

Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra

Mestrado Integrado em Medicina Dentária



**Controlo da placa bacteriana em  
reabilitações implanto-suportadas**

Revisão da literatura

Catarina Filipa Dias Marmelo

Orientadora: Prof. Doutora Isabel Poiares Baptista

Co-orientador: Prof. Doutor Salomão Rocha

Coimbra, 2016

**Revisão científica sobre controlo da placa bacteriana  
em reabilitações implanto-suportadas**

**FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA**

Mestrado Integrado em Medicina Dentária

**CONTROLO DA PLACA BACTERIANA EM  
REABILITAÇÕES IMPLANTO-SUPORTADAS**

Revisão da literatura



**Marmelo C. \*, Rocha S. \*\*, Baptista I.P. \*\*\***

\* Aluna do 5ºano do Mestrado Integrado em Medicina Dentária

\*\* DDS, PhD, Assistente Convidado do Mestrado Integrado em Medicina Dentária

\*\*\* DDS, PhD, Professora Auxiliar do Mestrado Integrado em Medicina Dentária

**Endereço:** Área da Medicina Dentária da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, Avenida Bissaya Barreto, Bloco de Celas.

3000-075 Coimbra, Portugal

Tel.: +351 239484183 | Fax: +351 239402910

**Endereço eletrónico:** [catarinamarmelo7@gmail.com](mailto:catarinamarmelo7@gmail.com)

## **AGRADECIMENTOS**

A realização desta tese de mestrado contou com importantes apoios e incentivos sem os quais não se teria tornado uma realidade e aos quais estarei eternamente grata.

À minha orientadora, Prof. Doutora Isabel Poiares Baptista, pela disponibilidade e pela dedicação. Pelo rigor e pelos conhecimentos transmitidos. Pela amizade e pelas palavras de incentivo constantes.

Ao meu co-orientador, Prof. Doutor Salomão Rocha, pela ajuda, disponibilidade, amizade e cooperação ao longo da realização deste trabalho.

Ao Prof. Doutor Orlando Martins pela cedência de alguns artigos científicos.

Ao João Rosa por ter colaborado comigo na realização de um vídeo relacionado com o tema deste trabalho. E, à Adriana Oliveira pelo apoio constante.

À minha família, particularmente aos meus pais, por serem modelos de coragem, pelo incentivo, pela presença permanente, pelo orgulho e pelo reconhecimento do meu trabalho e esforço.

Ao Nuno, pelo nada que é tudo e pelo tudo que resulta do nada...

Aos meus amigos de sempre, Danilo, Raquel, João Durão, João Pires e José, que nunca deixaram de estar presentes. Obrigada pela amizade, pelos sorrisos fáceis e pela proteção nos momentos difíceis.

À Carolina Rodrigues, à Inês Fernandes, à Bruna Razões, à Bruna Nunes, à Diana Freitas por estarem ao meu lado, dia após dia. Obrigada pela vossa amizade, companheirismo e ajuda, factores que permitiram que cada dia fosse encarado com particular motivação.

Na impossibilidade de agradecer individualmente a todas as pessoas que gostaria, deixo aqui o meu profundo e sentido agradecimento a todos os que contribuíram para a concretização desta tese.

## SUMÁRIO

### RESUMO

### ABSTRACT

1. INTRODUÇÃO
2. OBJETIVOS
3. MATERIAIS E MÉTODOS
4. RESULTADOS
5. DISCUSSÃO
  - 5.1. Escovas
    - 5.1.1. Escovas manuais especialmente indicadas para reabilitações implanto-suportadas
    - 5.1.2. Escovas elétricas
    - 5.1.3. Escovas sónicas e ultrassónicas
    - 5.1.4. Comparação entre escovas manuais, elétricas e sónica
    - 5.1.5. Outras escovas
  - 5.2. Escovas interproximais
  - 5.3. Fio dentário
  - 5.4. Sistemas de Irrigação
  - 5.5. Estimuladores
  - 5.6. Controlo químico
    - 5.6.1. Clorhexidina (CHX)
    - 5.6.2. Óleos essenciais
    - 5.6.3. Cloreto de Cetilpiridínio
    - 5.6.4. Dentífricos
6. CONCLUSÃO
7. BIBLIOGRAFIA

### ANEXOS

### ÍNDICE GERAL

### ÍNDICE DE FIGURAS

### ÍNDICE DE TABELAS

## **RESUMO**

**Introdução:** A reabilitação oral com implantes tem tido uma divulgação exponencial graças aos seus resultados, estéticos e funcionais, altamente satisfatórios. A falta de motivação para a higiene oral e de destreza manual por parte do doente levam à acumulação de placa bacteriana, podendo contribuir para o aparecimento de doenças peri-implantares. Da mesma forma que um mau acesso à porção justa mucosa da componente protética (devido à forma e aos contornos da reabilitação), um incorreto desenho protético e uma escolha inadequada dos materiais de confecção das próteses podem levar ao fracasso da reabilitação. Assim, os dispositivos de higiene devem facilitar o processo de higienização e devem ser escolhidos de acordo com o tipo de reabilitação implanto-suportada em causa (implante unitário, ponte implanto-suportada, prótese total fixa ou removível sobre implantes).

**Objetivos:** Rever, de forma sistematizada, os métodos e as técnicas de controlo da placa bacteriana para prevenção de doenças peri-implantares. Pretende-se também fornecer informação adequada aos doentes, através da elaboração de um panfleto.

**Metodologia:** Foi realizada uma pesquisa bibliográfica recorrendo às bases de dados primárias MEDLINE e EBSCOhost, tendo sido selecionados artigos publicados nos últimos 10 anos, realizados em humanos e em língua inglesa. Foram utilizadas as palavras-chaves "*protheses and implants*"; "*oral hygiene*"; "*dental device, home care*"; "*anti-infective agents, local*"; "*dental implants*"; "*dental prosthesis, implant-supported*" combinadas e associadas com conectores booleanos "AND" e "OR".

**Resultados:** Da pesquisa bibliográfica selecionaram-se 22 artigos: 5 revisões sistemáticas, 2 estudos clínicos controlados e randomizados (RCT), 4 estudos de coorte prospetivos, 1 estudo de coorte restropetivo e 10 revisões narrativas. Apesar da evidência científica ser maioritariamente de pouca qualidade, os produtos identificados para higienizar as reabilitações implanto-suportadas foram excecionalmente modificações dos indicados em dentes naturais. Embora os estudos não sejam consensuais, os doentes devem ser motivados para utilizar duas vezes por dia, escovas manuais, segundo a técnica de Bass modificada, elétricas ou sónicas, com cabeça pequena e de dureza macia. No que respeita à sua eficácia na remoção de placa bacteriana sobre as reabilitações implanto-suportadas, alguns estudos defendem as escovas elétricas e sónicas enquanto outros não encontram diferenças.

Adicionalmente, escovas interproximais revestidas por plástico, e fio dentário com uma ponta rígida são recomendados para completar a ação das escovas. Em áreas de difícil acesso, os irrigadores orais e os antissépticos são recomendados.

**Conclusão:** Para evitar o desenvolvimento de doenças peri-implantares associadas à placa bacteriana, o doente deve ser aconselhado a usar métodos mecânicos e químicos práticos e eficazes, e que não causem danos nos tecidos peri-implantares. As reabilitações implanto-suportadas também devem de ser planeadas de forma a facilitar a higienização.

Apesar de haver provas científicas que apoiem os resultados apresentados, a evidência disponível é de fraca qualidade, sendo que mais estudos são necessários para comprovar qual o método e a técnica de higiene oral mais adequado para este tipo de reabilitações.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** The oral rehabilitation with implants is having an exponential divulgation thanks to its aesthetical and functional results, highly satisfactory. The lack of motivation to oral hygiene and manual dexterity from edentulous patients end on bacterial plaque accumulation, and it can contribute to the establishment of peri-implantar diseases. Additionally, a difficult access to the mucosal outlines of the rehabilitation, an incorrect choice of the materials and prosthetic design may lead to the implant rehabilitation failure. Therefore, the oral hygiene devices recommended for implant supported rehabilitations should be chosen accordingly to each type of prosthesis (unitary, bridge and total, fixed or removable).

**Objective:** Review, in a systematic way, the methods and thecnics of bacterial plaque control to prevent peri-implantar diseases. It is also indended to provide adequated information to the patient, through a leaflet design.

**Methodology:** It was realized a bibliographyc research using the primary data bases MEDLINE and EBSCOhost, including papers from clinical studies, published in english, within the last 10 years. The keywords were “prostheses and implants”; “oral hygiene”; “dental device, home care”; “anti-infective agents, local”; “dental implants”, “dental prosthesis, implant-supported” combined and associated with boolean connectors “AND” and “OR”.

**Results:** 22 papers were selected: 5 systematic reviews, 2 randomized clinical studies (RCT), 4 prospective cohort studies, 1 retrospective cohort study and 10 narrative reviews. Although the scientifically evidence is mainly of low quality, the identified products to clean implant-supported rehabilitations were exceptional modifications of the indicated for natural teeth. Despite the fact that the studies were not consensual, the patient may be motivated to use, twice a day, manual brushes, electrical or sonic, with little head and soft hardness. In regards to its efficiency in removing bacterial plaque, some studies elect electrical brushes and sonic ones while others don't find any differences. Additionally, interproximal brushes coated with plastic, and dental floss with rigid point are recommended to complement vestibular brushing. In difficult access areas, oral irrigators and the antiseptics are recommended.

**Conclusion:** To avoid the development of peri-implantar diseases associated with bacterial plaque, the patient may be advised to use mechanical and chemicals



methods, that don't cause injuries on the peri-implantar tissues. The implanto-supported rehabilitations should also be planned to facilitate cleaning.

Although there are scientific evidences that support the presented results, the available evidence is of low quality, justifying the implementation of controlled clinical studies to verify which is the method and oral hygiene technic adapted to each type of implant rehabilitations.

## **1. INTRODUÇÃO**

A reabilitação oral protética suportada por implantes transformou radicalmente a Medicina Dentária. O conhecimento do processo responsável pela cicatrização e estabilidade a longo prazo dos implantes endósseos, designado por osteointegração, e os bons resultados estéticos e funcionais conseguidos com este tipo de reabilitação tornaram-na, nas últimas décadas, a opção ideal para qualquer tipo de desdentação. (1-8)

Este tipo de reabilitações possui múltiplas vantagens quando comparado com as próteses fixas ou removíveis convencionais. Uma das mais importantes é a preservação do osso alveolar. As outras vantagens são a retenção, a estabilidade, a capacidade mastigatória e a estética, dando aos pacientes uma sensação de conforto e segurança que não existe com as próteses removíveis. As próteses fixas implanto-suportadas não implicam a preparação dentária e a consequente perda irreversível de estrutura dentária dos dentes pilares.

Contudo, o êxito, a longo prazo, depende não só da manutenção da osteointegração mas também de baixos níveis de placa bacteriana em contacto com os tecidos peri-implantares. (9) Assim, para o sucesso das reabilitações implanto-suportadas contribui a adoção de medidas apropriadas de higiene oral e a manutenção adequada dos componentes protéticos associados aos implantes. (10-13)

Nas reabilitações implanto-suportadas, a higiene oral constitui um desafio não só para o paciente, mas também para o médico dentista e para o higienista oral, cujo objetivo é a manutenção da reabilitação livre de placa bacteriana. (13)

Quando os pacientes são reabilitados com implantes, devem ser informados que podem surgir complicações biológicas (doenças peri-implantares) e sobre a necessidade de manter ou otimizar os cuidados preventivos de higiene oral. (14) A falta de motivação higiénica e a ausência de destreza manual por parte do doente, são factores que contribuem para o aumento da acumulação de placa, a qual pode desencadear doenças em torno das reabilitações, tais como a mucosite e a peri-implantite. (7, 12, 15) Adicionalmente, a perda de dentes e a necessidade de reabilitações protéticas é mais recorrente em faixas etárias mais avançadas, e onde doenças associadas à idade como a artrite, a má visão e as perturbações neurológicas, podem afetar a capacidade que os doentes têm para higienizar as suas reabilitações. (16)

A mucosite é uma reação inflamatória superficial que ocorre em cerca de 80% dos pacientes e em cerca de 50% das regiões reabilitadas com implantes dentários. Já a peri-implantite envolve uma perda de suporte ósseo mais profunda que ocorre em 28-56% dos pacientes e em 12-43% dos locais reabilitados com implantes. (15, 17)

Para evitar o desenvolvimento de doenças peri-implantares e de complicações associadas aos factores de risco, deve dar-se instruções adequadas sobre higiene oral e demonstrar as técnicas de higienização aos doentes assim que colocam a reabilitação protética ou mesmo quando se acorda um plano de tratamento. (18)

Muitas vezes, as reações inflamatórias associadas aos implantes podem ser detetadas pelo médico dentista aquando das consultas de manutenção, devendo este concentrar-se na inspeção da mucosa peri-implantar e na conexão pilar-implante. A presença de sinais de inflamação, o aumento da profundidade do sulco peri-implantar, a existência de exsudato e a presença de mobilidade do implante são sinais de que o implante poderá estar em risco. (13) Quando indicado deverá proceder-se à realização de exames imagiológicos para avaliação da integração do implante no osso alveolar. Em todas as consultas de manutenção, o médico dentista deve verificar o controlo da placa bacteriana em torno da reabilitação. (13, 19) E, se necessário, mostrar ao doente o quadro inflamatório presente, alertando-o para a importância do controlo de placa bacteriana em redor das reabilitações implanto-suportadas e para a importância de prevenir o aparecimento dos factores de risco associados às doenças peri-implantares.

As consultas de manutenção, normalmente realizam-se de três em três meses, no primeiro ano após a colocação da reabilitação protética e de quatro a seis meses nos anos seguintes. Mas, estes intervalos de tempo podem variar de acordo com a higiene oral do paciente, as condições de saúde sistémica do mesmo e o estado dos tecidos peri-implantares. (13)

Para além da necessidade de um correto controlo da placa bacteriana, existem outros factores de risco relacionados com as doenças peri-implantares, tais como a história de periodontite, o tabaco, o polimorfismo da IL-1, doenças sistémicas (como a diabetes mellitus não controlada, a doença cardiovascular, e a imunossupressão), ausência de tecido queratinizado, história anterior de falha de implantes, sobrecarga dos implantes, qualidade óssea deficiente, entre outros. (4, 8, 14, 19-23)

Motivar e instruir corretamente o doente para higienizar a reabilitação implanto-suportada é fundamental, tanto de forma verbal como por escrito. Verbalmente, o

médico dentista deve apresentar os vários dispositivos presentes no mercado que podem ajudar na higienização e deve informar acerca das suas vantagens, das suas limitações e do seu modo de utilização. O médico dentista deve ainda escolher os dispositivos que vão auxiliar no plano de higiene oral de acordo com o tipo de reabilitação implanto-suportada em causa: unitária, ponte implanto-suportada, prótese total fixa ou removível. (24) Tendo sempre em consideração que a adesão do doente é tanto melhor quanto menor for o tempo de higienização, quanto mais simples for a técnica e a utilização dos dispositivos. Assim, o processo de higienização deve ser simples, pouco demorado e incluir o menor número de dispositivos possível.

