticamente e o grupo 2 foi reabilitado com próteses convencionais na maxila e na mandíbula. A quantidade de perda óssea vertical da parte anterior do processo maxilar foi avaliada através da medição de uma perpendicular da linha nasal até ao ponto mais baixo da cavidade alveolar. Em resultado, os investigadores verificaram que o grupo 1, reabilitado com sobredentaduras, sofreu uma menor reabsorção óssea vertical: 1,8 mm na maxila e 0,6 mm na mandíbula, quando comparado com o grupo 2, reabilitado com próteses convencionais, que sofreu uma reabsorção de 1,7 mm na maxila e 5,2 na mandíbula.

Neste seguimento, em 1993, Van Waas *et al.*, realizaram um ensaio clínico para avaliar as diferenças que ocorrem em 2 anos a nível de redução óssea após extração dentária em pacientes tratados com sobredentaduras imediatas ou com próteses imediatas. No estudo participaram 74 indivíduos (todos eles com dentes comprometidos), os quais foram divididos em 3 grupos: o grupo 1 seria reabilitado com sobredentaduras sem *attachment*, o grupo 2 com sobredentaduras com *attachment* e o grupo 3 foi reabilitado com prótese total imediata. A técnica utilizada para avaliar a reabsorção óssea foi a técnica radiográfica. A redução no primeiro ano do estudo após extração de dentes foi de 1,9 mm na região frontal da mandíbula. Para além deste aspeto, os investigadores verificaram uma redução na reabsorção óssea no grupo reabilitado com sobredentaduras nos 2 primeiros anos após a extração do último dente e inserção das próteses, quando comparado com o grupo reabilitado com próteses totais. Sugerem ainda que a

preservação de raízes de caninos em pacientes com uma dentição deteriorada e comprometida pode ter um efeito positivo na redução da perda óssea.

2.4.2. Vantagens protéticas

A reabilitação com próteses sobre raízes tem em vista obter melhor estabilidade da prótese, podendo esta ser obtida com ou sem meios de retenção (Sanchez e López, 2000; Prado *et al.*, 2003).

O método sem meios de retenção recorre a terapia endodôntica e os dentes são reduzidos para posteriormente a prótese os cobrir, conferindo suporte vertical (Sarandha *et al.*, 2007).

Segundo Sanchez e López (2000), o uso de raízes robustas e restauráveis recorrendo a métodos retentivos pode ser considerada a melhor forma melhorar a estabilização da prótese. Os meios de retenção podem ser do tipo bola (sistema de encaixe macho e fêmea), barra (confere maior retenção e estabilidade à prótese) ou magnético (Prado *et al.*, 2003). A escolha do sistema retentivo é determinada de acordo com o número, a distância e a localização dos dentes naturais (o ideal seria 4 em cada arcada) ou de acordo com a experiência clínica (Prado *et al.*, 2003; Souza *et al.*, 2014; Nassar, 2016).

Segundo Souza *et al.* (2014) e Nassar (2016), o sistema de retenção com bola é resistente e permite o mínimo *stress* transferido para as raízes de suporte, direcionando a força oclusal para os tecidos moles devido ao movimento vertical fornecido durante a mastigação. Apesar de ser uma opção viável e válida, as inserções elásticas e de *teflon* deste sistema começam a desgastar com o tempo, havendo por isso, necessidade de substituir as inserções quando as mesmas começam a perder retenção (Souza *et al.*, 2014).

O sistema magnético é útil para pacientes com pouca destreza manual, uma vez que permite uma fácil higienização e fácil colocação (Vere e Deans, 2009; Yang *et al.*, 2014). Além disso, este sistema retentivo reduz a transmissão de cargas e tensões laterais que podem ocorrer durante a função mastigatória, protegendo assim os dentes pilares (Gonda *et al.*, 2004; Vere e Deans, 2009). O espaço mínimo vertical recomendado para a colocação deste sistema é 2,5mm enquanto que o sistema de barra requer um espaço mínimo de 6mm entre a mucosa e o dente protético (Vere e Deans,

2009). Os problemas deste método são a corrosão e consequente perda de retenção (Vere e Deans, 2009).

O sistema de retenção em barra é caracterizado por ser robusto e melhorar a estabilidade e a retenção das próteses sobre raízes. O facto de a barra estar próxima do osso alveolar promove a redução das cargas oclusais transmitidas às raízes remanescentes. Apesar destes fatores, o sistema em barra não é aconselhado para pacientes com pouca destreza manual nem pacientes pouco motivados para executar a higienização (Preiskel, 1996).

