

Ana Isabel Ceia Peixoto

Avaliação dos custos da manutenção de dentes periodontalmente comprometidos

Universidade Fernando Pessoa

Faculdade Ciências da Saúde

Porto, 2017

Ana Isabel Ceia Peixoto

Avaliação dos custos da manutenção de dentes periodontalmente comprometidos

Universidade Fernando Pessoa

Faculdade Ciências da Saúde

Porto, 2017

Ana Isabel Ceia Peixoto

Avaliação dos custos da manutenção de dentes periodontalmente comprometidos

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

Atestando a originalidade do trabalho,

(Ana Peixoto)

Resumo

A periodontite é uma doença infecciosa crônica dos tecidos de suporte do dente que pode levar à perda dentária. Esta doença multifatorial está diretamente relacionada com doenças sistêmicas, entre elas, a doença cardiovascular e a Diabetes Mellitus.

Efetuiu-se uma pesquisa bibliográfica na PubMed, RCAAP, B-on, SciELO, utilizando como palavras-chave: “terapia periodontal”, “periodontite”, “custos”, “tratamento periodontal”. Considerando os critérios de inclusão/exclusão impostos, foram selecionados 11 artigos científicos e utilizados 12 artigos presentes nas referências bibliográficas dos 11 artigos previamente seleccionados. Livros de referência na área foram consultados.

A presente revisão bibliográfica teve como objetivo analisar os custos associados à manutenção de dentes periodontalmente comprometidos, considerando fatores relacionados com o dente e com o indivíduo e a pertinência, do ponto de vista de saúde pública, da inclusão do tratamento periodontal no tratamento de pacientes com doença cardiovascular e Diabetes Mellitus.

Palavras-chave: “custos”, “periodontite”, “saúde pública”, “perda dentária”, “manutenção”, “Diabetes Mellitus”, “doenças cardiovasculares”.

Abstract

Periodontitis is a chronic infectious disease of tooth-bearing tissues that can lead to tooth loss. This multifactorial disease is directly related to systemic diseases, among them, cardiovascular disease and Diabetes Mellitus.

A bibliographic search was done in PubMed, RCAAP, B-on, SciELO, using as keywords: "periodontal therapy", "periodontitis", "costs", "periodontal treatment". Considering the inclusion/exclusion imposed criteria, 11 scientific articles were selected and 12 articles were used in the bibliographic references of the 11 previously selected articles. Reference books in the area were consulted.

The objective of this bibliographic review was to understand the costs associated with the maintenance of periodontally compromised teeth, considering factors related to the tooth and the individual and the relevance, from the point of view of public health, of the inclusion of periodontal treatment in the treatment of patients with cardiovascular disease and Diabetes Mellitus.

Keywords: "costs", "periodontitis", "public health", "tooth loss", "maintenance", "Diabetes Mellitus", "cardiovascular diseases".

Agradecimentos

Aos meus pais, que apoiaram sempre as minhas opções ao longo do meu percurso académico e que sempre me incentivaram a lutar pela minha concretização pessoal.

Ao meu irmão, que, apesar das picardias que hão de sempre existir entre irmãos, se foi tornando mais próximo e compreensivo.

À minha família, pelos conselhos e palavras de motivação e orgulho pelo caminho que percorri até então.

Aos meus amigos, sempre prestáveis em qualquer dificuldade.

Aos docentes que contribuíram para a minha formação e em especial àqueles que me aconselharam e contribuíram para a minimização dos obstáculos que se foram colocando durante a realização da dissertação de mestrado.

À minha orientadora, que, não menos importante, me aconselhou na escolha do tema de trabalho e se mostrou sempre disponível para qualquer ajuda e esclarecimento.

Índice

I.-Introdução	Pág.1
II.- Materiais e métodos	Pág. 3
III.- Desenvolvimento	Pág. 4
1. A doença periodontal como problema de saúde pública	Pág. 4
2. Fatores que influenciam o custo e a eficácia da manutenção dentária em pacientes periodontais	Pág. 5
2.1. Periodontite e retenção dentária a longo prazo	Pág. 5
2.2. Manutenção de dentes periodontalmente comprometidos	Pág. 5
2.3. Efeito da doença periodontal em doenças sistêmicas	Pág. 9
3. Custo versus eficácia do tratamento periodontal	Pág. 12
III.- Discussão	Pág. 13
IV.- Conclusão	Pág. 15
V.- Bibliografia	Pág. 16

I. Introdução

A periodontite é uma doença infecciosa crónica dos tecidos de suporte do dente, em que, devido à infeção bacteriana, os tecidos periodontais sofrem inflamação e posterior destruição, pela ação do processo inflamatório. Na ausência de tratamento, os tecidos periodontais sofrem perda contínua que conduz, eventualmente, à perda dentária (Lindhe et al., 2010).

Nos últimos anos, tornou-se evidente que a patogénese das doenças periodontais é mais complexa do que a simples presença de micro-organismos virulentos; a suscetibilidade de cada pessoa varia, mesmo quando presente a mesma flora patogénica, sendo a resposta do hospedeiro determinante para tal suscetibilidade (Thomas, E. et al., 2005).