Para além da informação verbal, pode-se adicionalmente fornecer instruções por escrito ao doente ou a quem o acompanha, pois verifica-se uma melhor retenção da informação, melhores resultados clínicos e uma maior adesão do paciente. As informações que são cedidas por escrito, ajudam também o cuidador a apoiar, de forma eficaz, o doente na sua higiene oral e este último ao ler/ver compreende melhor as instruções que lhe foram dadas. (16)

Após orientação verbal e escrita do médico dentista, o doente também deve demonstrar as técnicas de higienização por si utilizadas sendo estas reavaliadas a cada consulta. (18)

Para além de instruir e motivar o doente, o médico dentista têm de ter em atenção a acessibilidade, o desenho, a construção e os materiais da prótese, pois estes factores se não forem respeitados podem levar ao fracasso da reabilitação a longo prazo e à perda de tecidos de suporte devido à acumulação direta de placa bacteriana. (9, 14, 19, 25)

Num estudo realizado por Serino *et al.* (2009), os resultados indicaram haver uma relação entre as próteses cujo desenho permitia uma correta higiene oral e a ausência de peri-implantite. (25) Assim, a posição adequada dos implantes e a forma das supraestruturas protéticas devem proporcionar medidas favoráveis para higiene oral por parte do paciente. (14, 18)

Os dispositivos e as técnicas de higiene oral também devem ser personalizados de acordo com a extensão da placa bacteriana em redor dos componentes protéticos, a localização dos implantes dentários, o tipo de reabilitação em causa e os materiais utilizados na reabilitação.

No que respeita à localização dos implantes, segundo Jepsen *et al.* (2015), os médicos dentistas têm de estar cientes de que a colocação do implante num nível

submucoso, embora proporcione uma melhor estética, escondendo a margem da restauração, pode aumentar o risco de doenças peri-implantares por maior acumulação de placa bacteriana em zonas de difícil acesso. (14). A localização da interface implante/pilar numa região mais justaóssea pode conduzir a uma maior acumulação de placa bacteriana, que pode não ser removida através de meios convencionais. (9)

O tipo de reabilitação também é relevante porque a dificuldade de higienização varia consoante seja uma reabilitação unitária, múltipla ou total, fixa ou removível. Neste sentido, em próteses fixas implanto-suportadas com vários elementos, o acesso interproximal pode ser mais difícil em alguns casos, devendo o médico dentista elaborar um plano de higienização com particular ênfase para as superfícies interproximais. Adicionalmente, devido à altura cervico-oclusal dos componentes protéticos, também deve dar-se instruções específicas ao doente para higienizar até à porção mais cervical da reabilitação. Para além disso, ao planear-se uma prótese fixa de vários elementos, deve-se prever a existência de um espaço entre esta e a mucosa, pois será fundamental para permitir a higienização.

Nas sobredentaduras, os doentes devem higienizar corretamente os pilares protéticos, enquanto que a prótese deverá ser higienizada cuidadosamente fora da boca. Assim, o doente deve receber orientação para retirar a sua prótese e deve higienizá-la sobre uma superfície onde não corra o risco de ser danificada se cair, como por exemplo um lavatório com água pois esta amortece a queda.

Este tipo de reabilitação pode ser realizada sobre barra ou bolas, sendo que o grau de dificuldade na higienização das mesmas também varia. Pois, higienizar a porção justa mucosa de uma barra é mais difícil do que higienizar um pilar individualmente como é o caso das bolas.

Quanto aos materiais utilizados na confecção das reabilitações implanto-suportadas, Kanao *et al.* (2013) realizaram um estudo que comparava a resina acrílica, a resina composta e uma superfície polida de titânio, observando que existe grande acumulação de placa nos casos de barras revestidas com resina composta e que estas podem provocar a inflamação da mucosa. Sugeriram, então, a utilização de barras devidamente polidas. (26)

Para o controlo da placa bacteriana em torno das reabilitações implanto-suportadas, existem vários dispositivos que podem ser recomendados pelo médico dentista e utilizados pelo doente, sendo caracterizados como mecânicos (escovas

manuais e elétricas, escovas interproximais, fio dentário, irrigadores e estimuladores orais) e químicos (CHX e óleos essenciais fundamentalmente); (14, 27) Desta forma, os métodos mecânicos devem ser práticos e eficazes, quando usados de forma sistemática, sem causar danos nos tecidos peri-implantares. E, o controlo químico do biofilme, como adjuvante dos métodos mecânicos, é uma mais-valia pela sua simplicidade e eficácia comprovada. (7)

Como método mecânico, as escovas são dispositivos fundamentais para a remoção da placa bacteriana em dentes naturais, podendo também ser utilizadas em reabilitações implanto-suportadas. Assim, com esta revisão bibliográfica, importa identificar o tipo de escova mais eficaz (manuais, elétricas e sónicas) e, qual a técnica e a frequência de utilização. Também é importante conhecer modificações que podem ser realizadas nas escovas convencionais para facilitar o acesso aos locais mais inacessíveis da reabilitação. Pois, ao longo do tempo, tem-se verificado que as diferentes marcas que comercializam este tipo de dispositivos, modificaram e adaptaram as suas características para serem usados em reabilitações implanto-suportadas.

Os meios interproximais, tais como o fio dentário e as escovas interproximais, sendo utilizados para higienizar regiões mais estreitas, funcionam como um meio complementar da ação das escovas convencionais. Assim, tal como nas escovas convencionais, tem-se verificado que as diferentes marcas que comercializam este tipo de dispositivos modificaram as suas características para serem utilizados em reabilitações suportadas por implantes.

Os irrigadores, tal como podem ser uma vantagem na eliminação da placa bacteriana em dentes naturais, também podem ser uma mais-valia para aceder a zonas de difícil acesso em reabilitações implanto-suportadas, sem provocar lesão dos tecidos peri-implantares. Assim, nos últimos tempos, pontas de irrigadores foram especificamente fabricadas para facilitar a higienização deste tipo de reabilitação.

Os métodos químicos poderão constituir também uma mais-valia, pois os doentes aderem facilmente a eles, uma vez que são simples de utilizar e apresentam um tempo reduzido de utilização. No entanto, devem ser utilizados em conjunto com métodos mecânicos, podendo não ser suficientemente eficazes quando usados isoladamente. Ao longo desta revisão, pretende-se esclarecer qual é o tipo de método químico mais eficaz e quais as recomendações de utilização do mesmo para reabilitações implanto-suportadas.

Finalmente, uma abordagem preventiva requer educação e motivação para a mudança de comportamento, com os doentes a assumirem uma maior responsabilidade pela própria saúde oral. Sendo que, só assim é possível prevenir as doenças peri-implantares e manter a saúde dos tecidos peri-implantares. (13, 16, 27, 28)

## **2. OBJETIVOS**

Este trabalho tem como objetivo primário realizar uma pesquisa bibliográfica de forma sistematizada e avaliar criticamente os artigos nela incluídos, de forma a obter uma visão atual dos métodos e das técnicas de controlo da placa bacteriana, que permitem a prevenção de doenças peri-implantares. Como objetivo secundário, estabeleceu-se a elaboração de um panfleto informativo para distribuição aos doentes reabilitados com implantes.

Esta revisão sistematizada foi efetuada de acordo com a metodologia PICO (*Patient, Intervention, Comparison, Outcome*) tendo sido estabelecida a seguinte questão clínica:

- (P) População: Indivíduos portadores de reabilitações implanto-suportadas unitárias, múltiplas ou totais, fixas ou removíveis, sem presença de doenças peri-implantares.

- (I) Intervenção: Diversos métodos mecânicos ou químicos, usados isoladamente ou em combinação, no controlo da placa bacteriana pelos doentes.

- (C) Comparação: Técnicas usadas isoladamente ou em combinação com outras técnicas e métodos que auxiliam na prevenção das doenças peri-implantares, através do controlo da placa bacteriana. Ou simplesmente, não usar qualquer tipo de dispositivo ou técnica de higienização.

- (O) Desfecho: Resolução dos parâmetros clínicos primários - índice de placa - e secundários - índice de hemorragia, série radiográfica, profundidade de sondagem, recessão dos tecidos peri-implantares, mobilidade, supuração, presença de tecido queratinizado, tempo em função, capacidade de acesso ao local do implante, presença ou ausência de descamação ou ulceração dos tecidos moles.

**Questão seguindo os critérios PICO:** Numa perspetiva de prevenção primária, qual o método mais adequado para o doente, reabilitado com implantes, controlar a placa bacteriana?



### **3. MATERIAIS E MÉTODOS**

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica recorrendo às bases de dados primárias MEDLINE (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>) e a EBSCOhost (<http://search.ebscohost.com/>). Foi também realizada uma pesquisa manual na biblioteca da Área de Medicina Dentária.

Foram utilizadas as seguintes palavras-chaves: “*prostheses and implants*”; “*oral hygiene*”; “*dental device, home care*”; “*anti-infective agents, local*”; “*dental implants*”; “*dental prosthesis, implant-supported*” combinadas com os conectores booleanos “AND” e “OR”. De referir ainda que todas as palavras-chaves são MeSH term.

Na base de dados MEDLINE, foi utilizada a seguinte equação de pesquisa: ((“*Prostheses and implants*” AND (“*Oral hygiene*” OR “*Dental device, home care*” OR “*Anti-infective agents, local*”))) OR (“*Dental implants*” AND (“*Oral hygiene*” OR “*Dental device, home care*” OR “*Anti-infective agents, local*”))) OR (“*Dental prosthesis, implant-supported*” AND (“*Oral hygiene*” OR “*Dental device, home care*” OR “*Anti-infective agents, local*”)). E, na base de dados EBSCOhost, a equação de pesquisa utilizada foi: “*implants*” AND “*oral hygiene*”.

**Critérios de inclusão:** Artigos em língua inglesa, publicados nos últimos 10 anos (de Janeiro de 2006 a Dezembro de 2015). Neste trabalho foram incluídas revisões sistemáticas, estudos clínicos randomizados controlados, estudos de coorte prospetivos, estudos de coorte retrospectivos e revisões narrativas.

**Critérios de exclusão:** Estudos *in vitro*, estudos em animais, artigos que referiam métodos ou técnicas de higienização que não podiam ser utilizadas pelo doente, artigos que abordavam quais os métodos mais adequados para controlo da placa bacteriana após casos de mucosite ou peri-implantite.

### **4. RESULTADOS**

Da pesquisa inicial com as combinações de palavras-chave anteriormente referidas, obteve-se na MEDLINE um total de 954 publicações e na EBSCOhost um total 608 publicações potencialmente relevantes. Da análise do título e/ou do resumo, foram excluídos todos os artigos que não estavam relacionados com o objetivo do

trabalho, bem como os artigos repetidos. Resultou assim um total de 28 publicações. Após a sua leitura na íntegra, foram excluídas 8 por não cumprirem os critérios de inclusão (Anexo I – Tabela I) e foram ainda incluídos 2 artigos resultantes da pesquisa manual realizada na biblioteca da Área da Medicina Dentária (Fig 1).

Deste modo, desta pesquisa bibliográfica obteve-se 22 referências incluídas: 5 revisões sistemáticas, 2 estudos clínicos controlados e randomizados (RCT), 4 estudos de coorte prospetivos, 1 estudo de coorte retrospectivo e 10 revisões narrativas. (Anexo II – Tabela II)

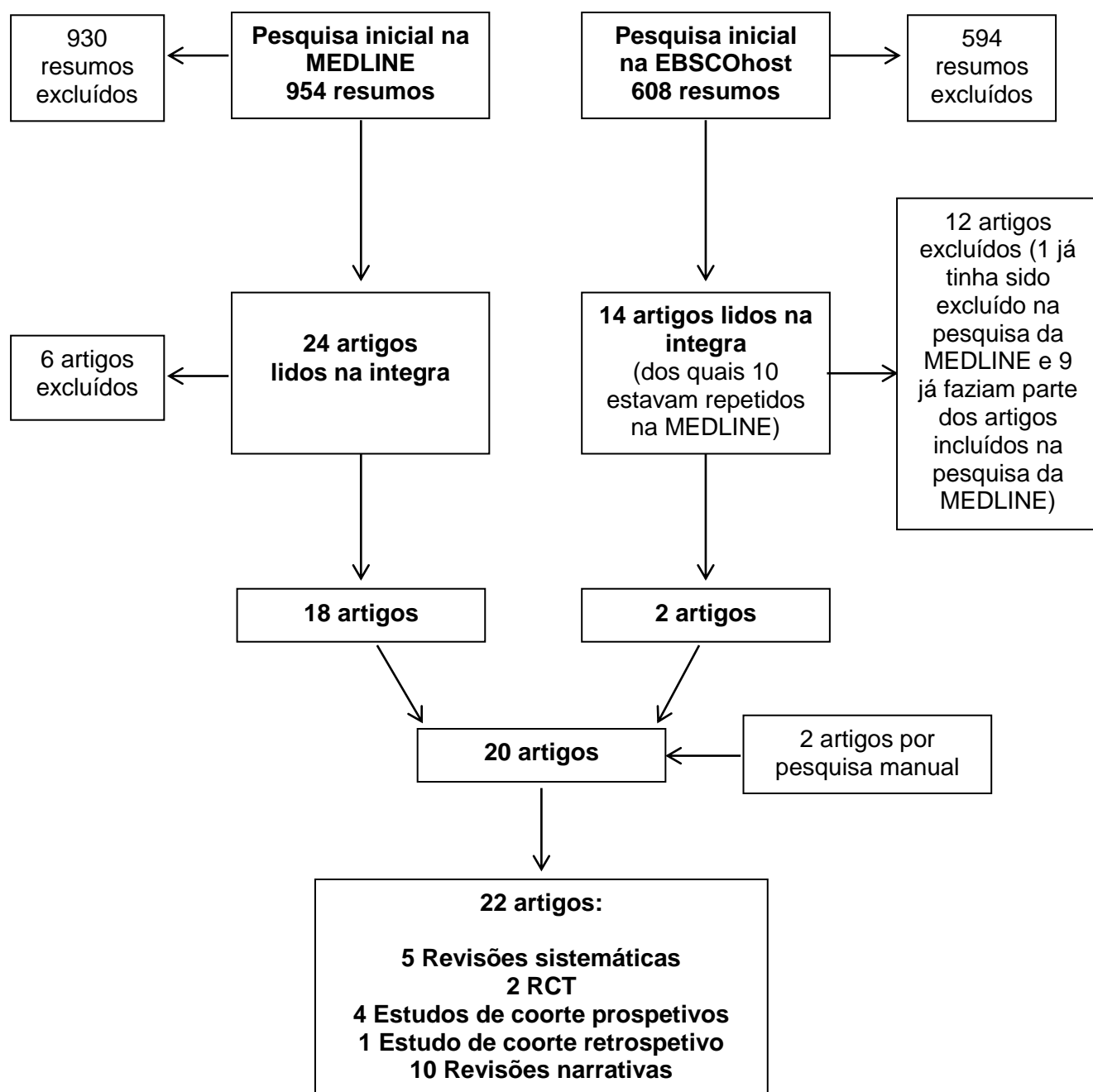


Figura 1: Diagrama de resultados

## **5. DISCUSSÃO**

No final da pesquisa bibliográfica constatou-se que existe um número final de artigos incluídos elevado (22 referências), mas quase metade são revisões narrativas e dos restantes artigos só dois são estudos clínicos de elevado rigor científico.