2.4.3. Vantagens Funcionais

A manutenção das raízes visa proporcionar uma melhor transmissão de cargas da prótese às estruturas adjacentes, evitando dessa forma a reabsorção óssea, mantendo uma resposta sensorial e conseguindo uma melhor estabilidade da prótese (Bansal *et al.*, 2014).

Dostálová *et al.* (2009) realizaram um estudo para avaliar o impacto das sobredentaduras (sobre raízes *versus* sobre implantes) na qualidade de vida. Do estudo fizeram parte 35 pessoas, 17 delas tratadas com próteses sobre raízes, na faixa etária dos 53 – 82 anos, tendo um tempo médio de uso da prótese de 22,8 meses. Segundo os autores, concluiu-se deste estudo, a eficácia mastigatória como grande vantagem, tendo-se demonstrado que a mesma, na dentição natural, rondaria os 90%, nos portadores de sobredentaduras 79% e nos portadores de próteses totais 59%. Já em relação à retenção e estabilidade das próteses, os resultados permitiram verificar que a estabilidade destas opções terapêuticas é semelhante embora as próteses sobre raízes possuam uma retenção ligeiramente menor (17,6%) e mais complicações (26,5%).

Jonkman *et al.* (1995) realizaram um estudo para avaliar a satisfação dos pacientes com próteses imediatas completas e sobredentaduras imediatas completas (colocadas após a extração do último dente). O estudo teve a duração de 1 ano e foram incluídos 74 participantes, divididos por 3 grupos reabilitados de forma diferente: o grupo 1 foi reabilitado com prótese total imediata; o grupo 2 com sobredentadura sobre raízes sem *attachments* e o grupo 3 com sobredentadura sobre raízes com *attachments*. De facto, após 1 ano, os pacientes dos 3 grupos estudados (cerca de 85%) estavam satisfeitos com o tratamento realizado e referiam uma boa adaptação e melhorias a nível mastigatório,

não tendo havido diferenças significativas entre os tratamentos. Tal poderá ser explicado pelo tempo de avaliação reduzido (que não permitiu refletir os efeitos da reabsorção óssea), ou até pelo simples facto dos portadores de sobredentaduras sobre raízes não terem vivenciado o uso de próteses totais convencionais e vice-versa.

Fontijn-Tekamp *et al.* (2000), também desenvolveram um estudo sobre a capacidade mastigatória em indivíduos com sobredentaduras, próteses totais e dentição natural. A investigação incluiu 7 grupos de mulheres (2 grupos portadores de sobredentaduras, 2 grupos portadores de próteses convencionais totais e 3 grupos com dentição natural) que foram instruídas a morder usando a sua força máxima, considerando-a equivalente à força que usavam durante a mastigação - de modo a permitir avaliar a eficácia mastigatória e o desempenho mastigatório. Com este estudo, Fontijn-Tekamp *et al.* (2000), concluíram que no grupo portador de próteses sobre raízes a eficácia mastigatória foi superior quando comparada com os restantes elementos em estudo.

2.5.4. Vantagens Psicológicas

A ausência de dentes pode ter efeitos negativos a nível psicológico uma vez que está associada ao envelhecimento (Dostálová *et al.*, 2009). De facto, para Scotti (2003), a perda dentária produz alterações da imagem, com efeitos na perceção, atitudes e emoções do paciente em relação ao seu corpo. Além disso, a ausência de dentes provoca distúrbios na qualidade de vida uma vez que afeta a aparência, o bem-estar e o estado nutricional (Saintrain e Souza, 2012).

Em 1997, Ettinger e Jakobsen realizaram um estudo cujo objetivo era avaliar o grau de satisfação dos pacientes que recorreram à terapia com sobredentaduras e possíveis características associadas ao seu uso, argumentando que a preservação de alguns dentes melhora os efeitos negativos da perda dentária (ideia corroborada por Burns, 2004, que defende que essa preservação melhora a autoimagem - conforto psicológico). Nesse estudo foram acompanhados 101 indivíduos com idades entre os 35 e 88 anos e realizados questionários onde estes eram questionados sobre o conforto, a retenção, a aparência, a capacidade mastigatória, a fonética e a satisfação relativamente às sobredentaduras. Em termos gerais, os investigadores verificaram que 62 indivíduos estavam satisfeitos com o tratamento, 33 referiam estar satisfeitos, mas sentiram problemas e 6 estavam descontentes. Em termos específicos, ao comparar-se o grau de

satisfação dos pacientes na maxila e na mandíbula, os investigadores verificaram que na maxila era de 63,2% e de 5,1% na mandíbula. Esta discrepância de valores foi explicada pelo desconforto e função mastigatória alterada, principalmente na mandíbula.