Associados a esta doença estão identificados fatores de risco não-modificáveis e modificáveis (ambientais, adquiridos e comportamentais). Como fatores de risco não modificáveis podemos citar como exemplo, a idade. Evidências científicas demonstram que a prevalência e a gravidade da periodontite aumentam com a idade. No entanto, começou a questionar-se se este facto não representaria apenas o efeito cumulativo da exposição prolongada a verdadeiros fatores de risco. Outro exemplo é o sexo: apesar de não existir diferentes suscetibilidades entre géneros, os homens demonstraram pior saúde periodontal em estudos de várias populações (Lindhe et al., 2010).

Os fatores modificáveis incluem o tabagismo. Diversos estudos demonstraram que os fumadores tinham níveis de periodontite mais graves, com bolsas periodontais mais profundas, maior perda de inserção e maior perda de osso alveolar, comparativamente com não fumadores (Lindhe et al., 2010). Outros fatores como nutrição, consumo de álcool, nível socioeconómico e níveis de stress, podem ser identificados (Thomas, E. et al., 2005).

A periodontite está, também, diretamente relacionada com várias doenças sistémicas, entre elas, a doença cardiovascular e a Diabetes Mellitus.

De acordo com o relatório de 2015 da Direção-Geral da Saúde (DGS), as doenças cardiovasculares incluem-se as principais causas de morte nos países desenvolvidos, tais como o enfarte agudo do miocárdio e acidente vascular cerebral (principal causa de morte em Portugal). Meurman et al. (2004), reportaram um aumento de 20 % no risco

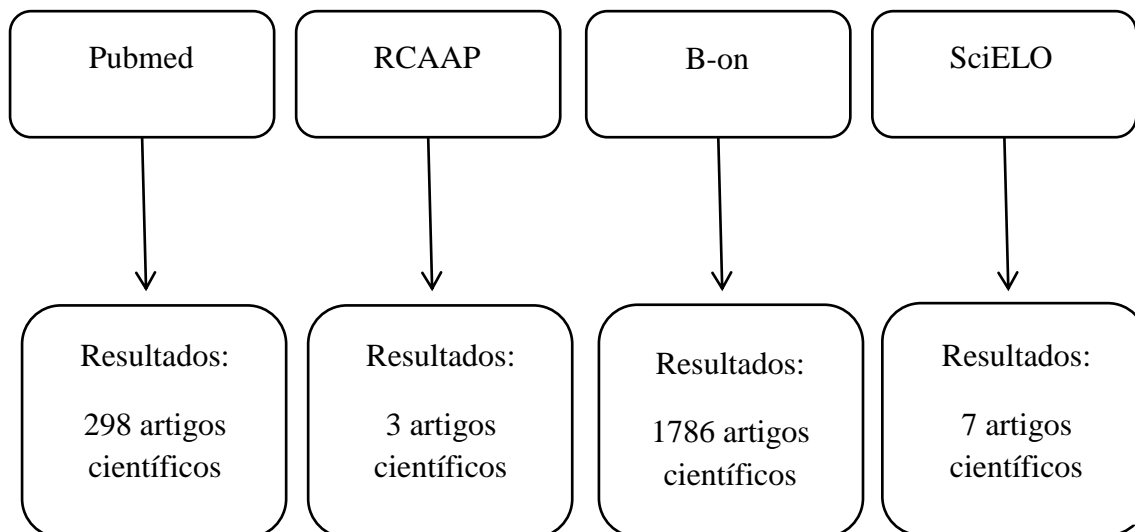
de doença cardiovascular em pacientes com doença periodontal. Ora, conhecendo-se hoje a relação bi-direcional entre as doenças cardiovasculares e a doença periodontal (Pinho, M. M. et al., 2012), bem como as vantagens do ponto de vista cardiovascular do tratamento periodontal, deveria ponderar-se a introdução do tratamento periodontal como medida auxiliar de tratamento neste grupo de pacientes.

Tal relação bi-direcional também está comprovada entre a Diabetes Mellitus e a doença periodontal. Inclusivamente, está devidamente comprovada na literatura que o tratamento periodontal consegue melhorar o controlo metabólico da Diabetes Mellitus, na mesma proporção que os antidiabéticos orais (Lalla et al., 2000; Soskolne, Klinger, 2001; Taylor, 2001; Faria-Almeida, R., Navarro, A., Bascones, A., 2006).

Nesse sentido, seria fundamental analisar os custos associados à manutenção de dentes periodontalmente comprometidos, tendo em consideração o benefício para os pacientes bem como os fatores relacionados com o dente e com o indivíduo. Seria também necessário perceber a pertinência, do ponto de vista da saúde pública, da inclusão do tratamento periodontal no tratamento de pacientes com doença cardiovascular e Diabetes Mellitus.

II.- Materiais e métodos

Efetuiu-se uma pesquisa bibliográfica nas bases de dados primárias, PubMed, RCAAP, B-on, SciELO, inserindo como palavras-chave: “periodontal therapy”, “periodontitis”, “costs”, “periodontal treatment”.



Perante os resultados obtidos, foram selecionados para a presente revisão bibliográfica, 22 artigos. Os critérios de inclusão englobam artigos que abordassem o tema de pesquisa, tendo em conta as palavras-chave, em português, espanhol ou inglês, não tendo sido imposto limite quanto à data de publicação. Excluíram-se os artigos que não abordassem os fatores de risco da periodontite, e/ou a sua relação com os custos do tratamento periodontal.