As revisões narrativas não referem as bases de dados utilizadas, não indicam a metodologia de pesquisa, nem os critérios utilizados na avaliação e seleção dos resultados. Assim, a informação nelas contida pode ser apenas a interpretação e análise crítica pessoal do autor, sendo que isso não constitui uma prova científica e baixa o nível de evidência científica atribuído à revisão. Já as 5 revisões sistemáticas que surgiram durante a pesquisa e que foram incluídas, ao contrário das revisões narrativas, respondem a perguntas específicas e, na sua realização, foram utilizados critérios de avaliação rigorosos, o que melhora a qualidade da informação que nelas está contida.

No que respeita aos restantes estudos, apenas foram encontrados 2 RCTs e seria importante incluir mais, pois estes ao serem ensaios clínicos controlados, são realizados segundo metodologias rigorosas e normalmente são fontes de elevada evidência científica. Por outro lado, os estudos de coorte apresentam menor evidência científica e, durante a pesquisa, foram 5 selecionados.

O resultado desta revisão da literatura é essencialmente constituído por revisões ou estudos que apresentam um baixo nível de evidência científica. Tal facto pode revelar que, nos últimos 10 anos, pouca investigação de qualidade foi realizada sobre o tema ou que os critérios de pesquisa e inclusão não foram os mais adequados. Assim, os resultados podiam ser diferentes e de maior qualidade se a pesquisa não tivesse sido limitada apenas aos últimos 10 anos, pois um limite temporal mais alargado podia ter implicado um aumento do número de estudos e poderiam ter sido selecionados estudos que estivessem localizados no topo da pirâmide de evidência. Importa ressaltar que o limite temporal foi 10 anos porque, com esta revisão, pretendia-se recolher as revisões ou os estudos mais recentes e atualizados.

Se, hipoteticamente, também fosse aplicado um filtro referente aos tipos de estudo, provavelmente, obtinham-se resultados que apresentavam maior nível de evidência embora o número de resultados obtido fosse menor. Tal não foi realizado, porque, como o tema não tem sido muito estudado, já era de esperar que pouca

evidência científica de qualidade estivesse disponível. Ainda importa referir, que as palavras-chaves, embora fossem todas MeSH term, se alteradas ou combinadas de outra forma com os conectores booleanos “AND” ou “OR” podiam dar também outro tipo de resultados. Mas, no nosso entender, esta foi a melhor escolha e combinação de forma a responder aos objetivos traçados.

Relativamente aos critérios de inclusão, o facto de terem sido excluídos estudos onde as doenças peri-implantares já estavam presentes e de se ter centrado a pesquisa apenas na prevenção primária dessas doenças, também alterou o tipo de resultados obtidos pois, nos últimos anos, o diagnóstico, o tratamento e os cuidados que o doente tem de ter após o aparecimento das doenças peri-implantares estão vastamente estudados, sendo de esperar não só um maior número de resultados como maior qualidade dos mesmos sobre estas temáticas. Por conseguinte, a prevenção dessas doenças não nos parece que tenha sido tão estudada na atualidade.

Passamos então à avaliação crítica específica dos vários artigos incluídos.

As revisões sistemáticas, apesar de atuais, englobam uma grande variedade de estudos, em que parte deles não são recentes (por exemplo: Felo *et al.* (1997), Wolff *et al.* (1998), Truhlar *et al.* (2000), Tawse-Smith *et al.* (2002)), o que evidencia a necessidade de se efetuarem estudos atuais nesta área. As revisões estão bem estruturadas e os conteúdos estão bem organizados e esquematizados. No entanto, todas as incluídas nos resultados desta revisão estão publicadas em revistas de baixo factor de impacto, podendo conter evidência científica de baixa qualidade.

No que diz respeito aos RCTs, por exemplo o de Chongcharoen *et al.* (2012) tem uma amostra de 8 participantes e, no estudo, devia estar descrita a sua duração mas apenas são referidos os limites temporais ao longo do texto, sendo que o leitor é que tem de fazer a soma dos tempos para ficar a conhecer a duração final do estudo. Já o de Swierkot *et al.* (2013) está bem planeado, tem uma duração adequada (12 meses), a faixa etária dos 45 aos 78 anos também é aceitável, pois as pessoas com mais idade são aquelas que mais necessitam de reabilitações protéticas. E, refere também claramente os critérios de higienização que os participantes estavam a seguir.

Os estudos de coorte também apresentam algumas falhas. Por exemplo, o de Rasperini *et al.* (2008) incluiu na sua amostra doentes com 16 anos de idade que foram reabilitados com implantes, sendo incorreto a colocação de implantes nessa idade pois o crescimento ósseo ainda não está completo. Adicionalmente, não existe

informação sobre a técnica de escovagem, sobre os meios de higiene interproximal que possam ter sido usados como adjuvantes. De igual forma, também não é identificada o tipo de reabilitação protética, referindo apenas que eram pacientes parcial ou totalmente reabilitados com prótese fixa sobre implantes, na área estética entre os 1ºs pré-molares superiores. Já o estudo de Bressan *et al.* (2014) foi desenvolvido em 34 voluntários, sendo que a idade destes não foi divulgada e poderia ser uma mais-valia para dar credibilidade ao estudo.

Para além das falhas já apontadas, mais relativas ao desenho dos estudos clínicos, outras falhas mais relacionadas com o tema em estudo puderam ser identificadas nos vários artigos, como por exemplo: erros de nomenclatura, número de escovagens diárias não contabilizado, técnicas de escovagem não referidas e o tipo de reabilitação não identificado.

Os erros de nomenclatura baseiam-se no facto de alguns artigos mencionarem “higienização de implantes” quando o implante não pode estar exposto na cavidade oral sendo mais correto referir “higienização dos componentes protéticos”. Ou ocorrem quando os artigos se referem à mucosa peri-implantar como sendo gengiva, apresentando estas características distintas.

Da mesma forma, há artigos que não referem o número de escovagens diárias (Costa *et al.* (2007), Corbella *et al.* (2011), Magnuson *et al.* (2013), Wadsworth (2013), Pedrazzi *et al.* (2014)), as técnicas de escovagem (Kracher *et al.* (2010) e Swierkot *et al.* (2013)) e o tipo de reabilitação usada (por exemplo Costa *et al.* (2007), Wadsworth (2013), Pedrazzi *et al.* (2014)). Assim, pode haver um viés nos resultados por não existir uma padronização da amostra, diminuindo a qualidade da evidência científica disponível.

Nesta discussão, os vários estudos serão analisados tendo em conta os métodos mecânicos e químicos de controlo da placa bacteriana, de modo a facilitar a organização da informação uma vez que os vários artigos referiam mais do que um método.

## **5.1. Escovas**

As escovas manuais, elétricas e sónicas são dispositivos que contribuem para o controlo mecânico da placa bacteriana, mas isoladamente não são suficientemente eficazes para eliminar toda a placa, principalmente nas áreas interproximais. (12, 29)

Assim, embora as escovas desempenhem um papel fulcral na higiene de reabilitações implanto-suportadas, estas não são suficientemente eficazes para manter uma boa higiene, necessitando de ser auxiliadas por outros dispositivos (escovas interproximais e fio dentário) (7, 29)

As escovas que são recomendadas para higienizar reabilitações implanto-suportadas devem proporcionar uma remoção eficaz e segura da placa bacteriana (12), devem ter cabeças pequenas para facilitar o acesso aos locais a higienizar (30), e devem ter uma dureza macia para não danificar a reabilitação protética e não afetar a mucosa peri-implantar. (16)

Neste tipo de reabilitações, o doente deve ser aconselhado a usar as escovas, várias vezes ao dia, sendo que existem estudos que recomendam duas escovagens diárias e outros que nem referem o número de utilizações diárias. Assim, se por um lado, Rasperini *et al.* (2008), Joyce (2013), Kracher *et al.* (2013), Wingrove (2013), Gulati *et al.* (2014), Louropoulou *et al.* (2014) mencionam estudos que recomendam duas escovagens diárias (11, 12, 24, 28, 30, 31), por outro lado, há estudos que não referem o número de escovagens diárias (1, 7, 32-34), não sendo exatos e apresentando falhas. Assim, os resultados podem ser influenciados consoante o número de escovagens diárias, sendo de esperar melhores resultados nos doentes que escovam a reabilitação protética mais vezes durante o dia. Relativamente à técnica de escovagem, apenas Swierkot *et al.* (2012), Kracher *et al.* (2013) e Wingrove (2013) referem a técnica de Bass modificada como adequada para higienizar as reabilitações implanto-suportadas, sendo que os restantes estudos (31, 35) não referem qual a técnica utilizada, podendo influenciar os resultados dos mesmos.

O tipo de reabilitação influencia o controlo da placa bacteriana, pois próteses fixas ou removíveis sobre implantes levam a uma maior acumulação do biofilme, sendo isso comprovado por índices de placa elevados. Da mesma forma que uma reabilitação mais extensa e com mais conectores muitas vezes dificulta a higienização. Assim, a higiene oral destes pacientes requer mais tempo de escovagem, produtos específicos de higiene oral e maior destreza manual por parte do doente. (24)

Segundo Cagna *et al.* (2011), as sobredentaduras podem ser higienizadas recorrendo a escovas multitufo, com as cerdas dirigidas para o pilar e para os tecidos de suporte da prótese, sendo necessário que o paciente exerça pressão para forçar as cerdas a entrarem no sulco peri-implantar e para remover os resíduos que se encontram sobre o pilar. De seguida, o doente pode passar uma escova suavemente sobre os tecidos que suportam a prótese dentária. Nos casos de sobredentaduras

sobre barras, a facilidade de higienização depende do espaço entre a barra e a mucosa e do desenho da barra. As escovas mais apropriadas para este tipo de prótese podem ter a cabeça pequena em forma de cone ou a cabeça grande, oval ou circular. As escovas são usadas perpendicularmente à face vestibular e lingual/palatina da barra com pressão suficiente para que as cerdas contactem com a porção justa mucosa da barra. As reabilitações com prótese total sobre implantes, tal como nas sobredentaduras sobre barra, podem ser higienizadas com escovas de cabeças pequenas em forma de cone ou com escovas multitufos. Deste modo, quando utilizadas como anteriormente explicado, a escova elétrica em forma de cone é particularmente efetiva na higienização da área entre a prótese e a mucosa e a escova multitufos larga é efetiva na superfície externa da reabilitação. Nas próteses parciais fixas, as instruções são semelhantes às próteses totais fixas, mas tendo em conta que na proximidade desta existem dentes naturais. Além disso, uma escova com forma de cone oferece um bom acesso e pode ajudar quando apenas fio dentário não é suficiente para que haja uma higienização correta. (36)

Numa revisão narrativa, Joyce (2013) afirma que a escova recomendada deve ser escolhida de acordo com a reabilitação implanto-suportada que o doente possui. Assim, para uma reabilitação unitária, recomenda uma escova manual ou uma escova elétrica, uma escova unitufo para higienizar as margens da reabilitação, Super floss<sup>®</sup> ou escovas interproximais para higienizar áreas de difícil acesso. Se o paciente tiver uma ponte implanto-suportada, uma escova manual ou elétrica pode ser sugerida, mas também convém recomendar escovas específicas para reabilitações implanto-suportadas, bem como escovas unitufo, Super floss<sup>®</sup> e escovas interproximais. Se o paciente possuir uma sobredentadura, deve ser aconselhado a usar uma escova manual ou elétrica em torno do pilar protético. Mas também escovas específicas para reabilitações implanto-suportadas, escovas unitufo ou interproximais. As escovas unitufo são especialmente usadas para higienizar o espaço existente entre uma barra e a mucosa peri-implantar. (24)

Cagna *et al.* (2011) e Joyce (2013) recomendam várias escovas de acordo com a reabilitação que o doente possui. No entanto, fazem-no através de revisões narrativas, não sendo estas de elevada evidência científica e não sendo a informação nelas contidas selecionada criteriosamente.