Em 1996, Van Waas *et al.* realizam um estudo para acompanhar os indivíduos que participaram no estudo de 1993 e avaliar os resultados obtidos com sobredentaduras ao longo de 4,5 anos. Em termos de satisfação, 79% dos pacientes estavam satisfeitos com a reabilitação, 7% estavam insatisfeitos (todos pertencentes ao grupo reabilitado com sobredentaduras) e 14% ficaram indecisos quanto à sua satisfação.

2.5. Limitações

Apesar de ser um tratamento viável e com bom prognóstico, as próteses sobre raízes apresentam limitações e a ausência ou falta de cuidados orais das raízes remanescentes podem evoluir para condições dentárias desfavoráveis para o tratamento.

Sanchez e López (2000) e Prado *et al.* (2003) consideram ainda como limitações o esforço necessário para manter a funcionalidade adequada das próteses; o facto de a zona da prótese que recobre as raízes aparentar maior volume, uma vez que nessa zona não ocorreu o processo de reabsorção alveolar bem como o aumento dos procedimentos clínicos e laboratoriais (com conseqüente aumento dos custos).

A literatura refere a existência de algumas limitações, nomeadamente a incidência de doença periodontal, cáries, fraturas radiculares e aspetos psicológicos, que serão abordados resumidamente.

2.5.1. Doença Periodontal e Cárie Dentária

A relação entre o uso de próteses sobre raízes e as doenças periodontais têm sido alvo de vários estudos. Em 1981, Davis *et al.*, realizaram um estudo longitudinal durante 2 anos para avaliar a saúde periodontal em pacientes portadores de sobredentaduras. Esse estudo contou inicialmente com 16 pacientes, mas apenas 11 permaneceram até ao final do estudo. Todos os pacientes foram instruídos a melhorar o controlo e manutenção da placa e em cada consulta de controlo essa instrução era reforçada. Das 23 raízes

remanescentes (dos 11 pacientes que completaram o estudo), 2 foram extraídas devido ao insucesso do tratamento endodôntico e 1 devido ao insucesso da restauração. Assim sendo, os resultados foram baseados nas 20 raízes que obtiveram sucesso (das quais 11 estavam localizadas na maxila e 9 na mandíbula). Os parâmetros periodontais foram avaliados em quatro parâmetros: (a) profundidade de sondagem: 2 pacientes com aumento significativo, outros 2 apresentaram uma redução e os restantes 7 não apresentaram diferenças significativas; (b) estado gengival, designadamente cor, tonalidade e consistência: 6 raízes permaneceram normais, 6 apresentaram o tecido edemaciado na última avaliação, 1 raiz apresentou edema no início do estudo e na última avaliação estava com aspeto normal e as restantes 7 inicialmente apresentaram-se com tecido normal, mas na última avaliação apresentaram edema; (c) hemorragia à sondagem: 8 raízes apresentaram sangramento no início e no final, 5 raízes não apresentaram sangramento e as restantes 7 apresentaram sangramento apenas no final do estudo; e (d) mobilidade dentária: 10 raízes apresentaram redução da mobilidade no final do estudo, enquanto 9 não sofreram alterações e 1 raiz teve um aumento de mobilidade. Do estudo os autores concluíram que 20% das raízes apresentaram lesões de cárie e reforçam a importância do controlo e manutenção de placa na prevenção de doenças periodontais principalmente na mandíbula cujo risco de desenvolver as mesmas aparenta ser superior quando comparado com a maxila.

De acordo com Ettinger e Qian (2014), o uso de prótese sobre raízes confere maior potencial para a acumulação de placa que propicia a cárie e doença periodontal (se a placa não for removida regularmente); contribuindo para o risco de inflamação gengival, perda óssea, formação de bolsas e perda de tecido gengival.