Dos 22 artigos primariamente escolhidos, 11 foram excluídos após leitura completa dos mesmos, por não se centrarem no tema de pesquisa em questão.

Posteriormente, foram usados 12 artigos presentes na referência bibliográfica dos 11 artigos primariamente selecionados, já que cumpriam com os critérios de inclusão impostos e acrescentavam informação relevante para o presente tema, bem como livros de referência na área.

III.- Desenvolvimento

1- A doença periodontal como problema de saúde pública

A periodontite apresenta um conjunto de características que a enquadra no conjunto de doenças complexas: na maioria das vezes, apresenta um quadro clínico relativamente brando, com progressão lenta e de natureza crónica; é de início relativamente mais tardio (na fase adulta, na maioria das vezes) e é relativamente comum; está associada a variações em múltiplos genes, sendo estimados pelo menos 10 e, talvez, um total de 20 genes modificadores da doença. No entanto, o número e tipo destes genes provavelmente não são os mesmos para as diferentes formas de periodontite e grupos étnicos, sendo também influenciados por fatores ambientais (Lindhe et al., 2010).

A doença periodontal é altamente prevalente e tem impacto considerável sobre o indivíduo e a sociedade. Há um impacto direto na dimensão do problema, pelo facto de os indivíduos manterem mais dentes e por mais tempo, o que é comprovado pela pequena quantidade de adultos afetados por doença periodontal avançada, compatível com a manutenção da dentição ao longo da vida. Além disso, o custo dos cuidados dentários é identificado como o quarto maior entre todas as doenças, consumindo 5-10% de todos os recursos de saúde (Batchelor, P., 2003).

A perda dentária resultante de doença periodontal não é passível de registro nos estudos epidemiológicos, podendo levar a uma subestimação da prevalência e da gravidade da patologia (Lindhe et al., 2010).

As doenças orais classificam-se como problemas de saúde pública pela sua alta incidência e prevalência em todo o mundo (Paederson, 2003). Uma série de critérios definem a doença periodontal como tal: é generalizada; tem graves consequências em termos de impacto social, psicológico e económico nos indivíduos, comunidades e serviço de saúde; elevados custos para o indivíduo e sociedade e há métodos eficazes de prevenção, controlo ou cura (Batchelor, P., 2003).

No entanto, Paederson (2003) afirma que a doença periodontal, apesar de ser um problema de saúde pública, é por associação não causal; a causa reside no sistema de cuidados. Um foco na orientação da população e continuação de cuidados de saúde, forneceria um ponto de partida mais apropriado.

2- Fatores que influenciam o custo e a eficácia da manutenção dentária em pacientes periodontais

2.1- Periodontite e retenção dentária a longo prazo

Os resultados de estudos sobre a contribuição da periodontite para a extração dentária indicam que a grande maioria, até aos 40-45 anos de idade, são devidas à cárie dentária. No entanto, em idades mais avançadas, a doença periodontal vem igualmente a ser responsável por estas perdas, que, globalmente, acredita-se que correspondam a 30-35% de todas as extrações (Lindhe et al., 2010).

O tratamento periodontal permite uma manutenção a longo prazo da maioria dos dentes periodontalmente comprometidos (Chambrone, L. A., Chambrone, L., 2006). Estudos recentes demonstraram que, mesmo em molares, em que a manutenção a longo prazo poderia ser mais difícil de alcançar se já houver envolvimento da furca, é possível haver bons resultados a longo prazo, bem como em dentes com perda óssea, mobilidade, tratamento endodôntico e protético e fatores de risco relacionados com o indivíduo (Graetz, C. et al., 2015).

Apesar de a manutenção de dentes naturais poder melhorar a qualidade de vida, a resposta clínica do dente ao tratamento é difícil de prever com precisão, especialmente se o dente apresentar comprometimento periodontal e se o paciente não visitar regularmente o clínico para cuidados de manutenção.

No Brasil, foi publicado um estudo sobre a perda dentária em indivíduos com periodontite crónica, submetidos a tratamento periodontal. Os tratamentos periodontais em indivíduos com periodontite crónica tratados e mantidos a longo prazo apresentaram baixas taxas de perda dentária, sendo que foram as pessoas de mais idade e fumadores os mais suscetíveis (Chambrone, L. A., Chambrone, L., 2006).

2.2- Manutenção de dentes periodontalmente comprometidos

A relevância da comparação de custos e resultados do tratamento periodontal tem sido cada vez mais enfatizada na literatura científica.

Pretzl, B. et al. (2009), avaliou, de acordo com o contexto do Sistema de saúde alemão, o número de visitas e custos da preservação dentária 10 anos após o início do tratamento periodontal, em 98 pacientes, comparativamente com procedimentos alternativos, como próteses, pontes ou implantes. A média de idades dos participantes situava-se em $46,6 \pm 10,3$.