Para que haja um melhor controlo da placa bacteriana em reabilitações implanto-suportadas é necessário que o doente utilize corretamente as escovas, sendo para isso necessário que se sinta motivado para higienizar e aprender a técnica

de escovagem adequada. (32) Assim, o médico deve dar instruções por escrito (16) e quando a motivação do doente é menor do que o desejável, uma escova elétrica pode ser benéfica, pois estas conferem uma técnica de escovagem facilitada. (11) Também os doentes com limitações motoras podem beneficiar da segurança, da eficácia e da simplicidade da utilização destas escovas. (11, 28, 34)

Com base nos escassos dados disponíveis, escovas manuais, elétricas e sónicas parecem ser eficazes na higienização de reabilitações fixas e removíveis suportadas por implantes. (12)

### **5.1.1. Escovas manuais especialmente indicadas para reabilitações implanto-suportadas**

De acordo com a literatura, as escovas manuais indicadas para a higienização das próteses implanto-suportadas devem ser macias ou extra-macias. Quando usadas corretamente podem facilitar a remoção da placa bacteriana em torno dos implantes dentários. (34)

Joyce (2013), numa revisão narrativa, afirma que existem gamas de escovas manuais projetadas especificamente para ajudar a remover a placa bacteriana em torno dos componentes protéticos, facilitando assim a higienização da reabilitação. (24)

Em Portugal, marcas como a TePe® e a VITIS® já comercializam escovas adaptadas para a higienização de reabilitações implanto-suportadas (Figs 2 a 5), a um preço acessível. No entanto, a última marca apenas vende/disponibiliza aos profissionais da área, não podendo o doente aceder facilmente a este tipo de escovas. (Anexo III – Tabela III)



**Figura 2:** Escova manual da TePe®



**Figura 3:** Escova manual da TePe®





**Figura 4:** Utilização da escova manual da Tepe® por vestibular de uma coroa unitária implanto-suportada



**Figura 5:** Utilização da escova manual da Tepe® por palatino de uma coroa unitária implanto-suportada

### 5.1.2. Escovas elétricas

No início de 1960, as escovas elétricas surgiram como alternativa às escovas manuais, sendo que através delas os doentes ficaram mais motivados por terem acesso a técnicas de escovagem facilitadas, melhorando os parâmetros clínicos a longo prazo. Desde então, estas escovas têm vindo a sofrer alterações, como por exemplo, inclusão de movimentos oscilatórios e sensores de pressão, proporcionando uma ótima adaptação, satisfação e conforto aos doentes. (12, 32)

Louropoulou *et al.* (2014) mencionaram um estudo de coorte prospetivo realizado por Vandekerckhove *et al.* (2004), durante 12 meses, que avaliou a segurança, a eficácia e a aceitabilidade de uma escova elétrica com movimentos de rotação oscilante (Braun Oral-B Plaque Control Ultra (D9)®). Neste estudo, participaram 100 doentes desdentados totais ou parciais, com idades compreendidas entre os 18 e os 80 anos. Durante o estudo, analisou-se a presença ou ausência de ulceração e descamação da mucosa peri-implantar em torno dos pilares (inspeção visual), o índice de hemorragia do sulco em torno de cada pilar, a profundidade de sondagem e a recessão dos tecidos peri-implantares. No final do estudo, não houve nenhuma evidência de trauma nos tecidos duros ou moles e não existiam ulcerações e descamação nos tecidos em redor dos implantes. A profundidade de sondagem global diminuiu de 3,3 mm para 3,0 mm em 12 meses, enquanto que a recessão diminuiu 0,1 mm, em 12 meses. Assim, todos os parâmetros periodontais melhoraram, independentemente da existência de tecido queratinizado. Os autores concluíram que as escovas elétricas com movimentos de rotação oscilante são seguras para serem usadas por doentes reabilitados com implantes dentários. (11) Avaliando criticamente

este estudo, nele foram avaliados pacientes com idades compreendidas entre os 18 e os 80 anos. Sendo este um intervalo muito alargado, pode ocorrer viés nos resultados, pois factores como a destreza manual, a capacidade de pôr em prática as instruções de higiene oral, o grau de reabsorção óssea, a disponibilidade de tecido queratinizado em redor dos implantes variam com a idade do doente. Além disso, neste estudo participaram doentes parcial ou totalmente reabilitados com prótese fixa implanto-suportada, mas não está explícito se se trata de uma reabilitação unitária, múltipla ou total, sendo que isso pode ser revelante na escolha da técnica de escovagem e na seleção dos produtos de higienização usados pelo doente. Da mesma forma, apenas foi referido o número de escovagens diárias (2 vezes ao dia), mas seria também importante conhecer a técnica de escovagem recomendada.

Após longos períodos de desdentação, os pacientes podem ter posto de lado todos os cuidados de higiene oral que tinham quando ainda possuíam os seus dentes. Neste sentido, aquando da reabilitação protética, estes devem ser instruídos e motivados a usar vários produtos de higiene oral. Em alguns destes casos, a escova elétrica pode ser uma vantagem pois desde que o doente coloque a escova no local a higienizar, ela própria mimetiza os movimentos que o doente teria de ser instruído a fazer se usasse uma escova manual. (11)

Em dentes naturais, revisões sistemáticas recentes têm relatado que a utilização de uma escova elétrica com movimento de rotação oscilante é mais vantajosa em comparação com o uso de uma escova manual. (12)

No mesmo sentido, vários estudos avaliam a segurança e eficácia de escovas elétricas quando utilizadas por doentes que possuem reabilitações implanto-suportadas. Assim, Rasperini *et al.* (2008) realizaram um estudo de coorte prospetivo, durante 12 meses, no qual participaram 100 pacientes saudáveis, com 16 anos de idade ou mais reabilitados com implantes posicionados na zona estética superior (entre os primeiros pré-molares). Estes autores analisaram a presença ou ausência de ulceração ou descamação dos tecidos moles, o índice de hemorragia papilar, a recessão dos tecidos peri-implantares e a profundidade de sondagem, após a utilização da escova elétrica com movimentos de rotação oscilante (Braun Oral-B Profissional 7000®). A recessão ao nível da mucosa peri-implantar e a profundidade de sondagem reduziram, aos 3 meses, e mantiveram-se constantes até aos 12 meses. A tendência da diminuição da profundidade de sondagem ao longo do tempo está relacionada com o local do implante, pois uma ligeira melhoria foi observada aos 3 meses quando o implante se encontrava no local dos incisivos ou dos caninos e

depois mantinha-se constante. Já quando os implantes se restringiam ao local dos pré-molares, a melhoria era mais acentuada e era mantida durante todo o período do estudo. O índice de hemorragia papilar diminuiu ao longo dos 12 meses, sendo que essa redução foi mais acentuada aos 3 e 12 meses. Assim, segundo estes autores, a escova elétrica com movimento de rotação oscilante testada parece ser segura para pacientes com prótese fixa sobre implantes na área estética e os pacientes relataram elevado conforto e satisfação ao usar essa mesma escova. (12)

Este estudo de coorte prospetivo apresentava algumas falhas, não referiu a técnica de escovagem, os meios de limpeza interproximal que possam ter sido usados como adjuvantes e o tipo de reabilitação que os doentes possuíam, referindo apenas que eram pacientes parcial ou totalmente reabilitados com prótese fixa sobre implantes, na área estética entre os 1<sup>os</sup> pré-molares superiores.

A revisão sistemática de Louropoulou *et al.* (2014) refere que Truhlar *et al.* (2000) realizou um estudo multicêntrico, para comparar uma escova elétrica contra-rotacional (Interplak Power Toothbrush Conair Corp.<sup>®</sup>) e uma escova manual macia (TrueSoft Lactona Co.<sup>®</sup>) em pacientes parcial ou totalmente reabilitados com implantes. Após o estudo, chegaram à conclusão que a escova elétrica contra-rotacional era mais eficaz do que a escova manual, reduzindo a placa bacteriana ao longo de 2 anos. (11) No entanto, a revisão sistemática não refere o número de participantes no estudo e a idade média dos doentes, não sendo possível assim avaliar corretamente a credibilidade do estudo.

Segundo Joyce (2013), uma revisão sistemática de Deacon *et al.* (2010) concluiu que escovas com movimento de rotação oscilante podem ser melhores na remoção de placa do que as escovas manuais, mas a diferença é pequena e a importância clínica incerta. (24)

### **5.1.3. Escovas Sónicas e Ultrassónicas**

As escovas sónicas parecem ter várias vantagens em relação às escovas manuais quando usadas numa população reabilitada com implantes. Um estudo duplamente cego, paralelo, mostrou, ao fim de 24 semanas, uma redução significativa da placa bacteriana tanto com uma escova sónica (Sonicare<sup>®</sup>) como com uma escova manual (Crest<sup>®</sup> Complete), no entanto a redução de placa foi maior com a escova sónica. Neste estudo, a maior parte dos doentes usou uma escova sónica e apenas

16% revelaram ter reações desconfortáveis ocasionais com o uso da escova sónica, associadas principalmente às suas fortes vibrações. O grupo que usou a escova sónica reduziu mais significativamente a placa na região interproximal e a eficácia clínica desta escova pode ser em parte devida à sua capacidade para desalojar a placa bacteriana em locais fora do alcance físico das suas cerdas. Neste grupo verificou-se uma redução significativa do índice gengival às 4 semanas. No entanto, a diferença do índice gengival entre a escova sónica e a escova manual não foi significativa na 8<sup>a</sup>, 12<sup>a</sup> e 24<sup>a</sup> semana. Nenhum efeito adverso para a reabilitação ocorreu no grupo que usou a escova sónica e os autores concluíram que a escova sónica é um adjuvante altamente eficaz na manutenção das reabilitações. (11)

Para além das escovas sónicas, as escovas ultrassónicas (por exemplo a Oral-B Floss Action<sup>®</sup>) são referidas numa revisão narrativa de Wingrove (2013) onde é afirmado que removem a placa de uma forma mais eficaz do que as escovas manuais. E, se o doente estiver interessado nesta alternativa, deve ser aconselhado a escolher uma escova de cabeça pequena, rotativa e circular. (30)

#### **5.1.4. Comparação entre escovas manuais, elétricas e sónicas**

Alguns estudos não demonstraram diferenças significativas na eficácia de remoção da placa bacteriana entre as manuais, as elétricas e as sónicas. (30)

Segundo Louropoulou *et al.* (2014), Tawse-Smith *et al.* (2002) realizaram um estudo clínico controlado randomizado, que comparava a eficácia clínica de uma escova elétrica com movimentos de rotação oscilante (Braun Oral-B Removedor de Placa 3-D<sup>®</sup>) e uma escova manual macia (Oral-B Escova Squish-grip<sup>®</sup>) no controlo de placa supramucosa, em sobredentaduras mandibulares. Nos 40 participantes selecionados, não se verificou qualquer alteração nos índices de placa e de hemorragia do sulco, ao longo das 6 semanas de duração do estudo. Assim, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre uma escova elétrica e uma escova manual macia usadas no controlo da placa bacteriana supramucosa, em sobredentaduras mandibulares. (11)

No estudo clínico controlado randomizado de Tawse-Smith *et al.* (2002), mencionado por Louropoulou *et al.* (2014), embora a faixa etária dos participantes fosse dos 50 aos 88 anos, a amostra era pequena e a duração do estudo era curta (6 semanas). Também o tempo de escovagem era extremamente curto (30 segundos),

pois é pouco tempo para escovar todas as superfícies da reabilitação e dos pilares protéticos. Além disso, as instruções higiénicas dadas aos doentes por escrito não são descritas no estudo e, se estivessem presentes no mesmo, podiam ajudar a perceber os resultados obtidos.

Segundo um estudo randomizado controlado, realizado por Swierkot *et al.* (2013), durante um ano, com pacientes que tinham idades compreendidas entre 45 e 78 anos, o índice de placa diminuiu para ambas as escovas testadas: sónica (Sonicare FlexCare®) e manual (Oral-B P40®), nos 3 primeiros meses. No estudo, está claramente descrito que a escova sónica foi utilizada segundo as indicações do fabricante e a escova manual segundo a técnica de Bass modificada, não sendo usados produtos de limpeza interproximal. Esta informação ao ser disponibilizada auxilia na interpretação e na crítica dos resultados bem como na uniformização dos critérios do estudo.

No início do estudo, 22% dos implantes escovados com a escova sónica e 19% dos implantes escovados com escova manual exibiu hemorragia à sondagem (BOP). Após 12 meses, nenhuma mudança foi perceptível na hemorragia à sondagem e no índice gengival em ambos os grupos. (35)

Por último, na revisão sistemática de Grusovin *et al.* (2008) foram incluídos outros dois estudos que avaliaram a eficácia de escovas elétricas e sónicas em relação a escovas manuais e não apresentaram diferenças estatisticamente significativas, embora os doentes tenham gostado mais da escova sónica. (37) Lyle (2013) também afirma não existirem diferenças estatisticamente significativas entre estes dois tipos de escovas. (33)



#### 5.1.5. Outras escovas

Outros tipos de escovas também podem ser utilizadas na higienização de reabilitações implanto-suportadas. As escovas com cabeça rotativa e que produzem um movimento oscilatório, bem como as escovas unitufo (Fig 6) podem ser usadas de forma segura para higienizar a zona vestibular, palatina/lingual e interproximal sem provocar alterações na superfície da reabilitação implanto-suportada. (31)

**Figura 6:** Escova unitufo da TePe®

A Rotadent® é uma escova muito suave para os tecidos, bem como não é abrasiva para os componentes protéticos da reabilitação, e pode ser utilizada para aceder à porção justa mucosa das barras conectoras ou para ajudar na higienização interdentária. (31)

Em 2014, Gulati *et al.* afirmam que em áreas de difícil acesso, escovas com cabeças de menor diâmetro, como por exemplo, escovas unitufo ou escovas rotativas cónicas podem ser uma mais-valia. Uma escova unitufo pode ser manipulada em água quente para mais facilmente se acomodar à forma da prótese e é especialmente útil em regiões posteriores, uma vez que as escovas convencionais não conseguem atingir com tanta facilidade essa região. (28)

Devido à controvérsia que existe em relação ao tipo de escova a usar em reabilitações implanto-suportadas, mais estudos têm de ser realizados para clarificar qual o tipo de escova que pode mais facilmente ajudar na higienização destas reabilitações, sendo também essencial completar a higienização promovida por estas recorrendo a escovas interproximais. (7, 12)

## **5.2. Escovas interproximais**

As escovas interproximais são dispositivos eficazes na remoção de placa bacteriana em áreas estreitas ou de difícil acesso em redor das reabilitações implanto-suportadas e, podem ser utilizadas para massajar a mucosa peri-implantar em torno das mesmas provocando um aumento do fluxo sanguíneo no local. (31) Estas, em combinação com uma escova convencional, são mais eficazes na remoção de placa bacteriana do que uma escova usada isoladamente ou em combinação com fio dentário. (24, 29)

As escovas interdentárias parecem ter vantagens claras, mas a sua eficácia depende da adesão do paciente ao usar estes dispositivos durante um tempo adequado (4 minutos ou mais) para higienizar a região interproximal. Assim, segundo Chongcharoen *et al.* (2012), existem estudos que têm demonstrado que, aproximadamente, só 10% da população usa regularmente dispositivos de higiene interproximal. (29) E, segundo Olerud *et al.* (2012), em populações idosas que necessitam de cuidados por parte de terceiros, 80% dos indivíduos escovam 2 vezes por dia as reabilitações protéticas, enquanto que a higienização diária interproximal é realizada por apenas 27%. (5)

As escovas interproximais, para além de serem utilizadas em dentes naturais, podem também ser utilizadas em reabilitações implanto-suportadas e, nestes casos, devem ser concebidas em plástico para não danificar a reabilitação protética e a superfície do pilar protético. (34) Assim, segundo Gulati *et al.* (2014), se os escovilhões interproximais tiverem uma ponta de metal exposta ou, se para serem introduzidos, o doente tiver de exercer demasiada pressão é necessário ter cuidado, pois pode facilmente danificar a superfície da coroa e do pilar protético (Figs 7 e 8). (28)



**Figura 7:** Utilização de um escovilhão para higienizar uma coroa unitária implanto-suportada



**Figura 8:** Utilização de um escovilhão para higienizar uma barra implanto-suportada

Segundo o mesmo autor, os escovilhões interdentários também podem ser selecionados e recomendados considerando o tamanho e a forma do espaço aos quais têm de ser adaptados. Este tipo de dispositivos é uma alternativa ao fio dentário quando os espaços a higienizar apresentam maiores dimensões e quando os pacientes são incapazes de usar fio dentário. (28)

Segundo Chongcharoen *et al.* (2012), a eficácia de um escovilhão em forma de ampulheta (Topcaredent<sup>®</sup>) é maior do que a de um escovilhão macio em linha reta (TePe<sup>®</sup>), em superfícies posteriores. Neste estudo, analisou-se o índice de placa nos espaços interproximais. Embora, a redução da placa na região interproximal, mesial e distal, não fosse estatisticamente significativa entre o escovilhão da Topcaredent<sup>®</sup> e o da TePe<sup>®</sup>, o índice de placa após a utilização do primeiro escovilhão foi significativamente menor nos ângulos de transição entre as diferentes faces dos componentes protéticos. A redução da placa a nível dos ângulos da reabilitação pode-se dever ao facto do escovilhão em forma de ampulheta apresentar um maior diâmetro na base e na ponta, podendo assim aumentar a superfície de contacto com a prótese ao passar na área interproximal. (29) No entanto, para este estudo, apenas foram

recrutados 8 participantes, sendo por isso uma população muito pequena e que pode ter enviesado os resultados.