Em 2014, Ettinger e Qian, realizaram um estudo longitudinal para analisar a perda de inserção periodontal em raízes remanescentes. Esse estudo contou inicialmente com 272 pessoas, que permaneceram no mesmo, pelo menos dois anos. No total, os indivíduos possuíam 662 dentes, dos quais 465 (70,2%) eram caninos. As raízes remanescentes mais frequentemente usadas foram as dos caninos (devido à sua posição na arcada, o comprimento das raízes e sobrevida maior) e foram sujeitas a uma redução de 1.5 a 2mm acima da margem gengival livre. Os resultados do estudo consideraram apenas 53 participantes por estes terem realizado 3 consultas de controlo entre os 31 e os 42 meses. Do estudo os autores concluíram que a perda média de inserção (entre os 31-42 meses) foi superior nos pilares mandibulares (5,81mm) quando comparado com os

pilares maxilares (5,42mm), podendo-se dever à maior quantidade de movimento da prótese mandibular, especialmente em direção bucolingual. Nas áreas mesial e distal a perda média de inserção foi de 4,85mm e 4,78mm, respetivamente.

Num estudo clínico de acompanhamento longitudinal, cujo objetivo era avaliar a saúde periodontal de pacientes reabilitados com sobredentaduras, bem como a eficácia do tratamento, Toolson e Taylor (1989), explicaram que dos 77 pilares presentes no início da colocação das próteses, 11 foram perdidos (7 perdidos devido à presença de cárie e 4 devido a doenças periodontais). A nível endodôntico não foram encontradas falhas em nenhum dos 28 pacientes e 60 dentes usados como pilares não apresentavam mobilidade. Relativamente às bolsas periodontais, 62 dentes apresentavam bolsas inferiores a 3mm. Com este estudo, Toolson e Taylor (1989), reforçam a ideia de que as doenças periodontais, bem como a cárie, têm influência no prognóstico dos dentes pilares e da reabilitação, mas que esta limitação pode ser prevenida com a melhoria e controlo rigoroso da higiene oral, bem como o uso de flúor.

No estudo de 1990 de Ettinger e Jakobsen, sobre a prevalência de cárie em portadores de sobredentaduras, os investigadores concluíram que a incidência de cáries em dentes pilares foi superior na mandíbula quando comparado com a maxila. Verificaram ainda que a média de prevalência de cárie durante os 12 anos de estudo é de 6,5% por ano.

Em 1995, Budtz-Jorgensen também realizou uma investigação com 31 idosos portadores de sobredentaduras, tendo 72 pilares sido submetidos a estudo, durante 5 anos, para avaliar o efeito da higiene oral controlada nesta abordagem terapêutica. As condições dentárias e periodontais iniciais eram insatisfatórias, com uma perda de osso em 61% dos pilares. Durante os 5 anos do estudo, a motivação e as instruções de higiene oral foram reforçadas 2 a 4 vezes por ano e aplicado flúor tópico. O acompanhamento e manutenção ao longo dos 5 anos do estudo demonstrou que o desenvolvimento de cáries foi de 10-15%. Com a realização do estudo de 1995, Budtz-Jorgensen, reforçou a ideia de que os problemas periodontais são a maior causa de insucesso do tratamento recorrendo a sobredentaduras, mas que estes podem ser prevenidos com uma correta higiene oral; erradicação de bolsas periodontais e uso regular de clorhexidina.

2.5.2. Fraturas Radiculares

De acordo com Ettinger e Qian (2004a), as sobredentaduras apresentam uma taxa de fratura vertical da raiz de 30.9%.

Por sua vez, Mercouriadis-Howald *et al.* (2018) realizaram cinco estudos sobre a fratura de dentes pilares, num período de observação de 2 a 16 anos, sendo a taxa de fratura relatada pequena (1,0 a 1,7 %). De acordo com Mercouriadis-Howald (*cit. in* Angermeider e Stadelmann, 2008) a taxa de fratura do pilar após 16 anos de observação é de 1,1%, embora algumas das razões apontadas para o surgimento da fratura foram a preparação inadequada dos dentes ou sobrecarga (Mercouriadis-Howald *et al.*, 2018).