Durante o tempo de avaliação, os pacientes a efetuar tratamento de suporte periodontal realizaram $14,8 \pm 7,4$ visitas, sendo que o número era estatisticamente maior para indivíduos com um índice de controlo de placa maior ou igual a 24%. O número de raspagens e alisamentos radiculares foi, em média 1,17. Os custos do tratamento por dente variaram entre 1,21 e 266,26 Euros. Ao nível do paciente, apenas a regularidade de manutenção provocou custos estatisticamente significantes. Ao nível do dente, os custos relacionaram-se com a necessidade de re-instrumentação, tipo de dente, perda óssea inicial, situação do pilar, cirurgia regenerativa prévia, envolvimento da furca e localização do dente na maxila. Em média, para pacientes com visitas regulares, os custos por dente, por visita, foram de $3,98 \pm 0,89$ Euros, em contraste com um custo de $5,01 \pm 1,23$ Euros por dente, por visita, em indivíduos que não comparecem regularmente.

Os autores concluíram que os custos de retenção de dentes são mais baixos em comparação com alternativas como próteses removíveis (790 Euros), implantes (2050 Euros) ou pontes (1650 Euros). Estas alternativas continuam a implicar o custo de manutenção dos restantes dentes e dos substitutos, para além dos custos adicionais devido a complicações técnicas, ao longo dos anos. O uso de pilares, pode ainda implicar uma deterioração do prognóstico dos mesmos.

Outro estudo realizado na Alemanha, em 2016, por Schwendicke, F. et al., teve como objetivo avaliar os custos do tratamento periodontal, restaurador, endodôntico, protético e cirúrgico num grupo de 379 indivíduos com uma média de idades de 45,7 (10,0) anos diagnosticados com periodontite moderada a avançada, crónica ou agressiva, bem como o impacto que os fatores dentários e do indivíduo auferiam nesse custo.

Os 2306 molares foram seguidos até à extração (em média 16,5 anos). Por ano, foram realizadas 0,07 (0,12) raspagens e alisamentos radiculares, 0,04 (0,11) raspagens e alisamentos radiculares com retalho, 0,01 (0,04) cirurgias ressetivas e 2,49 (0,12)

tratamentos de suporte periodontal. Os custos por ano por cada dente diminuíram significativamente e aumentaram com cada milímetro de profundidade de sondagem (0,04 [0,03/0,06] Euros/ano), na maxila (0,07 [0,11/0,31] Euros/ano), em molares com mobilidade (até 0,33 [0,18/0,48] Euros/ano), em molares com perda óssea (até 0,11 [0,04/0,17] Euros/ano), com tratamento endodôntico (0,24 [0,15/0,33] Euros/ano), com lesões peri-apicais (0,24 [0,11/0,38] Euros/ano) e com tratamento protético (0,54 [0,49/0,59] Euros/ano). Ao nível do paciente, a média de custos por ano de seguimento foram 137,86 (370,03) Euros. Houve uma associação significativa entre o custo-efetividade e o tabagismo (custo mais alto em fumadores). A manutenção de molares em pacientes com pelo menos um dente com grau III de envolvimento de furca também incrementou o valor anual. Concluiu-se que os custos da manutenção de dentes periodontalmente comprometidos foram limitados e maioritariamente associados a fatores de nível dentário.

Ainda no mesmo ano, na Alemanha, outro estudo surgiu sobre a relação custo-eficácia do tratamento periodontal de suporte regular com o praticado irregularmente, comparando ambas as estratégias com extração dos dentes. Foi avaliado um dente por cada paciente (Schwendicke, F. et al., 2016).

Os resultados obtidos demonstraram que os tratamentos regulares foram mais eficazes, permitindo a manutenção dos dentes na cavidade oral, do que os tratamentos irregulares (28,7 anos vs. 26,1 anos), mas mais dispendiosos (806 Euros por dente vs. 731 Euros por dente). O tratamento regular foi menos oneroso se os custos por dente e visita fossem inferiores a 5,03 Euros, em pacientes com alto risco de perda dentária ou em substituição dos dentes naturais por alternativas protéticas. Esta última alternativa, após a extração dentária, foi a mais dispendiosa.

Um aspeto a considerar é a relação custo-eficácia entre a manutenção de dentes naturais, comparativamente a outras opções, como por exemplo, a colocação e manutenção de implantes.

Na Noruega, foram avaliados pacientes que receberam tratamento periodontal seguido da colocação de implante, havendo como controlos os dentes vizinhos e os contralaterais. A amostra consistiu em 43 pacientes, com idade média de 67,4 anos. Foram contabilizados o número de anos livres de doença e os custos extra, para além do

tratamento de manutenção, para dentes e implantes. Observou-se que o número de anos sem doença foi o mesmo para dentes e implantes, no entanto, devido à alta prevalência de periimplantite, o custo da manutenção dos implantes foi muito superior ao de manter os dentes (Fardal, Ø., Grytten J., 2013).

Schwendicke, F. et al. (2014) publicou um estudo sobre a relação do custo-eficácia da manutenção de molares com envolvimento de furca (grau I, II e III), comparativamente com a sua substituição por implantes, de acordo com os cuidados de saúde alemães, no setor privado.

Como resultados, obteve-se que, apesar de exigir o retratamento mais tarde do que outras estratégias, a substituição dos dentes naturais por implantes foi a opção mais dispendiosa e o seu tempo de manutenção foi inferior ao dos dentes naturais, independentemente do grau de lesão de furca, da idade do paciente ou do risco relacionado com o tabagismo. Apenas um número reduzido de dentes naturais foi perdido. Além disso, o custo de manter os dentes naturais foi inferior ao da sua substituição.