Wingrove (2013) afirma que as escovas interproximais revestidas por nylon ou as Proxabrushes<sup>®</sup> também são uma excelente alternativa para higienizar as áreas de difícil acesso em torno de próteses ou dos pilares protéticos, pois estas não danificam ou riscam a superfície com a qual contactam. Estas escovas podem ser usadas para higienizar uma coroa sobre implante, uma barra suportada por implantes, pontes fixas e bolas sobre implantes. Para além disso, as escovas interproximais, tais como I-Prox P<sup>®</sup> ou I-Prox<sup>®</sup>, podem ser utilizadas em associação com métodos químicos na higienização de reabilitações implanto-suportadas. (30) Todavia, esta revisão narrativa, como seria de esperar, não refere a metodologia de pesquisa e o modo de seleção da informação, não sendo realizada segundo critérios uniformes e podendo ser pouco fidedigna.

Clinicamente, as escovas interproximais devem ser escolhidas com base na área interproximal e tendo em conta o espaço existente entre as reabilitações implanto-suportadas e a mucosa peri-implantar, sendo que as escovas devem contactar com todas as superfícies a higienizar, preenchendo os espaços vazios na totalidade. (28)

Segundo Gulati *et al.* (2014), os espaços interproximais maiores podem ser higienizados com escovas como StaiNo Interdental Brushes<sup>®</sup> (StainNo, LLC), e os espaços mais estreitos podem ser higienizados por escovas interproximais menores, como a Sulcabrush<sup>®</sup> ou a Go-Betweens Cleaners<sup>®</sup> (Sunstar Butler). (28)

Os Soft-Picks<sup>®</sup> (GUM), ao mesmo tempo que são capazes de massajar a mucosa peri-implantar, funcionando como estimulador, também são capazes de remover a placa bacteriana adaptando-se aos contornos das coroas e dos pilares protéticos. Eles têm uma ponta flexível verde e cônica de elastómero termoplástico e o seu uso é seguro e eficaz em torno de reabilitações implanto-suportadas. (30)

Finalmente, mais estudos são necessários acerca destes dispositivos e, num futuro próximo, é de esperar que novos estudos sejam desenvolvidos para fundamentar a informação já existente e que, em parte, se baseia em estudos de baixa evidência científica.



### 5.3. Fio Dentário

O fio dentário inclui-se nos métodos mecânicos de remoção de placa bacteriana e permite o acesso a zonas onde outros dispositivos, tais como escovas manuais ou elétricas, não conseguem chegar. Ele é normalmente usado na higienização de superfícies interproximais mas também é indicado para superfícies vestibulares e palatinas/linguais seguindo a técnica de *looping*. (28)

É muito eficaz e pode ser utilizado por indivíduos com dentes naturais ou que têm reabilitações implanto-suportadas. Assim, diferentes formas de fio dentário parecem seguras para usar em torno das reabilitações protéticas suportadas por implantes, no entanto se houver a possibilidade de fibras ficarem retidas, em redor dos elementos da reabilitação, este não deve ser utilizado. (28, 34)

No que respeita ao fio dentário, estão disponíveis várias larguras e diferentes tipos que devem ser escolhidos de acordo com o espaço existente e as necessidades do paciente. (28, 34) De acordo com Silverstein *et al.* (2006), estas necessidades são baseadas na localização dos implantes dentários, na posição e no comprimento dos pilares, no tipo de prótese, na destreza do paciente, e na taxa de acumulação de placa bacteriana e cálculos. (13)

Assim, existem vários tipos de fio dentário que se podem adequar de acordo com as necessidades do doente (Anexo IV – Tabela IV):

- i) O fio de plástico (monofilamento) é constituído por um elastómero flexível que dificulta o colapso do fio e evita lesões a nível da mucosa peri-implantar. Este tipo de fio pode ser impregnado com agentes químicos, melhorando o controlo da placa. (28)

Exemplo: ProxiFloss® (AIT dental Inc.)

- (ii) O fio entrançado (multifilamento) é usado em locais onde se acumula placa bacteriana mais densa e cálculos pois é mais rígido e resistente do que o fio dentário convencional. (19, 28)

Exemplo: PostCare® (GUM)

(iii) Satin Floss<sup>®</sup> (Oral-B) ou Glide<sup>®</sup> (WL Gore & Associates, Inc.) são principalmente usados em reabilitações unitárias com uma íntima adaptação aos tecidos. (28)

(iv) O fio entrelaçado (multifilamento) é utilizado essencialmente em espaços interproximais largos e na higienização de barras muito extensas. (28)

Exemplos: Thornton Bridge & Implant Cleaners<sup>®</sup> (Thornton International, Inc.) ou GUM Expanding Floss<sup>®</sup> (Sunstar Butler)

(v) Oral-B Super Floss<sup>®</sup> tem uma extremidade rígida concebida para que seja mais simples introduzi-lo no espaço a higienizar, sendo principalmente usado em pontes implanto-suportadas. (19)

(v) Os passadores de fio são utilizados na higienização de pontes, de barras, de próteses totais fixas e de espaços interproximais mais largos. (28, 30)

Exemplos: Eez-Thru<sup>®</sup> (GUM) e Glide<sup>®</sup> (Oral B)

Especificamente concebidos para higienizar reabilitações implanto-suportadas, o Super Floss<sup>®</sup> ou Postcare<sup>®</sup> podem ser usados em conjunto com digluconato de clorexidina. (31)

A maior parte dos doentes são reticentes ao uso de qualquer tipo de fio dentário tanto em dentes naturais como em redor de reabilitações suportadas por implantes, evocando que se esquecem de o utilizar, que é difícil de usar, que não conseguem dominar a técnica de utilização e que é desconfortável. Neste sentido, é necessário instruir e motivar o doente, pois o fio dentário usado corretamente é seguro e eficaz no controlo da placa, mas depende do empenho do doente, da sua destreza manual e da técnica de higienização. (33)

Embora eficaz e seguro, o fio dentário pode ser difícil de utilizar principalmente por pessoas idosas e por indivíduos com necessidades especiais, pois requer maior destreza manual. Quando o fio dentário quebra em espaços demasiados estreitos, a remoção das fibras pode também ser uma dificuldade acrescida para estes doentes.

Nestes casos, para fazer um correto controlo da placa bacteriana pode ser preferível usar escovilhões, pois estes não exigem uma destreza manual tão grande. (29)

Para um melhor controlo de placa bacteriana, o fio dentário pode ser utilizado em associação com métodos químicos, pois se estes últimos forem impregnados no fio podem atingir todas as zonas onde o fio dentário chegar, desempenhando aí a sua função. No entanto, todo o fio dentário que contenha pedra-pomes ou produtos de branqueamento colocados sobre ou no interior da matriz do fio, não deve ser usado. (34)

Por fim, importa referir que, segundo Wingrove (2013), o fio dentário deve ser utilizado do seguinte modo em reabilitações implanto-suportadas (30):

- i) Primeiro, inserir o fio em ambos os lados (mesial e distal) do pilar protético
- ii) Trocar as mãos para cruzar o fio dentário em vestibular (Fig 9)
- iii) Promover o movimento do fio como se tivesse a engraxar sapatos, no sentido corono-apical
- iv) Verificar se o fio está danificado porque isso pode indicar a presença de cálculos ou excesso de cimento
- v) Em caso de reabilitações totais sobre barra, deve-se certificar através de movimentos verticais que o fio higieniza a barra em toda a sua extensão, deslizando-o horizontalmente



**Figura 9:** Utilização de fio dentário para higienizar uma coroa unitária implanto-suportada

Quanto à utilização do fio dentário em reabilitações implanto-suportadas, mais estudos são necessários, pois parte da evidência existente está presente nas revisões narrativas de Gulati *et al.* (2014), de Wingrove (2013) e de Todescan *et al.* (2012) que não referiram os métodos de pesquisa e não justificaram, ao longo da revisão, as suas afirmações com referências a estudos que constavam da bibliografia, colocando assim em causa a credibilidade dos resultados.

#### 5.4. Sistemas de irrigação

Os sistemas de irrigação ajudam na eliminação da placa bacteriana em torno das reabilitações implanto-suportadas, e neles pode ser usada apenas água ou soluções antissépticas livres de álcool. (31, 34)

Os irrigadores orais são essencialmente recomendados para reduzir a placa bacteriana, nos casos em que há inflamação e perfis de emergência difíceis de higienizar. Assim, o doente deve usar o irrigador duas vezes ao dia e, se a inflamação estiver presente, deve associar-se uma solução antimicrobiana sem álcool (como por exemplo dióxido de cloro ou digluconato de clorhexidina). (30) No entanto, para além da solução usada no irrigador oral, também é importante a direção do fluxo ou jato, o qual deve ter uma orientação horizontal entre os pilares a fim de evitar danos tecidulares na região peri-implantar. A ponta do irrigador deve ser posicionada horizontalmente na área interproximal e movimentada ao longo da mucosa peri-implantar de modo a evitar pulverização submucosa (Fig 10). (28, 31, 34)



**Figura 10:** Utilização de um irrigador para higienizar uma coroa unitária implanto-suportada

Kracher *et al.* (2010), no que diz respeito à pressão, afirma que os doentes devem receber instruções para programar o irrigador para a menor pressão possível. (31) Segundo Lyle (2013), o uso incorreto e o excesso de pressão com que é projetada a água pode danificar os tecidos peri-implantares. Para evitar problemas, o paciente deve ser informado adequadamente pelo médico dentista, que por sua vez deve conhecer o modo de utilização de cada um desses dispositivos. (33)

Wingrove (2013) refere que estudos recentes sobre irrigadores orais usados na higiene de doentes com implantes dentários revelaram que um irrigador Waterpik® é o único comprovadamente seguro e eficaz na higienização de reabilitações implanto-suportadas, possuindo pontas específicas (ponta PikPocket™ ou Plaque Seeker™) para a higienização das mesmas. (30) Do mesmo modo, Lyle (2013) refere que a maioria dos estudos publicados têm usado um irrigador Waterpik® com diferentes configurações de pressão. (33) Além disso, sistemas de irrigação de água, tais como a Hidro Floss® (Hydro Floss, Inc.) também são benéficos na manutenção de reabilitações implanto-suportadas. (28, 34)

Segundo Lyle (2013), um irrigador oral pode ser recomendado para higienizar reabilitações implanto-suportadas, coroas ou pontes, sendo que uma ponta submucosa pode ajudar na aplicação de um agente antimicrobiano sob a prótese. Assim, o irrigador facilita o acesso aos locais onde as escovas, o fio dentário, as escovas interproximais, e os agentes antimicrobianos só por si não chegam. O mesmo autor refere que estudos recentes sobre irrigadores têm demonstrado que estes facilitam a eliminação de placa supramucosa, ajudando na remoção da placa nos locais onde habitualmente os doentes escovam pior. (33)

Lyle (2013) afirma ainda que um irrigador que utiliza água como irrigante pode ser um dispositivo ideal para higienizar a zona sob e em redor das reabilitações protéticas. Este dispositivo consegue higienizar a zona supramucosa, submucosa e interproximal. Além de ser fácil de usar e seguro, melhora a saúde oral dos tecidos moles em torno da reabilitação. Para além disso, como promove a utilização de menos produtos de higienização adicionais, os doentes aderem mais facilmente à realização da higiene oral peri-implantar. (33) Contudo, Lyle (2013) realizou uma revisão narrativa onde não apresenta as fontes de informação e não responde a uma questão específica, localizando-se esta em níveis de evidência mais baixos.

Irrigadores que associem a água e as soluções antimicrobianas provaram ser extremamente úteis para próteses fixas totais e removíveis implanto-suportadas, removendo a placa bacteriana diariamente e prevenindo a inflamação, se utilizados diariamente. Para além da água, Kracher *et al.* (2010) afirma que também a clorexidina ou compostos fenólicos (Listerine<sup>®</sup>) podem ser usados como irrigantes. (31)

Wingrove (2013) refere um estudo onde foi realizado uma comparação entre bochechos com CHX a 0,12% e o uso do irrigador Waterpik<sup>®</sup> com CHX a 0,06% associado a uma ponta de borracha macia (Pik Pocket Tip<sup>™</sup>), a baixa pressão. O resultado do estudo demonstrou que o grupo de irrigação foi três vezes mais eficaz na redução do índice gengival do que o grupo que bochechou com CHX a 0,12%. (30)

Além de se comparar a ação dos irrigadores com os métodos químicos atrás referidos, Lyle (2013) afirma que os irrigadores têm sido mais eficazes na redução de placa do que o fio de dentário. (33)

Por fim, a maior parte da informação advém de revisões narrativas que não apresentam metodologia descrita, não permitindo reproduzir a pesquisa. Assim, a

avaliação das revisões é difícil de realizar, pois a fonte de pesquisa não é especificada e a seleção é baseada em critérios não aplicados uniformemente.

Mais estudos devem ser realizados para comprovar a veracidade da informação já existente e de forma a desenvolver mais o conhecimento sobre a melhor forma de higienizar reabilitações implanto-suportadas recorrendo a irrigadores orais.

### **5.5. Estimuladores**

Os estimuladores são dispositivos que massajam o tecido que circunda os dentes e as reabilitações protéticas suportadas por implantes, mantendo o tecido queratinizado saudável. Sendo, cada vez mais, utilizados em redor de reabilitações implanto-suportadas e de locais onde se realizaram procedimentos regenerativos, estes dispositivos para além de massajarem a mucosa peri-implantar também são responsáveis pela remoção de placa bacteriana. (30)

Antes do doente começar a utilizar o estimulador, deve ser instruído a colocar a ponta de borracha do estimulador de forma a que esta fique plana em relação à mucosa peri-implantar, promovendo movimentos circulares, com pressão leve. Se a pressão for a correta, a cor da mucosa fica mais clara. E, este procedimento deve ser repetido 5 a 10 vezes, em mesial e em distal de cada reabilitação. (30)

Segundo Wingrove (2013), usar estimuladores é essencialmente útil em barras sobre implantes pois o tecido tende a aumentar de volume e a tornar-se inflamado sob a barra. (30)

Como já se referiu anteriormente, também se pode usar Soft-Picks® para massajar a mucosa peri-implantar, inserindo-o junto do pilar protético e varrendo ambos os lados do pilar protético. Estes devem ser adaptados aos contornos do pilar até estar completamente higienizado. (30)

Relativamente aos estimuladores, também mais estudos são necessários para comprovar a eficácia e o benefício da sua utilização em torno de reabilitações implanto-suportadas, pois apenas uma revisão narrativa permitiu a recolha de informação acerca dos estimuladores e não associou as afirmações às referências que constavam na bibliografia, podendo a informação ser baseada em mera experiência clínica.