2.5.3 Lesões Periapicais

Ettinger e Qian (2004a) descrevem num estudo que incluiu 273 pessoas com 666 pilares e 626 dentes tratados endodonticamente, quais os problemas comuns após o tratamento com sobredentaduras e menciona que o mais comum é o retratamento endodôntico dos dentes com lesões perirradiculares (37%), devido a cárie recorrente e consequente perda da restauração. Além do problema referido anteriormente também foram apontados outros problemas após o tratamento que contribuem para a perda do pilar, como a existência de mais canais radiculares (7,4%), a reabsorção interna (1,2%), perfurações laterais (2,5%), fraturas verticais (30,9%) e desenvolvimento de lesões em dentes vitais (19,8%).

2.5.5. Fratura da Prótese

Os problemas relacionados com a prótese foram referidos por Toolson e Taylor, num estudo de 1989, em que segundo os resultados obtidos, embora 22 dos 28 pacientes mantivessem as próteses originais/iniciais, 6 tiveram de ser refeitas devido ao desgaste dos dentes das próteses e ao mau ajuste das mesmas; 17 dos 28 pacientes tiveram que realizar pelo menos 1 ajuste da sobredentadura e em 14 deles este foi realizado após o 1º ano do início do acompanhamento; 23 dos 28 pacientes tinham dentes em resina acrílica nas próteses e apresentavam desgaste severo a moderado nesses mesmos dentes; dos 5 pacientes com dentes de cerâmica, 1 não apresentava desgaste, 2 apresentavam desgaste moderado e outros 2 desgaste leve; 11 dos 23 pacientes apresentava desgaste severo (comprovado pela superfície oclusal dentária plana). Nesse estudo também foi avaliada

a oclusão sendo que para 22 dos 28 pacientes foi classificada como boa; normal para 5 pacientes e má para o restante.

Em 2004, Burns, salienta que o contacto entre a base da prótese e o ponto de apoio pode interferir na retenção e estabilidade da prótese, mas o movimento em redor do ponto de apoio também pode provocar uma concentração de *stress* na base da prótese levando à fratura da mesma. Refere ainda que caso ocorra desajuste entre a base da prótese e o ponto de apoio este deve ser corrigido de modo a evitar problemas oclusais e de retenção.

Ettinger e Qian, em 2019, realizaram um estudo longitudinal cujo objetivo era avaliar as necessidades de manutenção da prótese em pacientes reabilitados com próteses sobre raízes. Nesse estudo verificaram que 91% das bases das próteses necessitaram de ajustes, sendo que 33% foram ajustes oclusais e 22% das reparações na base da prótese deveram-se a fraturas e ainda 19,8% dos dentes foram reparados ou substituídos. Além disso, concluíram que o ajuste da base da prótese e a substituição da mesma são realizados com frequência e fatores como idade, medicação realizada pelo paciente e uso continuado (tanto de dia como de noite) da prótese têm influência.

Deste modo, segundo a literatura, os fatores envolvidos com a prótese devem ser avaliados regularmente de modo a prevenir alterações da oclusão, uma vez que a distribuição das forças oclusais entre as raízes remanescentes e os tecidos que sustentam a prótese, minimizam a redução óssea em torno das raízes.

3. Seleção dos dentes a manter para a prótese sobre raízes

A seleção dos dentes a manter é influenciada por fatores periodontais, endodônticos e protéticos (Zarb *et al.*, 2003). O estado periodontal deve estar controlado e geralmente a mobilidade grau 2 ou 3 impedem a seleção de um dente (Zarb *et al.*, 2003).

De acordo com Prado *et al.* (2003), a escolha dos dentes tem em conta a morfologia dentária, o número de dentes e a posição na arcada. Os autores referem ainda que o número ideal de raízes em cada arcada são 4, 2 pré-molares e 2 caninos. Os caninos são dentes mais robustos e dos últimos a serem perdidos e por essa razão são os mais usados.

Em 1994, Keltjens *et al.*, realizaram um estudo cujo objetivo era determinar a sobrevida das sobredentaduras e avaliar a necessidade de retratamento dos dentes pilares. Foram usadas raízes de incisivos, caninos, pré-molares e molares e analisados os dentes extraídos de acordo com o tipo de dente. Esta análise permitiu aos investigadores concluir que os incisivos inferiores foram os dentes mais extraídos (16 dentes de 73) e sugerir que estes dentes são menos adequados e mais frágeis para serem usados como pilares.