O tratamento periodontal de suporte parece ser o mais acessível a longo prazo em comparação com a alternativa de colocação de implantes, apesar da prática ser cada vez mais comum. Esta, para além do custo inicial, pode levar a maiores despesas por complicações técnicas e biológicas. Mesmo em dentes com lesão de furca, a estratégia da preservação dentária indica maior rentabilidade.

Pouco foi investigado acerca da garantia da qualidade do tratamento de manutenção periodontal a longo prazo. Na Noruega, foram estudados 50 mulheres e 30 homens, com intervalos de idade entre 45-91 anos, e com 16 a 26 anos de tratamento de suporte. As principais expectativas dos pacientes em tratamento eram salvar os dentes que ainda estavam presentes e o desejo de uma melhor saúde oral. Houve um total de perda dentária de 3,3% e 81,3% relataram melhora da saúde oral. Os autores concluíram que o tratamento de manutenção periodontal realizado 2-4 vezes por ano parece ser eficaz (Fardal, Ø., Grytten, J., 2014).

É razoável esperar custos mais elevados do tratamento periodontal inicial em idosos do que para indivíduos mais jovens, já que maior gravidade da doença geralmente é encontrada em pacientes mais velhos. Os pacientes mais jovens podem incorrer em

despesas mais elevadas a longo prazo, devido a cuidados de manutenção ao longo da vida (Slots, J., 2012).

Outro aspeto importante a salientar é o autocuidado do paciente. Esse constitui o melhor custo-benefício para o tratamento da doença periodontal. Este cuidado visa preservar o periodonto ou, pelo menos, minimizar a atividade da doença (Slots, J., 2012).

2.3- Efeito da doença periodontal em doenças sistémicas

Há uma evidência de que a doença periodontal está negativamente associada a consequências sistémicas para a saúde dos indivíduos. As bolsas periodontais profundas, frequentemente presentes em indivíduos com doença periodontal não tratada, oferecem um melhor ambiente para a proliferação de patógenos e facilitam a entrada de bactérias e produtos bacterianos na corrente sanguínea de pacientes aparentemente saudáveis, através de tecidos ulcerados e inflamados, aumentando o nível sérico de mediadores inflamatórios. Acredita-se que os efeitos sistémicos surgem de algumas combinações de toxinas disseminadas, disseminação bacteriana e como resultado da imunidade inata e adaptativa.

Jeffcoat et al., em 2014, estudou a hipótese de que o tratamento periodontal em pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2, doença cardiovascular, doença vascular cerebral, artrite reumatoide e gravidez, reduzem os custos subsequentes relacionados à saúde. Dos participantes, 45% eram mulheres e 55% homens, com média de idades de 48,7 (10,9) anos. A gravidez não foi tratada como uma doença crónica, mas como um evento ocorrido durante este período. Foram comparados os custos e números de visitas de hospitalização entre pacientes tratados e não tratados ao nível da doença periodontal.

O estudo mostrou menores custos médicos e hospitalizações, no período que se segue ao tratamento periodontal, em pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2, doença cardiovascular, doença vascular cerebral e gravidez, quando comparado aos doentes não tratados, havendo uma redução de custos de 40,2%, 10,7%, 40,9% e 73,7%, respetivamente.

Muitos estudos foram publicados no âmbito da relação da saúde oral com as doenças cardiovasculares, no entanto, os dados ainda são escassos, sendo necessários mais estudos com um maior grupo de pacientes. A maioria dos estudos experimentais e

clínicos relatou uma pequena, mas significativa, associação entre infecções orais, principalmente periodontite, e doenças cardiovasculares. Os possíveis mecanismos desta relação incluem o efeito direto dos micro-organismos na formação do ateroma no endotélio, um efeito indireto, mediado pela resposta do hospedeiro ou uma predisposição genética para a patogênese (Meurman, J. H., Sanz, M., Janket, S. J., 2004).

Num estudo mais recente, foi avaliada a relação entre o grau de aterosclerose da carótida e a gravidade da doença periodontal num grupo de 50 pacientes. Os pacientes com placa aterosclerótica apresentaram a maior percentagem de periodontite severa (70,6%). Este estudo mostrou associação entre a gravidade da periodontite e a aterosclerose carotídea, sugerindo que a doença periodontal pode ser um indicador de risco para a doença aterosclerótica (Pinho, M. M. et al., 2012).

A associação entre a Diabetes Mellitus e a periodontite tem tido conclusões conflituosas. Ambas as doenças têm uma incidência relativamente alta na população e numerosos relatórios indicam maior incidência de periodontite em diabéticos, em comparação com controlos saudáveis, enquanto outros relatórios não conseguem mostrar tal relação. Estudos atuais tendem a apoiar uma maior incidência e gravidade da periodontite em pacientes com Diabetes Mellitus (Soskolne, W. A., Klinger, A., 2001).