## 5.6. Controlo químico

O controlo químico da placa bacteriana através do uso de colutórios e dentífricos tornou-se frequente nas últimas décadas e a sua utilização é plenamente justificada pela sua simplicidade e eficácia comprovada por vários estudos clínicos. Para pacientes reabilitados com implantes, um regime de higiene que contemple a utilização de géis e soluções químicas é essencial.(28)

Atualmente, o controlo químico da placa bacteriana engloba o uso diário de clorhexidina ou óleos essenciais. (7, 34) Importa referir também que as soluções devem ser livres de produtos de branqueamento e de álcool pois este último pode exacerbar o sintoma de xerostomia e, se for usado, o doente deve ser monitorizado diariamente. (34)

Segundo Pedrazzi *et al.* (2014), os colutórios antibacterianos que ajudam no controlo químico do biofilme peri-implantar incluem digluconato de clorhexidina, óleos essenciais, fenóis, compostos de amónio quaternário, derivados do cloro, extratos de plantas, fluoretos e antibióticos. Neste sentido, vários agentes químicos têm sido comercializados em grande escala, tais como a combinação de quatro óleos essenciais (timol, eucaliptol, mentol e salicilato de metila), a hexetidina, o digluconato de clorhexidina, o cloreto de benzalcónio, o peróxido de hidrogénio e, às vezes, o brometo domifeno, os fluoretos e o xilitol. (7)

Analisando criticamente a revisão narrativa de Pedrazzi *et al.* (2014), como seria expectável, não apresenta metodologia de pesquisa, impossibilitando a reprodução integral dessa mesma pesquisa. Além disso, por ser uma revisão narrativa, a seleção da informação não é específica e os critérios de pesquisa não são uniformes, podendo conduzir a viés nos resultados apresentados.

No que diz respeito ao uso de antissépticos contendo antibiótico, a literatura descreve várias desvantagens, como seja a alteração do paladar, a coloração dos componentes protéticos e tecidos moles, a irritação da mucosa e, em casos mais graves, o desenvolvimento de infeções oportunistas e mucosite peri-implantar. (7, 28)

### 5.6.1. Clorhexidina (CHX)

A CHX é uma bis-biguanida com carga positiva que adere à carga negativa da película adquirida que se forma sobre os dentes ou sobre a superfície das próteses, e tem um efeito antibacteriano perante bactérias gram-positivas, gram-negativa e

fungos. (38) Quando se recorre ao uso de digluconato de clorohexidina a 0,12% há uma diminuição significativa de anaeróbios totais, *Streptococcus*, aeróbios totais e *Actinomyces*, após três e seis meses. (7)

Segundo Bressan *et al.* (2014), embora a clorohexidina seja eficaz no controlo da placa bacteriana, quando usada por longos períodos de tempo, pode apresentar efeitos adversos como pigmentação dos componentes protéticos, alteração do paladar, aumento da formação de tártaro supramucoso, erosões da mucosa e edema da glândula parótida. (38) Importa também mencionar que esses efeitos desaparecem após a interrupção do uso de CHX e que nenhuma mudança sistémica tem sido observada em associação com o uso prolongado da mesma. (7)

Bressan *et al.* (2014) afirmaram também que, após uma cirurgia para colocação de implantes, por vezes o doente não tolera a utilização da escova no local da ferida cirúrgica. Assim, os bochechos com antissépticos poderão ser a melhor forma de proceder à higienização da zona intervencionada, pois são melhor tolerados pelo paciente. Mas, ainda não há provas suficientes de que bochechar com CHX isoladamente possa ser realmente eficaz na remoção da placa em reabilitações suportadas por implantes dentários. (38)

Para o estudo de coorte prospetivo de Bressan *et al.* (2014), apenas foram recrutados 34 voluntários, sendo que a idade destes não foi divulgada e poderia ser uma mais-valia para avaliar a credibilidade dos resultados obtidos e discutidos ao logo do estudo.

Na revisão narrativa de Pedrazzi *et al.* (2014), foi mencionado um estudo de coorte prospetivo realizado por Felo *et al.* (1997) que compara o uso de clorohexidina a 0,06% associada a um irrigador com bochechos de clorohexidina a 0,12%. A primeira opção é mais eficaz na redução de placa bacteriana em doentes reabilitados com implantes, 3 meses após o início da profilaxia. Da mesma forma, foi referida uma revisão sistemática realizada por Grusovin *et al.* (2010) em que os resultados são melhores para a irrigação com clorohexidina em comparação com bochechos de clorohexidina, quer na redução de placa como na redução da hemorragia marginal. (7)



### **5.6.2. Óleos essenciais**

Segundo Pedrazzi *et al.* (2014), colutórios que contêm óleos essenciais retardam a formação do biofilme em 45% a 56% dos casos e reduzem a placa bacteriana em 39% a 48% dos casos. Tal só é possível porque os óleos essenciais diminuem a atividade do biofilme, reduzem as endotoxinas bacterianas, penetram profundamente no biofilme e mantêm o equilíbrio da flora oral não deixando atuar espécies oportunistas. Para além disso, têm eficácia clínica e efeito residual, pois a sua atividade é contínua após a sua utilização. (7)

### **5.6.3. Cloreto de cetilpiridínio**

É um composto quaternário de amónio, usado normalmente numa concentração de 0,5% e pode apresentar efeitos adversos associados à sua utilização, tais como: sensação de queimadura da mucosa oral e do dorso da língua; pigmentação das próteses semelhante à que surge associada à ação clorhexidina; e ulceração recorrente semelhante a aftas. (7)

### **5.6.4 Dentífricos**

Ao longo do tempo, tem-se verificado que a remoção do biofilme ajuda na manutenção de reabilitações implanto-suportadas e o dentífrico usado pelo doente deve conter agentes químicos capazes de ajudar no controlo da placa bacteriana.

O doente deve escolher dentífricos pouco abrasivos por serem seguros e por não danificarem a superfície dos pilares protéticos e da reabilitação. Deste modo, Wingrove (2013) defende que se deve evitar dentífricos com fluoreto de estanho, fluoreto de sódio e bicarbonato de sódio. (30)

Hoje em dia, várias empresas (Colgate<sup>®</sup>, Procter & Gamble<sup>®</sup> e Rowpar<sup>®</sup>, entre outras) estão a investigar qual o dentífrico menos abrasivo, mais eficaz e seguro para reabilitações implanto-suportadas. (30) E, neste sentido, num estudo de coorte prospetivo, Sreenivasan *et al.* (2011) verificaram que escovar com Colgate Total<sup>®</sup>, duas vezes ao dia, reduz a placa bacteriana para assim prevenir as doenças peri-implantares. Este estudo foi realizado durante 6 meses, contando com a participação de 120 indivíduos com pelo menos 20 anos e com, pelo menos, um implante e um dente contralateral. Os indivíduos que escovaram com dentífrico que continha triclosan

/ copolímero apresentaram níveis significativamente mais baixos de placa bacteriana, hemorragia à sondagem e inflamação gengival, aos 3 e 6 meses, quando comparado aos que usaram dentífrico fluoretado. A redução dos índices de placa bacteriana foi mais acentuada na avaliação dos seis meses. E, em média, a hemorragia à sondagem diminuiu 48% nos indivíduos que usaram dentífrico com triclosan/copolímero, após seis meses, em torno dos implantes dentários em comparação com o grupo que usou dentífrico com fluoreto. (15)

Segundo o mesmo autor, a eficácia do triclosan era evidente em todas as superfícies de dentes e dos componentes protéticos aos 3 e 6 meses, sendo que no grupo que usou dentífrico com triclosan houve reduções superiores de placa bacteriana nas reabilitações implanto-suportadas e nos dentes contralaterais em comparação com os indivíduos que usaram um dentífrico que continha apenas fluoretos. No grupo que usou o dentífrico com triclosan, houve reduções significativas no número de bactérias anaeróbias e aeróbias, e mudança de bactérias Gram-negativas para bactérias Gram-positivas. Finalmente, apesar de todas as vantagens associadas ao uso de dentífrico contendo triclosan, a halitose é uma desvantagem a ter em conta. (15)

Os dentífricos que continham triclosan, utilizados duas vezes ao dia (7, 15), mostraram benefícios clínicos quando usados para controlar o biofilme peri-implantar. Assim, o dentífrico que contém 0,3% de triclosan, 2 % de copolímero e fluoreto de sódio é mais efetivo no controlo da placa bacteriana peri-implantar do que um dentífrico que contém fluoreto de sódio isoladamente. (7) Da mesma forma, segundo uma revisão sistemática realizada por Trombelli e Farina (2013), o dentífrico que contém 0,3% de triclosan, 2% de copolímero, 0,243% NaF parece ser mais eficaz do que o dentífrico à base de flúor para controlar a inflamação da mucosa, a incidência de hemorragia da mucosa, bem como para reduzir a profundidade de sondagem em torno dos implantes dentários. (39)

Em relação aos métodos químicos de controlo da placa bacteriana, mais estudos serão necessários, num futuro próximo, de forma a comprovar a informação disponível e a desenvolver o conhecimento nesta área. Pois, tal como nos métodos mecânicos, a maior parte dos resultados disponíveis tem baixa qualidade e baseia-se em revisões narrativas que estão nos níveis mais baixos de evidência científica.

## PANFLETO

Como objetivo secundário, estabeleceu-se a elaboração do seguinte panfleto informativo para distribuição aos doentes reabilitados com implantes.

### Escovas modificadas para reabilitações implanto-suportadas



<http://www.tepe.com>

#### Uma dica:

Se aquecer o cabo de uma escova convencional dobrando-o, pode obter uma escova rígida e angulada. Esta adaptação implica apenas o custo da escova, e é fácil/rápida de executar. Podendo assim, ser uma vantagem no controlo de placa bacteriana em reabilitações protéticas com maior altura cervico-oclusal e que têm um espaço reduzido entre a reabilitação e a mucosa.



Apesar da sua reabilitação se parecer com os seus dentes naturais, precisa de cuidados específicos para lhe durar muitos anos!

A saúde a longo prazo dos seus implantes requer:

- Cuidados de higiene oral diários
- A sua cooperação
- Uma manutenção e vigilância regular pelo seu médico dentista

Trabalho realizado no âmbito de uma Tese de Mestrado

Catarina Marmelo  
Isabel Poaires Baptista  
Salomão Rocha

Area de Medicina Dentária da FMUC



Agora que investiu na substituição dos seus dentes por implantes é muito importante fazer a sua manutenção.

**Saiba como!!!**

## Escovas

- Do mesmo modo que os seus dentes naturais, também os seus implantes e as suas próteses devem ser escovadas 2 vezes por dia

- As escovas podem ser manuais, elétricas e sónicas. Têm de ter de preferência uma cabeça pequena e pêlos macios

- Escovas elétricas e sónicas devem ser usadas de acordo com as instruções do fabricante e as escovas manuais segundo a técnica de Bass Modificada

### Técnica de Bass Modificada

A escova é colocada por forma a fazer um ângulo de 45° com a mucosa peri-implantar. Devendo deslizar ao longo da reabilitação, no sentido cervico-oclusal



- Há escovas especialmente indicadas para os implantes, ajudando a chegar a pontos de mais difícil acesso

## Escovas Interproximais ou Escovilhões

- As escovas têm de ser ajudadas por escovas interproximais e escovilhões para chegar a locais mais estreitos e de difícil acesso  
- O eixo metálico deve ser revestido por plástico



## Fio dentário

- Usado em áreas de difícil acesso, onde as escovas interproximais e os escovilhões não chegam

### Como usar:

1. Inserir o fio em ambos os lados (mesial e distal) do pilar da reabilitação
2. Cruzar o fio dentário em vestibular
3. Movimentar o fio, no sentido coronal-apical, como se tivesse a engraxar sapatos

### Sabia que:

Existe fio dentário com uma ponta rígida que facilita a higienização destas reabilitações

## Irrigadores

- Eficazes nas áreas à volta dos implantes e por baixo das próteses a eles associadas  
- Fáceis de usar e seguros  
- Devem ser usados a baixa pressão  
- Usados com água ou com soluções sem álcool



## Antissépticos e dentífricos

- Uso diário de clorhexidina a 0,12% ou óleos essenciais  
- Dentífricos pouco abrasivos e que contenham triclosan a 0,3%



## **6. CONCLUSÃO**

Nas últimas quatro décadas, inúmeras reabilitações protéticas foram realizadas sobre implantes e os resultados foram satisfatórios a longo prazo. A manutenção destas reabilitações depende do controlo da placa bacteriana, sendo para isso necessário usar vários dispositivos de higiene oral. Por conseguinte, têm surgido um grande número de produtos, alguns deles adaptados para reabilitações deste tipo e que são utilizados de forma simples e eficaz pelo doente.

Para controlar a placa bacteriana e prevenir o aparecimento de doenças peri-implantares, embora a evidência existente seja de fraca qualidade, tanto escovas manuais como elétricas e sónicas podem ser recomendadas. Embora alguns autores afirmem que as escovas elétricas e sónicas são mais eficazes do que as escovas manuais, outros afirmam que têm a mesma eficácia, reduzindo significativamente os índices de placa. Adicionalmente, escovas unitufo e escovas adaptadas para reabilitações implanto-suportadas podem ajudar na higienização de áreas de difícil acesso. Nestas zonas, também as escovas interproximais e o fio dentário adaptado desempenham um papel importante na higienização.

Da mesma forma, a utilização de irrigadores a baixa pressão é eficaz tanto em redor como sob as reabilitações implanto-suportadas, podendo através destes serem utilizadas soluções livres de álcool ou mesmo água. O uso regular de clorohexidina e de óleos essenciais também tem reduzido os índices de placa. E, vários estudos demonstram benefícios significativos quando utilizados como um adjuvante dos métodos mecânicos de higiene oral.

Atualmente, a qualidade da evidência científica é baixa, não só porque são identificadas falhas no planeamento dos estudos realizados mas também porque a maior parte da informação provém de revisões narrativas. Assim, são necessários mais estudos clínicos bem desenhados, com metodologias mais homogéneas e adaptadas especificamente às reabilitações implanto-suportadas.