III. DISCUSSÃO

As vantagens e limitações das próteses sobre raízes são largamente suportadas pela literatura. De acordo com Ali *et al.* (2016), a reabilitação com sobredentadura oferece uma alternativa viável, simples e eficiente. O princípio das próteses sobre raízes consiste na transferência das forças oclusais através das fibras do ligamento periodontal das raízes que são mantidas/preservadas (Al-Zubeidi e Payne, 2007); e a reabsorção óssea causada por forças excessivas devido à sobrecarga oclusal pode ser impedida pelo *feedback* proprioceptivo do ligamento periodontal (Dostálová *et al.*, 2009).

As raízes remanescentes mais frequentemente usadas são as dos caninos devido à posição que ocupam na arcada, comprimento das raízes e por terem uma sobrevida maior (Budtz-Jorgensen., 1995; Ettinger e Qian, 2014).

Contudo, foi demonstrado por Ettinger e Qian, num estudo realizado em 2004b, que pode ocorrer perda das raízes remanescentes, apontando como causas de extração dos a doença periodontal, lesões periapicais, cáries não restauráveis, fraturas verticais e ainda razões desconhecidas. Foi possível verificar que o número de pilares extraídos na mandíbula foi superior aos pilares maxilares extraídos.

Estudos longitudinais reportam que a reabsorção mandibular é 4 vezes superior à maxilar, uma vez que na mandíbula há mais movimento em função e maior risco de trauma provocado pelas próteses, o que provoca inflamação gengival e mais perda de inserção (Ettinger e Qian, 2014).

Vários autores referem inúmeras vantagens desta opção reabilitadora como a melhoria funcional, anatômica, protética e psicológica, mas salientam que o paciente deve ter uma higiene oral cuidada. Além disso, como foi relatado por Prado *et al.* (2003), há

melhorias a nível da fonação. Al-Zubeidi e Payne (2007) reforçam esta teoria ao afirmar que as próteses sobre raízes demonstram melhorias funcionais quando comparadas com as próteses totais convencionais em relação às forças oclusais, eficiência mastigatória e fonética.

Os principais problemas associados ao tratamento com próteses sobre raízes reportados por alguns autores ao longo deste trabalho são as lesões cariosas e as doenças periodontais. Para colmatar esta lacuna, sugeriram que melhorar os hábitos de higiene oral, bem como comparecer regularmente às consultas de controlo e manutenção, melhora o prognóstico (Toolson *et al.*, 1989; Budtz-Jorgensen, 1995; Ettinger e Qian, 2004).

Em 1992, Budtz-Jorgensen, no seu estudo sobre o prognóstico de pilares em sobredentaduras, sugere ainda que a eliminação de bolsas periodontais profundas antes da realização do tratamento protético reduz os problemas periodontais e que o uso continuado, tanto de dia como de noite, das próteses aumenta o risco de desenvolver periodontite e cáries mesmo em pacientes com higiene oral cuidada.

Em 2003, Scotti *et al.*, referem que a perda dentária provoca alterações no indivíduo a nível emocional, físico e funcional e estas alterações são vividas de forma intensa e difícil podendo levar a isolamento social. Contudo, o facto de preservar as raízes para pilares motiva o paciente. Por sua vez, a preservação de uma ou várias raízes melhora bastante a retenção da prótese e, por consequente, reduz a reabsorção óssea (Dostálová *et al.*, 2009).

A retenção pode ser conseguida recorrendo a métodos auxiliares de retenção (bola, barra, magnético) ou sem elementos auxiliares e deve ser avaliada a sua necessidade de acordo com o caso clínico do paciente.

Em relação às expectativas dos pacientes edêntulos, estas são elevadas e por vezes irrealistas (Scotti *et al.*, 2003). O médico dentista tem um papel fulcral na perceção das expectativas e na gestão da explicação do tratamento e nas emoções do paciente. Cada fase do tratamento realizada é considerada uma vitória e deve haver uma boa clarificação dos fatores de risco e possíveis falhas que possam ocorrer para que o paciente não desmotive e desista do tratamento encarando o edentulismo como uma fase normal da vida.

IV. CONCLUSÃO

De acordo com a literatura analisada, as próteses sobre raízes são uma opção terapêutica a considerar, uma vez que reduzem a reabsorção óssea, preservam a propriocepção do ligamento periodontal e melhoram a função mastigatória. Além disso, as melhorias que se verificam a nível da estabilidade e retenção são fatores que os pacientes valorizam e que contribuem para a melhoria da qualidade de vida.