Numa análise de uma base de dados populacional, “National Health and Nutrition Examination Survey III”, foram selecionados indivíduos com, no mínimo, 20 anos de idade, pelo menos 6 dentes, com periodontite e Diabetes Mellitus diagnosticadas. Confirmou-se uma prevalência significativamente maior de periodontite em diabéticos (17,3%), comparativamente a não diabéticos (9%) e a prevalência de diabetes em pacientes com periodontite é o dobro da observada em pacientes sem periodontite (12,5% vs. 6,3%) e essa diferença também é estatisticamente significativa (Soskolne, W. A., Klinger, A., 2001).

Há duas hipóteses discutidas sobre a relação entre estas duas doenças. A primeira propõe uma causa direta ou modificação, em que a hiperglicemia e hiperlipidemia da Diabetes resultam em alterações metabólicas que podem exacerbar a inflamação induzida pelas bactérias presentes na periodontite. A segunda hipótese propõe que uma determinada combinação de genes pode resultar num hospedeiro que, perante a

influência de uma variedade de stresses ambientais, poderia desenvolver uma das doenças ou ambas. (Soskolne, W. A., Klinger, A., 2001).

A evidência científica apoia a relação bidirecional entre a Diabetes Mellitus e doença periodontal, sendo que a primeira está associada ao aumento da ocorrência e progressão da periodontite e a segunda a um pior controlo glicémico em pessoas com diabetes. Deste modo, o tratamento periodontal será importante na manutenção da saúde oral, bem como no controlo glicémico de pacientes diabéticos (Taylor, G.W., 2001).

Em 2006, foi publicado um estudo cujo objetivo era comparar a resposta do tratamento periodontal convencional entre pacientes com e sem Diabetes Mellitus tipo 2, de um ponto de vista clínico e metabólico. Ambos os grupos de pacientes apresentaram melhoria clínica após tratamento periodontal não cirúrgico, sendo que a variável “profundidade de sondagem” demonstrou diferença estatisticamente significativa entre os grupos (o grupo de controlo apresentou maior redução de profundidade de sondagem). Os pacientes diabéticos apresentaram melhor controlo metabólico (HbA1c inferior) aos 3 e 6 meses após o tratamento periodontal (Faria-Almeida, R., Navarro, A., Bascones, A., 2006).

A evidência clínica indica uma ligação entre a doença periodontal e níveis elevados de glicose no sangue. No Reino Unido, demonstrou-se que o tratamento periodontal conseguia reduzir a hemoglobina glicada em pacientes com diabetes, embora permaneça uma incerteza considerável quanto à sustentabilidade de tais mudanças. Foi avaliada a relação custo-eficácia da terapia periodontal não cirúrgica e do tratamento de manutenção em pacientes com Diabetes Mellitus tipo II e periodontite. A análise dos resultados indicou que o tratamento periodontal aumenta os custos globais associados à gestão da doença periodontal. As economias de custos decorrentes da perda dentária reduzida são modestas quando comparadas com o tratamento periodontal ao longo da vida e os custos de manutenção. No entanto, os benefícios foram suficientes para justificar os custos na maioria dos subgrupos que foram examinados. Os autores concluíram que são necessários mais estudos para quantificar o impacto a longo prazo do tratamento periodontal na hemoglobina glicada dos pacientes diabéticos (Solowiej-Wedderburn, J., Ide, M., Pennington, M., 2017).

3- Custo versus eficácia do tratamento periodontal

A relação custo-eficácia é cada vez mais reconhecida como sendo um aspeto importante da avaliação de tratamentos e intervenções dentárias.

Um tratamento é rentável quando os benefícios do mesmo excedem os custos. Os benefícios de um tratamento dentário envolvem a melhoria em termos funcionais, a estética da dentição natural, sendo o desconforto do tratamento uma limitação para o paciente. A análise económica deve considerar o custo e o benefício incremental do tratamento, comparativamente com as alternativas existentes.

O principal benefício é provável que seja o do manter todos os dentes, ou parte deles. Embora possa haver algumas limitações do tratamento periodontal de suporte, como a sensibilidade dos dentes mantidos, pode-se concluir que os resultados para o paciente, após tratamento periodontal de suporte, são superiores aos apresentados na ausência do mesmo.

Quando o custo do tratamento de um dente, e/ou dos tecidos periodontais, é menor do que o custo da substituição protética, é tentador concluir que os tratamentos de suporte periodontais são economicamente viáveis (Pennington, M., Vernazza, C., Heasman, P., 2009).

Deste modo, a tomada de decisões deve considerar o valor subjetivo colocado na preservação de dentes, a viabilidade técnica da substituição dentária por alternativas protéticas e o impacto periodontal na saúde em geral.

IV.- Discussão

A taxa de edentulismo tem decaído substancialmente e, atualmente, as pessoas tendem a manter um maior número de dentes naturais até mais tarde, o que, só por si, deveria contribuir para o aumento da prevalência da doença periodontal em indivíduos mais idosos, já que têm maior probabilidade de apresentar perda de inserção, cumulativa ao longo da vida. Já em 2003, Batchelor, P. tinha referido o impacto direto da preservação dentária ao longo de mais anos de vida na alta prevalência de doença periodontal. Também Paederson, em 2003, foi concordante na inclusão da doença periodontal como problema de saúde pública pela sua alta incidência e prevalência em todo o mundo.