## **7. BIBLIOGRAFIA**

1. Corbella S, Del Fabbro M, Taschieri S, De Siena F, Francetti L. Clinical evaluation of an implant maintenance protocol for the prevention of peri-implant diseases in patients treated with immediately loaded full-arch rehabilitations. *International journal of dental hygiene*. 2011;9(3):216-22.
2. Graziani F, Figuero E, Herrera D. Systematic review of quality of reporting, outcome measurements and methods to study efficacy of preventive and therapeutic approaches to peri-implant diseases. *Journal of clinical periodontology*. 2012;39 Suppl 12:224-44.
3. Maximo MB, de Mendonca AC, Renata Santos V, Figueiredo LC, Feres M, Duarte PM. Short-term clinical and microbiological evaluations of peri-implant diseases before and after mechanical anti-infective therapies. *Clinical oral implants research*. 2009;20(1):99-108.
4. McClain PK. Maintenance: the key to successful periodontal and implant therapy. *Compendium of continuing education in dentistry (Jamesburg, NJ : 1995)*. 2014;35(3 Suppl):4-10; quiz 1, 7.
5. Olerud E, Hagman-Gustafsson ML, Gabre P. Oral status, oral hygiene, and patient satisfaction in the elderly with dental implants dependent on substantial needs of care for daily living. *Special care in dentistry : official publication of the American Association of Hospital Dentists, the Academy of Dentistry for the Handicapped, and the American Society for Geriatric Dentistry*. 2012;32(2):49-54.
6. Ortolan SM, Viskic J, Stefancic S, Sitar KR, Vojvodic D, Mehulic K. Oral hygiene and gingival health in patients with fixed prosthodontic appliances--a 12-month follow-up. *Collegium antropologicum*. 2012;36(1):213-20.
7. Pedrazzi V, Escobar EC, Cortelli JR, Haas AN, Andrade AK, Pannuti CM, et al. Antimicrobial mouthrinse use as an adjunct method in peri-implant biofilm control. *Brazilian oral research*. 2014;28 Spec No.
8. Smeets R, Henningsen A, Jung O, Heiland M, Hammacher C, Stein JM. Definition, etiology, prevention and treatment of peri-implantitis--a review. *Head & face medicine*. 2014;10:34.
9. Wolff L, Kim A, Nunn M, Bakdash B, Hinrichs J. Effectiveness of a sonic toothbrush in maintenance of dental implants. A prospective study. *Journal of clinical periodontology*. 1998;25(10):821-8.
10. D'Ercole S, Tete S, Catamo G, Sammartino G, Femminella B, Tripodi D, et al. Microbiological and biochemical effectiveness of an antiseptic gel on the bacterial contamination of the inner space of dental implants: a 3-month human longitudinal study. *International journal of immunopathology and pharmacology*. 2009;22(4):1019-26.
11. Louropoulou A, Slot DE, Van der Weijden F. Mechanical self-performed oral hygiene of implant supported restorations: a systematic review. *The journal of evidence-based dental practice*. 2014;14 Suppl:60-9.e1.
12. Rasperini G, Pellegrini G, Cortella A, Rocchietta I, Consonni D, Simion M. The safety and acceptability of an electric toothbrush on peri-implant mucosa in patients with oral implants in aesthetic areas: a prospective cohort study. *European journal of oral implantology*. 2008;1(3):221-8.
13. Silverstein LH, Kurtzman GM. Oral hygiene and maintenance of dental implants. *Dentistry today*. 2006;25(3):70-5; quiz 5.
14. Jepsen S, Berglundh T, Genco R, Aass AM, Demirel K, Derks J, et al. Primary prevention of peri-implantitis: managing peri-implant mucositis. *Journal of clinical periodontology*. 2015;42 Suppl 16:S152-7.



15. Sreenivasan PK, Vered Y, Zini A, Mann J, Kolog H, Steinberg D, et al. A 6-month study of the effects of 0.3% triclosan/copolymer dentifrice on dental implants. *Journal of clinical periodontology*. 2011;38(1):33-42.
16. Mok J, Emami E, Kobayashi T, Feine JS. An oral hygiene brochure for your implant overdenture patients. *Journal (Canadian Dental Association)*. 2007;73(8):713.
17. Zitzmann NU, Berglundh T. Definition and prevalence of peri-implant diseases. *Journal of clinical periodontology*. 2008;35(8 Suppl):286-91.
18. Armitage GC, Xenoudi P. Post-treatment supportive care for the natural dentition and dental implants. *Periodontology 2000*. 2016;71(1):164-84.
19. Todescan S, Lavigne S, Kelekis-Cholakakis A. Guidance for the maintenance care of dental implants: clinical review. *Journal (Canadian Dental Association)*. 2012;78:c107.
20. Heitz-Mayfield LJ. Peri-implant diseases: diagnosis and risk indicators. *Journal of clinical periodontology*. 2008;35(8 Suppl):292-304.
21. Renvert S, Polyzois I. Risk indicators for peri-implant mucositis: a systematic literature review. *Journal of clinical periodontology*. 2015;42 Suppl 16:S172-86.
22. Renvert S, Polyzois IN. Clinical approaches to treat peri-implant mucositis and peri-implantitis. *Periodontology 2000*. 2015;68(1):369-404.
23. Tawse-Smith A, Duncan WJ, Payne AG, Thomson WM, Wennstrom JL. Relative effectiveness of powered and manual toothbrushes in elderly patients with implant-supported mandibular overdentures. *Journal of clinical periodontology*. 2002;29(4):275-80.
24. Joyce M. The care and maintenance of dental implants: a team approach. *Primary dental journal*. 2013;2(2):65-8.
25. Serino G, Strom C. Peri-implantitis in partially edentulous patients: association with inadequate plaque control. *Clinical oral implants research*. 2009;20(2):169-74.
26. Kanao M, Nakamoto T, Kajiwarra N, Kondo Y, Masaki C, Hosokawa R. Comparison of plaque accumulation and soft-tissue blood flow with the use of full-arch implant-supported fixed prostheses with mucosal surfaces of different materials: a randomized clinical study. *Clinical oral implants research*. 2013;24(10):1137-43.
27. Tonetti MS, Chapple IL, Jepsen S, Sanz M. Primary and secondary prevention of periodontal and peri-implant diseases: Introduction to, and objectives of the 11th European Workshop on Periodontology consensus conference. *Journal of clinical periodontology*. 2015;42 Suppl 16:S1-4.
28. Gulati M, Govila V, Anand V, Anand B. Implant Maintenance: A Clinical Update. *International Scholarly Research Notices*. 2014;2014:1-8.
29. Chongcharoen N, Lulic M, Lang NP. Effectiveness of different interdental brushes on cleaning the interproximal surfaces of teeth and implants: a randomized controlled, double-blind cross-over study. *Clinical oral implants research*. 2012;23(5):635-40.
30. Wingrove S. Focus on Implant Home Care. *RDH*. 2013;33(9):52-8.
31. Kracher CM, Smith WS. Oral health maintenance dental implants. *Dental assistant (Chicago, Ill : 1994)*. 2010;79(2):27-35; quiz 6.
32. Costa MR, Marcantonio RA, Cirelli JA. Comparison of manual versus sonic and ultrasonic toothbrushes: a review. *International journal of dental hygiene*. 2007;5(2):75-81.
33. Magnuson B, Harsono M, Stark PC, Lyle D, Kugel G, Perry R. Comparison of the effect of two interdental cleaning devices around implants on the reduction of bleeding: a 30-day randomized clinical trial. *Compendium of continuing education in dentistry (Jamesburg, NJ : 1995)*. 2013;34 Spec No 8:2-7.
34. Wadsworth LC. Common threads: care and maintenance of implants. *Dentistry today*. 2013;32(2):76-81.
35. Swierkot K, Brusius M, Leismann D, Nonnenmacher C, Nusing R, Lubbe D, et al. Manual versus sonic-powered toothbrushing for plaque reduction in patients with dental implants: an explanatory randomised controlled trial. *European journal of oral implantology*. 2013;6(2):133-44.

36. Cagna DR, Massad JJ, Daher T. Use of a powered toothbrush for hygiene of edentulous implant-supported prostheses. *Compendium of continuing education in dentistry (Jamesburg, NJ : 1995)*. 2011;32(4):84-8.
37. Grusovin MG, Coulthard P, Worthington HV, George P, Esposito M. Interventions for replacing missing teeth: maintaining and recovering soft tissue health around dental implants. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2010(8):Cd003069.
38. Bressan E, Tessarolo F, Sbricoli L, Caola I, Nollo G, Di Fiore A. Effect of chlorhexidine in preventing plaque biofilm on healing abutment: a crossover controlled study. *Implant dentistry*. 2014;23(1):64-8.
39. Trombelli L, Farina R. Efficacy of triclosan-based toothpastes in the prevention and treatment of plaque-induced periodontal and peri-implant diseases. *Minerva stomatologica*. 2013;62(3):71-88.
40. Lyle DM. Implant maintenance: is there an ideal approach? *Compendium of continuing education in dentistry (Jamesburg, NJ : 1995)*. 2013;34(5):386-90.



## **8. ANEXOS**

## Anexo I

**Tabela I:** Artigos excluídos após leitura integral e respetiva justificação para exclusão

Artigos	Justificação para a exclusão
<b>Abi Nader <i>et al.</i>, 2015</b>	Fornece indicações ao profissional sobre a correta localização dos implantes para evitar a acumulação do biofilme e não técnicas específicas que o doente possa utilizar para higienizar os all-on-4
<b>Hernandez, 2014</b>	Patrocinado pela Colgate e refere-se mais a mucosites e peri-implantites
<b>McClain, 2014</b>	Afirma apenas que o doente deve controlar a placa bacteriana em casa, não referindo nenhum método ou técnica que o doente possa utilizar
<b>Kanao <i>et al.</i>, 2013</b>	Afirma que é mais fácil controlar a placa bacteriana em titânio do que em resina composta reforçada. Neste caso, como tal facto não depende do doente mas sim do profissional, o artigo foi excluído.
<b>Ward <i>et al.</i>, 2012</b>	Apenas afirma que os higienistas querem adquirir mais conhecimento acerca da higienização de reabilitações implanto-suportadas
<b>D'Ercole <i>et al.</i>, 2009</b>	Refere que a CHX em gel colocada na superfície interna do implante pode contribuir para a saúde peri-implantar. Como é uma medida que pode ser aplicada pelo profissional e não pelo doente, o artigo foi excluído
<b>Ramberg <i>et al.</i>, 2009</b>	Refere-se a casos de mucosite
<b>Serino &amp; Strom, 2009</b>	Refere-se a casos de peri-implantite

## Anexo II

**Tabela II:** Informação geral sobre os artigos incluídos

Artigos	Tipo de estudo	Métodos de higienização	Reabilitação	População	Parâmetros avaliados	Duração do estudo
<b>Gulati <i>et al.</i>, 2014 (28)</b> <b>Implant Maintenance: A Clinical Update</b>	Revisão sistemática	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Escovas</li> <li>✓ Escovilhões</li> <li>✓ Fio dentário</li> <li>✓ Irrigadores</li> <li>✓ Métodos químicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Implante unitário</li> <li>✓ Barra</li> </ul>	-----	-----	-----
<b>Louropoulou <i>et al.</i>, 2014 (11)</b>  Mechanical self-performed oral hygiene of implant supported restorations: a systematic review	Revisão sistemática	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Escovas manuais ou elétricas da Oral B</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sobredentadura em oposição a uma prótese total maxilar</li> <li>✓ Pacientes parcial ou totalmente reabilitados com implantes</li> </ul>	-----	-----	-----

Artigos	Tipo de estudo	Métodos de higienização	Reabilitação	População	Parâmetros avaliados	Duração do estudo
<b>Trombelli <i>et al.</i>, 2013 (39)</b>  Efficacy of triclosan-based toothpastes in the prevention and treatment of plaque-induced periodontal and peri-implant diseases	Revisão sistemática	✓ Métodos químicos (Triclosan)	-----	-----	-----	-----
<b>Grusovin <i>et al.</i>, 2010 (37)</b>  Interventions for replacing missing teeth: maintaining and recovering soft tissue health around dental implants.	Revisão sistemática	✓ Escovas elétricas e sónicas ✓ Métodos químicos	✓ Reabilitação implanto-suportada	-----	-----	-----
<b>Costa <i>et al.</i>, 2007 (32)</b>  Comparison of manual versus sonic and ultrasonic toothbrushes: a review	Revisão sistemática	✓ Escovas sónicas e manuais	✓ Reabilitação implanto-suportada	-----	✓ Índice gengival ✓ Índice de placa	-----

Artigos	Tipo de estudo	Métodos de higienização	Reabilitação	População	Parâmetros avaliados	Duração do estudo
<b>Pedrazzi et al., 2014 (7)</b> Antimicrobial mouthrinse use as an adjunct method in peri-implant biofilm control	Revisão narrativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Escovas</li> <li>✓ Escovilhões</li> <li>✓ Fio dentário</li> <li>✓ Métodos químicos</li> <li>✓ Dentífricos com triclosan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Reabilitação implanto-suportada</li> </ul>	-----	-----	-----
<b>Joyce, 2013 (24)</b> The care and maintenance of dental implants	Revisão narrativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Escovas</li> <li>✓ Escovas unitufo</li> <li>✓ Escovas interproximais</li> <li>✓ Fio dentário</li> <li>✓ CHX</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Reabilitações unitárias, sobre barra, pontes implanto-suportadas</li> </ul>	-----	-----	-----
<b>Lyle, 2013 (40)</b> Implant Maintenance: Is There an Ideal Approach?	Revisão narrativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Escovas</li> <li>✓ Fio dentário</li> <li>✓ Irrigadores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Barra</li> <li>✓ Pontes</li> </ul>	-----	-----	-----
<b>Wadsworth, 2013 (34)</b> Common threads: care and maintenance of implants	Revisão narrativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Escovas</li> <li>✓ Escovilhões</li> <li>✓ Fio dentário</li> <li>✓ Irrigadores</li> <li>✓ Métodos químicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Reabilitação implanto-suportada</li> </ul>	-----	-----	-----

Artigos	Tipo de estudo	Métodos de higienização	Reabilitação	População	Parâmetros avaliados	Duração do estudo
<b>Wingrove, 2013 (30)</b> Focus on Implant Home Care	Revisão narrativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Escovas</li> <li>✓ Escovilhões</li> <li>✓ Fio dentário</li> <li>✓ Irrigadores</li> <li>✓ Métodos químicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ All-on-4</li> <li>✓ Prótese unitária implanto-suportada</li> <li>✓ Prótese sobre barra</li> </ul>	-----	-----	-----
<b>Todescan <i>et al.</i>, 2012 (19)</b> Guidance for the Maintenance Care of Dental Implants: Clinical Review	Revisão narrativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Escovas</li> <li>✓ Escovilhões</li> <li>✓ Fio dentário</li> <li>✓ Métodos químicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Reabilitação implanto-suportada</li> </ul>	-----	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Condição dos tecidos moles</li> <li>✓ Índice de placa</li> <li>✓ Profundidade de sondagem</li> <li>✓ Hemorragia à sondagem</li> <li>✓ Supuração</li> <li>✓ Estabilidade das margens dos tecidos moles</li> <li>✓ Ausência de tecido queratinizado</li> <li>✓ Mobilidade</li> <li>✓ Oclusão</li> </ul>	-----