A nível psicológico este tratamento contribui para diminuir o mau estar que os pacientes sentem devido à perda dentária.

No entanto, apresenta limitações que podem comprometer o sucesso deste tratamento e dos quais fazem parte a presença de cáries e doença periodontal, fraturas radiculares, fraturas das próteses e lesões periapicais.

Apesar de ser um tratamento com sucesso é importante o paciente ter consciência que tem um papel importante na manutenção do tratamento e que as instruções e motivação da higiene oral são peças chave.

As próteses sobre raízes são uma opção para pacientes que devido a fatores socioeconómicos não podem optar por outro tipo de reabilitação mais dispendiosa como a colocação próteses sobre implantes.

V. BIBLIOGRAFIA

- Ali, F. A. *et al.* (2016). Comparative study between two types of attachments used for root-supported overdenture, *Alexandria Dental Journal*, 41, pp. 12–19.
- Al-Zubeidi M.I e Payne A.G. (2007). Mandibular overdentures: a review of treatment philosophy and prosthodontic maintenance, *New Zealand Dental Journal*, 103(4), pp. 88–97.
- Anas El-Wegoud, M. *et al.* (2018). Bar versus ball attachments for implant-supported overdentures in complete edentulism: a systematic review, *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, 20(2), pp. 243–250.
- Bakke, M. *et al.* (2002). Masticatory function and patient satisfaction with implant-supported mandibular overdentures: a prospective 5-year study, *The International journal of prosthodontics*, 15(6), pp. 575–81.
- Bansal, S. *et al.* (2014). Tooth supported overdenture retained with custom attachments: a case report, *Journal of Indian Prosthodontics Society*, 14(12), pp. 283–286.
- Barão, V. A. R. *et al.* (2013). Comparison of different designs of implant-retained overdentures and fixed full-arch implant-supported prosthesis on stress distribution in edentulous mandible - A computed tomography-based three-dimensional finite element analysis, *Journal of Biomechanics*, 46(7), pp. 1312–1320.
- Batista, M. J. *et al.* (2015). Classificação das perdas dentárias: fatores associados a uma nova medida em uma população de adultos, *Ciência e Saúde Coletiva*, 20(9), pp. 2825–2835.
- Budtz-Jørgensen, E. (1992). Prognosis of overdenture abutments in the aged: effect of denture wearing habits, *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 20(5), pp. 302–306.
- Budtz-Jørgensen., E. (1995). Prognosis of overdenture abutments in elderly patients with controlled oral hygiene, A 5-year study. *Journal of Oral Rehabilitation*, 22(1), pp. 3–8.
- Burns, D. R. (2004). The mandibular complete overdenture, *Dental Clinics of North America*, 48(3), pp. 603–623.
- Carlsson, G.E. (2014). Implant and root supported overdentures - a literature review and some data on bone loss in edentulous jaws, *Journal of Advanced Prosthodontics*, 6(4), pp. 245–252.
- Crum, R. J. e Rooney, G. E. (1978). Alveolar bone loss in overdentures: a 5-year study, *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 40(6), pp. 610–613.
- Davis, R. K. *et al* (1981). A two-year longitudinal study of the periodontal health status of overdenture patients, *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 45(4), pp. 358–363.
- Dostálová, T. *et al.* (2009). Overdenture - implants versus teeth - quality of life and objective therapy evaluation, *Prague medical report*, 110(4), pp. 332–342.