Além do mais, a existência de métodos eficazes de controlo e cura permite que os pacientes beneficiem da permanência da dentição a longo prazo, tal como concluem Chambrone, L. A., Chambrone, L., em 2006, e Graetz, C. et al., em 2015, que afirmam que é possível manter dentes que, resultantes de diversos fatores relacionados com o dente e com o indivíduo, apresentam maior comprometimento periodontal.

Os estudos sobre os custos de manutenção de dentes periodontalmente comprometidos também se mostraram consistentes entre os vários autores. Os custos aumentavam em cada visita ao médico-dentista quanto menor a regularidade de consultas de tratamento e manutenção periodontal e menor a eficácia na manutenção dos dentes naturais (Pretzl, B. et al., 2009, Schwendicke, F. et al., 2016). O tratamento de suporte periodontal realizado 2-4 vezes por ano parece ser eficaz (Fardal, Ø., Grytten, J., 2014).

O fato de o dente ser molar, de haver grande perda óssea inicial, da presença inicial de tratamento protético e endodôntico, de ter sido realizada cirurgia regenerativa prévia, da presença de lesão de furca, mobilidade dentária e lesões periapicais e a localização do dente na maxila aumentaram os custos por ano da preservação dentária (Pretzl, B. et al., 2009, Schwendicke, F. et al., 2016). Demonstrou-se também uma associação significativa entre o custo-efetividade e o tabagismo (Schwendicke, F. et al., 2016).

A comparação de custos entre a manutenção de dentes naturais e a substituição destes por alternativas protéticas, mostrou-se igualmente compatível entre estudos. A manutenção dentária foi menos onerosa do que a substituição por próteses removíveis, pontes ou implantes e o seu tempo de manutenção foi inferior ao dos dentes naturais, independentemente de fatores relacionados com o dente, como grau de lesão de furca ou

com o indivíduo, como o tabagismo (Pretzl, B. et al., 2009, Fardal, Ø., Grytten, J., 2013, Schwendicke, F. et al., 2014, Schwendicke, F. et al., 2016). É deveras importante a percepção de que após a extração de um dente, o paciente apenas economizará as despesas de manutenção do mesmo, tendo ainda os custos de manutenção da restante dentição e da substituição e manutenção protética do dente perdido ou sujeito a exodontia.

Outros fatores serão também relevantes: pacientes mais jovens podem incorrer em despesas mais elevadas a longo prazo, por cuidados de manutenção ao longo da vida, no entanto, os custos iniciais são mais elevados em idosos, onde geralmente se encontra maior gravidade da doença. O autocuidado do paciente é igualmente preponderante para o custo- benefício do tratamento periodontal (Slots, J., 2012).

Um estudo mostrou relação na diminuição dos custos médicos de pacientes com doenças sistémicas, como Diabetes Mellitus e doença periodontal, quando sujeitos a tratamento periodontal (Meurman, J. H., Sanz, M., Janket, S. J., 2004). Apesar de alguns estudos revelarem relação significativa, ou pelo menos uma pequena relação significativa, entre periodontite e doença cardiovascular (Meurman, J. H., Sanz, M., Janket, S. J., 2004, Pinho, M. M. et al., 2012) e entre Diabetes Mellitus e periodontite (Soskolne, W. A., Klinger, A., 2001, Taylor, G.W., 2001, Faria-Almeida, R., Navarro, A., Bascones, A., 2006, Solowiej-Wedderburn, J., Ide, M., Pennington, M., 2017), mais estudos serão necessários para provar estas relações.

A relação custo-eficácia é reconhecida como um aspeto importante da avaliação de tratamentos e intervenções dentárias. Uma das grandes dificuldades da pesquisa no âmbito do presente tema é o número reduzido de estudos científicos publicados. Além disso, a comparação de custos para os pacientes, nos estudos publicados, é dificultada pelas diferentes organizações dos Sistemas de Saúde de cada país.

Considerando as publicações científicas até então, que concluem que o tratamento periodontal e a manutenção da dentição natural é a opção menos dispendiosa para o paciente e é viável a longo prazo, esta revisão bibliográfica poderá suscitar interesse no desenvolvimento de um estudo sobre o presente tema, aplicado à população portuguesa, de modo a, tendo em conta a situação económica e a organização da saúde em Portugal, perceber o custo-benefício, quer para o indivíduo, quer para a saúde pública.

V.- Conclusão

Vários fatores de risco para a doença periodontal foram já bem estabelecidos e outros necessitam de mais evidências, para que seja possível perceber o impacto que a intervenção nestes fatores causará ao nível da saúde periodontal da população e ao nível do tratamento de doenças sistémicas.

O objetivo do tratamento periodontal é manter, a longo prazo, dentes naturais saudáveis, funcionais e esteticamente aceitáveis. A decisão do clínico, de manter ou substituir um dente específico, bem como as expectativas do próprio paciente, deverão ser ponderadas com base em diversos fatores, entre os quais a comparação de custos entre as opções existentes e as taxas de sucesso das diversas alternativas de tratamento e reabilitação.