Artigos	Tipo de estudo	Métodos de higienização	Reabilitação	População	Parâmetros avaliados	Duração do estudo
<b>Cagna et al., 2011 (36)</b>  Use of a powered toothbrush for hygiene of edentulous implant-supported prostheses	Revisão narrativa	✓ Escovas elétricas	✓ Sobredentaduras implanto-suportadas ✓ Próteses fixas totais sobre implantes ✓ Próteses parciais fixas implanto-suportadas	-----	-----	-----
<b>Kracher et al., 2010 (31)</b>  Oral Health Maintenance of Dental Implants	Revisão narrativa	✓ Escova manual e elétrica ✓ Escovilhões ✓ Fio dentário ✓ Irrigadores ✓ CHX ✓ Métodos mecânicos	✓ Reabilitação implanto-suportada	-----	-----	-----
<b>Mok et al., 2007 (16)</b>  An Oral Hygiene Brochure for Your Implant Overdenture Patients	Revisão narrativa	✓ Escovas ✓ Escovilhões ✓ Fio dentário ✓ Métodos químicos	✓ Sobredentaduras	25 participantes	-----	-----

Artigos	Tipo de estudo	Métodos de higienização	Reabilitação	População	Parâmetros avaliados	Duração do estudo
<b>Silverstein and Kurtzman, 2006 (13)</b>  Oral Hygiene and Maintenance of Dental Implants	Revisão narrativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Escovas</li> <li>✓ Fio dentário</li> <li>✓ Irrigadores</li> <li>✓ Métodos químicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Reabilitação implanto-suportada</li> </ul>	-----	-----	-----
<b>Swierkot et al., 2013 (35)</b>  Manual versus sonic-powered toothbrushing for plaque reduction in patients with dental implants: an explanatory randomised controlled trial	RCT	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Escova manual e sónica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Reabilitação implanto-suportada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 83 pacientes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Profundidade de sondagem</li> <li>✓ Hemorragia à sondagem</li> <li>✓ Recessão</li> <li>✓ Nível clínico de inserção</li> <li>✓ Índice gengival foi registado para cada dente e implante em seis locais</li> </ul>	12 meses



Artigos	Tipo de estudo	Métodos de higienização	Reabilitação	População	Parâmetros avaliados	Duração do estudo
<b>Chongcharoen <i>et al.</i>, 2012 (29)</b>						
Effectiveness of different interdental brushes on cleaning the interproximal surfaces of teeth and implants: a randomized controlled, double-blind cross-over study	RCT	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Escovas</li> <li>✓ Fio dentário</li> <li>✓ Escovilhões</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Reabilitação implanto-suportada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 8 pacientes</li> <li>✓ Espaços interproximais a distal dos caninos maxilares e mandibulares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Índice de placa</li> </ul>	-----
<b>Bressan <i>et al.</i>, 2014 (38)</b>						
Effect of Chlorhexidine in preventing plaque biofilm on healing abutment: a cross-over controlled Study	Estudo de coorte prospectivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ CHX</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pilares de cicatrização (reabilitação implanto-suportada)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 34 voluntários</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Inflamação</li> <li>✓ Hemorragia</li> <li>✓ Supuração</li> </ul>	7 semanas

Artigos	Tipo de estudo	Métodos de higienização	Reabilitação	População	Parâmetros avaliados	Duração do estudo
<b>Corbella et al., 2011 (1)</b>						
Clinical evaluation of an implant maintenance protocol for the prevention of peri-implant diseases in patients treated with immediately loaded full-arch rehabilitations	Estudo de coorte prospectivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Escovas</li> <li>✓ Fio dentário</li> <li>✓ Escovilhões</li> <li>✓ CHX</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Reabilitação total, apoiada em dois implantes em linha reta e dois angulados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 61 pacientes</li> <li>✓ 244 implantes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Índice de hemorragia</li> <li>✓ Índice de placa</li> </ul>	4 anos
<b>Sreenivasan et al., 2011 (15)</b>						
A 6-month study of the effects of 0.3% triclosan/copolymer dentifrice on dental implants	Estudo de coorte prospectivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Métodos químicos (Pastas e triclosan)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pelo menos, um implante dentário</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 18 anos de idade ou mais</li> <li>✓ Pelo menos 20 dentes</li> <li>✓ Pelo menos um implante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Índice de placa</li> <li>✓ Inflamação gengival</li> <li>✓ Hemorragia à sondagem</li> </ul>	6 meses

Artigos	Tipo de estudo	Métodos de higienização	Reabilitação	População	Parâmetros avaliados	Duração do estudo
<p><b>Rasperini et al., 2008 (12)</b></p> <p>The safety and acceptability of an electric toothbrush on peri-implant mucosa in patients with oral implants in aesthetic areas: a prospective cohort study.</p>	Estudo de coorte prospectivo	✓ Escovas manuais e elétricas	✓ Prótese fixa total ou parcial	<p>✓ 16 anos de idade ou mais</p> <p>✓ 100 pacientes reabilitados com implantes posicionados na zona estética superior</p>	<p>✓ Presença ou ausência da ulceração ou descamação dos tecidos moles</p> <p>✓ Índice de hemorragia papilar</p> <p>✓ Recessão</p> <p>✓ Profundidade de sondagem</p>	12 meses
<p><b>Olerud et al., 2012 (5)</b></p> <p>Oral status, oral hygiene, and patient satisfaction in the elderly with dental implants dependent on substantial needs of care for daily living</p>	Estudo de coorte retrospectivo	✓ Escovilhões	✓ Pelo menos um implante dentário	✓ 65 anos ou mais	<p>✓ Índice de placa</p> <p>✓ Status radiográfico</p>	-----

### Anexo III

**Tabela III:** Produtos de higienização de reabilitações implanto-suportadas, disponíveis no mercado português

Tipo de produto e marca	Características / Indicações	Preço por unidade	Distribuidor	Local de venda
<b>TePe Implant Care™ (Escova)</b>	Cabo angulado que facilita a higienização por lingual e por palatino. Cabeça pequena com filamentos compridos. Ideal para próteses híbridas.	4,30€	Inibsa	Farmácias e lojas online
<b>TePe Implant Brush™ (Escova)</b>	Cabeça estreita, ideal para higienizar reabilitações implanto-suportadas por vestibular, principalmente pontes	3,93€	Inibsa	Farmácias e lojas online
<b>TePe Compact Tuft™ (Escova)</b>	Cabeça pequena para higienizar bolas ou barras sobre implantes	1,90€	Inibsa	Farmácias e lojas online
<b>GUM® End Tuft Toothbrush (Escova)</b>	Cabeça pequena; Cerdas de nylon macio; Próteses fixas, pontes e reabilitações implanto-suportadas	4,55€	Distrifarma	Farmácias e lojas online
<b>GUM® Denture Brush (Escova)</b>	Sobredentaduras; 1 - Zona lisa com cerdas planas e resistentes. 2 - Zona com cerdas cónicas, que chegam onde as escovas convencionais não chegam	2,19€	Distrifarma	Farmácias e lojas online
<b>Escova Eléctrica 3000 Profissional Care ORAL-B®</b>	Usada em reabilitações implanto-suportadas	116€	Oral B	Farmácias, grandes superfícies e lojas online
<b>Escova para Próteses ORAL B®</b>	Usado em sobredentaduras	3,85€	Oral B	Farmácias, grandes superfícies e lojas online
<b>Kit para implantes da Vitis®</b>	4 escovas para reabilitações implanto-suportadas	12,60€	Laboratórios Vitória	Só distribuídos a consultórios
<b>Escovilhão GUM® Trav-ler</b>	Usado em reabilitações implanto-suportadas	7,70€ / 6 escovilhões	Distrifarma	Farmácias e loja online
<b>Escovilhões Trio Compact®</b>		6,90€ / 6 unidades	Pierre Fabre	Farmácias, grandes superfícies e lojas online
<b>GUM® Postcare Implant Flossing Aid (Fio dentário)</b>	Próprio para reabilitações sobre implantes	50,36€ / 25 pacotes	Distrifarma	Farmácias e lojas online

<b>Fio Dentário Access Floss GUM®</b>	Reabilitações implanto-suportadas, pontes e coroas	13€ / 50 unidades	Distrifarma	Farmácias e lojas online
<b>Fio Dentário SuperFloss Oral-B®</b>		4,80€	Oral B	Farmácias, grandes superfícies e lojas online
<b>Irrigador Oral Waterjet ORAL B®</b>	Usado em reabilitações implanto-suportadas	80€	Oral B	Farmácias e lojas online
<b>Irrigador Oral Oxyjet Professional Care MD 20 ORAL B®</b>	Indicado para a higienização de pontes, reabilitações suportadas por implantes e aparelhos de ortodontia.	110€	Oral B	Farmácias e lojas online
<b>Waterpik Ultra WP-100®</b>	Utilizável com água e elixir ou colutório; Inclui 7 dispositivos (2 pontas Standard, 1 ponta Plaque Seeker™, 1 Escova Dentária, 1 Escova Ortodôntica, 1 Pik Poket™ e 1 Limpa línguas).	130€	Profilaxis	Farmácias
<b>Waterpik WP-70®</b>	Utilizável com água e elixir ou colutório; Inclui 3 pontas Standard e 1 Limpa línguas.	110€	Profilaxis	Farmácias
<b>Waterpik Cordless Plus WP-450®</b>	Inclui 4 dispositivos (1 ponta Standard, 1 ponta Plaque Seeker™, 1 Escova Ortodôntica e 1 Limpa línguas).	110€	Profilaxis	Farmácias
<b>Waterpik WP-700®</b>	Inclui 2 pontas Standard para o irrigador e 2 pontas de substituição para a escova	99,90€	Profilaxis	Farmácias
<b>Ponta Seeker™ para irrigador Waterpik</b>	Para reabilitações implanto-suportadas, pontes e coroas	15€ / 2 unidades	Profilaxis	Farmácias

## Anexo IV

**Tabela IV:** Fio dentário para os vários tipos de reabilitações implanto-suportadas

<b>Prótese Fixa sobre Implantes</b>	<b>Unitário</b>	Satin Floss® (28) Glide Floss® (28)
	<b>Ponte</b>	Super Floss® (19) Eez-Thru® e Glide® (28, 30)
	<b>Total</b>	Eez-Thru® e Glide® (28, 30)
<b>Prótese Removível sobre Implantes</b>	<b>Barra</b>	Thornton Bridge & Implant Cleaners® (28) GUM Expanding Floss® (28) Eez-Thru® e Glide® (28, 30)
	<b>Bola</b>	Thornton Bridge & Implant Cleaners® (28)

## Anexo V

### Proposta de protocolos de higienização

#### Reabilitações unitárias, bolas ou barras sobre implantes

- ✓ Escovar duas vezes ao dia com uma escova manual ou elétrica macia (28, 33)
- ✓ Usar um dentífrico com baixa abrasividade (30)
- ✓ Usar fio dentário pelo menos uma vez por dia; Introduzir o fio em mesial e distal, cruzar em vestibular e fazer movimentos como se estivesse a engraxar sapatos. (30)
- ✓ Usar um estimulador com ponta de borracha ou Soft-Picks® para massajar a mucosa peri-implantar. (30)
- ✓ Bochechar com colutório (clorhexidina e óleos essenciais), uma a duas vezes por dia (30)
- ✓ Usar água ou um colutório (clorhexidina ou compostos fenólicos) no irrigador oral diluído em água numa proporção de 1:10. (30)

### **Prótese total fixa implanto-suportada (por exemplo, All-on-4)**

- ✓ Escovar, duas vezes ao dia, com dentífrico pouco abrasivo (30)
- ✓ Usar fio dentário pelo menos uma vez por dia; Introduzir o fio em mesial e distal, cruzar em vestibular e fazer movimentos como se estivesse a engraxar sapato (30)
- ✓ Usar uma escova interproximal, Soft-Pick® ou estimuladores com ponta de borracha diariamente (30)
- ✓ Bochechar, uma a duas vezes por dia, com colutório (clorhexidina ou óleos essenciais) (30)
- ✓ Usar um irrigador oral com água ou com um colutório (clorhexidina ou compostos fenólicos) diluído em água numa proporção de 1:10, duas vezes ao dia, e com baixa pressão (30)

## ÍNDICE GERAL

AGRADECIMENTOS.....	I
SUMÁRIO .....	1
RESUMO .....	2
ABSTRACT .....	4
1. INTRODUÇÃO .....	6
2. OBJETIVOS.....	12
3. MATERIAIS E MÉTODOS.....	13
4. RESULTADOS .....	13
5. DISCUSSÃO.....	15
5.1. Escovas.....	17
5.1.1. Escovas manuais especialmente indicadas para reabilitações implanto- suportadas .....	20
5.1.2. Escovas elétricas.....	21
5.1.3. Escovas Sónicas e Ultrassónicas.....	23
5.1.4. Comparação entre escovas manuais, elétricas e sónicas.....	24
5.1.5. Outras escovas .....	25
5.2. Escovas interproximais .....	26
5.3. Fio Dentário .....	29
5.4. Sistemas de irrigação.....	32
5.5. Estimuladores.....	34
5.6. Controlo químico.....	35
5.6.1. Clorohexidina (CHX) .....	35
5.6.2. Óleos essenciais.....	37
5.6.3. Cloreto de cetilpiridínio .....	37
5.6.4 Dentífricos.....	37
6. CONCLUSÃO .....	41
7. BIBLIOGRAFIA.....	42
8. ANEXOS.....	45



## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Diagrama de resultados .....	14
<b>Figura 2:</b> Escova manual da Tepe® .....	20
<b>Figura 3:</b> Escova manual da Tepe® .....	20
<b>Figura 4:</b> Utilização da escova manual da Tepe® por vestibular de uma coroa unitária implanto-suportada.....	21
<b>Figura 5:</b> Utilização da escova manual da Tepe® por palatino de uma coroa unitária implanto-suportada.....	21
<b>Figura 6:</b> Escova unitufo da TePe® .....	25
<b>Figura 7:</b> Utilização de um escovilhão para higienizar uma coroa unitária implanto-suportada .....	27
<b>Figura 8:</b> Utilização de um escovilhão para higienizar uma barra implanto-suportada .....	27
<b>Figura 9:</b> Utilização de fio dentário para higienizar uma coroa unitária implanto-suportada....	31
<b>Figura 10:</b> Utilização de um irrigador para higienizar uma coroa unitária implanto-suportada.	32

## ÍNDICE DE TABELAS

<b>Tabela I:</b> Artigos excluídos após leitura integral e respetiva justificação para exclusão.....	46
<b>Tabela II:</b> Informação geral sobre os artigos incluídos.....	47
<b>Tabela III:</b> Produtos de higienização de reabilitações implanto-suportadas, disponíveis no mercado português .....	56
<b>Tabela IV:</b> Fio dentário para os vários tipos de reabilitações implanto-suportadas.....	58