- Driscoll C. F. *et al.* (2017). The glossary of prosthodontic terms, *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 117(5), pp. 1-105.
- Ettinger, R. L. e Jakobsen, J. (1990). Caries: a problem in an overdenture population, *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 18(1), pp. 42–45.
- Ettinger, R. L. e Jakobsen, J. R. (1997). A comparison of patient satisfaction and dentist evaluation of overdenture therapy, *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 25(3), pp. 223–227.
- Ettinger, R. L. e Qian, F. (2004a). Postprocedural problems in an overdenture population: a longitudinal study, *Journal of Endodontics*, 30(5), pp. 310–314.
- Ettinger, R. L. e Qian, F. (2004b). Abutment tooth loss in patients with overdentures, *Journal of the American Dental Association*, 135(6), pp. 739–746.
- Ettinger, R. L. e Qian, F. (2014). Incidence of attachment loss of canines in an overdenture population, *Journal of Prosthetic Dentistry*, 112(6), pp. 1356–1363.
- Ettinger, R. L. e Qian, F. (2019). Longitudinal assessment of denture maintenance needs in an overdenture population, *Journal of Prosthodontics*, 28(1), pp. 22–29.
- Fontijn-Tekamp, F. A. *et al.* (2000). Biting and chewing in overdentures, full dentures, and natural dentitions, *Journal of Dental Research*, 79(7), pp. 1519–1524.
- Gonda, T. *et al.* (2004). Effect of magnetic attachment with stress breaker on lateral stress to abutment tooth under overdenture, *Journal of Oral Rehabilitation*, 31(10), pp. 1001–1006.
- Jonkman, R. E. G. *et al.* (1995). Satisfaction with complete immediate dentures and complete immediate overdentures. A 1 year survey, *Journal of Oral Rehabilitation*, 22(11), pp. 791–796.
- Keltjens, H. M. *et al.* (1994). Survival and retreatment need of abutment teeth in patients with overdentures: a retrospective study, *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 22(6), pp. 453–455.
- Mendes, J. M. e Pinto, A. C. (2004). Sobredentadura maxilar dento-suportada. Caso clínico de um paciente com hemiparesia facial, *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*, 45(3), pp. 169–175.
- Mercouriadis-Howald, A. *et al.* (2018). Loss of natural abutment teeth with cast copings retaining overdentures: a systematic review and meta-analysis, *Journal of Prosthodontic Research*, 62(4), pp. 407–415.
- Nassar, H. I. (2016). Patient satisfaction of tooth supported overdentures utilizing ball attachments, *Future Dental Journal*. Elsevier Ltd, 2(2), pp. 70–73.
- Prado, G. L. del *et al.* (2003). La sobredentadura, una opción válida en estomatología, *Revista Cubana de Estomatología*, 40(3).

- Preiskel, H. W. (1996). Overdentures made easy: a guide to implant and root supported prostheses. *In: Preiskel, H.W. (Eds.) Bar Attachments*. London, Quintessence Publishing Company, pp. 105-107.
- Saintrain, M. V. e De Souza, E. H. (2012). Impact of tooth loss on the quality of life, *Gerodontology*, 29(2), pp. 632–636.
- Sanchez Ayala, R. M. e López Parada, R. A. (2000). Sobredentaduras, una opción terapéutica. Reporte de un caso clínico, *Revista ADM*, LVII (6), pp. 231–236.
- Sarandha *et al.* (2007). Textbook of complete denture prosthodontics. *In: Overdentures*. Canada, Jaypee Brothers Medical Publications, pp: 150-153.
- Scotti, R., Melilli, D. e Pizzo, G. (2003). Overdenture su denti natural. Analisi dei vantaggi clinici, *Minerva stomatologica*, 52(5), pp. 201–210.
- Souza, B. V. E. *et al.* (2014). Root-supported overdentures associated with temporary immediate prostheses-a case-report, *Oral health and dental management*, 13(2), pp. 159–63.
- Toolson, L. B. e Taylor, T. D. (1989). A 10-year report of a longitudinal recall of overdenture patients, *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 62(2), pp. 179–181.
- Van Waas *et al.* (1996). Treatment results with immediate overdentures: an evaluation of 4.5 years, *Journal of Prosthetic Dentistry*, 76(2), pp. 153–157.
- Van Waas, M. A. *et al.* (1993). Differences two years after tooth extraction in mandibular bone reduction in patients treated with immediate overdentures or with immediate complete dentures, *Journal of Dental Research*, 72(6), pp. 1001–1004.
- Vere, J. e Deans, R. F. (2009). Tooth-supported, magnet-retained overdentures: a review, *Dental Update*, 36(5), pp. 305–310.
- Vivek R *et al.* (2016). Tooth-support over dentures: an approach to preventive prosthodontics, *Journal of Advanced Research in Dental & Oral Health*, 1(1), pp. 18-22.
- Yang, T. C. *et al.* (2014). Clinical performance and satisfaction of removable prostheses with self-adjusting magnetic attachments, *Journal of Prosthetic Dentistry*, 111(2), pp. 131–135.
- Zarb, G., Bolender, C. *et al.* (2003). Prosthodontic treatment for edentulous patients - complete dentures and implant-supported prostheses. *In: Zarb, G. et al. (Eds.) Overdentures*. St. Louis, Mosby Company, pp. 166-169.