Apesar das limitações impostas pelo tipo de revisão bibliográfica efetuada, nomeadamente pelos critérios de inclusão/exclusão definidos, podemos afirmar que a manutenção da dentição natural parece ser a opção menos onerosa e com bons resultados a longo prazo, mesmo em dentes com maior grau de compromisso periodontal. Embora as associações referidas em diversos estudos entre periodontite e doenças sistémicas pareçam plausíveis, são necessárias mais investigações para comprovar se são, de facto, causais e em que magnitude. Caso esta relação realmente exista, parece rentável e vantajoso para a saúde pública, a inclusão do tratamento periodontal como parte do tratamento neste tipo de pacientes.

VI.- Bibliografia

- Batchelor, P. (2014). Is periodontal disease a public health problem?. *Nature Publishing Group*. 217(8), pp. 405–409.
- Bowen, D. M. (2015). Is Non – Surgical Periodontal Therapy Cost Effective? *Linking Research to Clinical Practice*. 89(1), pp. 6-10.
- Chambrone, L. A., Chambrone, L. (2006). Tooth loss in well-maintained patients with chronic periodontitis during long-term supportive therapy in Brazil. *Journal of Clinical Periodontology*. 33(10), pp. 759–764.
- Dannewitz, B. *et al.* (2006). Loss of molars in periodontally treated patients: a retrospective analysis five years or more after active periodontal treatment. *Journal of Clinical Periodontology*. 33(1), pp. 53–61.
- DGS. (2016). Portugal – Doenças Cérebro-Cardiovasculares em Números – 2015. *Programa Nacional para as Doenças Cérebro-Cardiovasculares*.
- Fardal, Ø., Grytten, J. (2013). A comparison of teeth and implants during maintenance therapy in terms of the number of disease-free years and costs – an in vivo internal control study. *Journal of Clinical Periodontology*. 40(6), pp. 645–651.
- Fardal, Ø., Grytten, J. (2014). Applying quality assurance in real time to compliant long-term periodontal maintenance patients utilizing cost-effectiveness and cost utility. *Journal of Clinical Periodontology*. 41(6), pp. 604–611.
- Faria-Almeida, R., Navarro, A., Bascones, A. (2006). *Journal of Periodontology*. 77(4), pp. 591-8.
- Graetz, C., *et al.* (2015). Prognostic factors for the loss of molars – an 18-years retrospective cohort study. *Journal of Clinical Periodontology*. 42(10), pp. 943–950.
- Jeffcoat, M. K. *et al.* (2014). Impact of periodontal therapy on general health, evidence from insurance data for five systemic conditions. *American Journal of Preventive Medicine*. 47(2), pp. 166–174.

König, J. *et al.* (2002). Tooth loss and pocket probing depths in compliant periodontally treated patients: a retrospective analysis. *Journal of Clinical Periodontology*. 29(12), pp. 1092–1100.

Lindhe, J. *et al.* (2010). *Periodontia clínica e Implantologia Oral* (5ªed). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

Meurman, J. H., Sanz, M., Janket, S. J. (2004). Oral health, atherosclerosis and cardiovascular disease. *Critical Reviews in Oral Biology and Medicine*. 15(6), pp. 403–413.

Pennington, M., Vernazza, C., Heasman, P. (2009). Making the leap from cost analysis to cost-effectiveness: Guest Editorial. *Journal of Clinical Periodontology*. 36(8), pp. 667–668.

Pinho, M. M. *et al.* (2012). Periodontitis and atherosclerosis: An observational study. *Journal of Periodontal Research*. 48(4), pp. 452–457.

Pretzl, B. *et al.* (2009). Effort and costs of tooth preservation in supportive periodontal treatment in a German population. *Journal of Clinical Periodontology*. 36(8), pp. 669–676.

Schwendicke, F. *et al.* (2014). Retaining or replacing molars with furcation involvement: A cost-effectiveness comparison of different strategies. *Journal of Clinical Periodontology*. 41(11), pp. 1090–1097.

Schwendicke, F. *et al.* (2016). Cost-effectiveness of regular versus irregular supportive periodontal therapy or tooth removal. *Journal of Clinical Periodontology*. 43(11), pp. 940–947.

Schwendicke, F. *et al.* (2016). Retention costs of periodontally compromised molars in a German population. *Journal of Clinical Periodontology*. 43(3), pp. 261–270.

Sheiham, A. (2015). Claims that periodontal treatment reduces costs of treating five systemic conditions are questionable. *Journal of Evidence-Based Dental Practice*. Elsevier Inc. 15(1), pp. 35–36.

Slots, J. (2012). Low-cost periodontal therapy. *Periodontology 2000*. 60(126), pp. 110–

137.

Solowiej-Wedderburn, J., Ide, M., Pennington, M. (2017). Cost-effectiveness of non-surgical periodontal therapy for patients with type 2 diabetes in the UK. *Journal of Clinical Periodontology*. 44(5), pp. 91-102.

Soskolne, W. A., Klinger, A. (2001). The Relationship Between Periodontal Diseases and Diabetes: An Overview. *Annals of Periodontology*. 6(1), pp. 91–98.

Taylor, G.W. (2001). Bidirectional interrelationships between diabetes and periodontal diseases: an epidemiologic perspective. *Annals of Periodontology*. 6(1), pp. 99-112.

Thomas, E. *et al.* (2005). Risk Factors for Periodontitis. *Journal of the International Academy of Periodontology*. 7(1), pp. 3–7.