

Relatório de Estágio

“Reabilitação de pacientes com agenesia de incisivos laterais maxilares com pontes de Maryland: uma das soluções”

Instituto Universitário de Ciências da Saúde

Orientando: Tomás Emanuel Aguiar Ribeiro

Orientadora: Prof. Dra. Joana Garcez

Gandra, 2017

“Existem homens que lutam um dia e são bons; existem outros que lutam um ano e são melhores; existem aqueles que lutam muitos anos e são muito bons. Porém, existem os que lutam toda a vida. Estes são os imprescindíveis.”

Bertolt Brecht

Declaração de Originalidade

Eu, **Tomás Emanuel Aguiar Ribeiro**, aluno do 5º Ano do Mestrado Integrado em Medicina Dentária do Instituto Universitário de Ciências da Saúde do Norte, portador do número de aluno **20731**, declaro ter atuado com absoluta integridade na elaboração deste Relatório de Estágio intitulado: **“Reabilitação de pacientes com agenesia de incisivos laterais maxilares com pontes de Maryland: uma das soluções”**.

Confirmo que, em todo o trabalho conducente à sua elaboração, não recorri a qualquer forma de falsificação de resultados ou à prática de plágio (ato pelo qual um indivíduo, mesmo por omissão, assume a autoria do trabalho intelectual pertencente a outrem, na sua totalidade ou em partes dele).

Mais declaro que todas as frases que retirei de trabalhos anteriores, pertencentes a outros autores, foram referenciados ou redigidos com novas palavras tendo neste caso, colocado a citação da fonte bibliográfica.

Gandra, 8 de setembro de 2017



Orientando (Tomás Ribeiro)

Aceitação do Orientador

Eu, **Joana Figueiredo Reis Pereira Garcez**, com a categoria profissional de **Professora Auxiliar Convidada** pelo Instituto Universitário de Ciências da Saúde do Norte, tendo assumido o papel de Orientadora do Relatório Final de Estágio intitulado: **“Reabilitação de pacientes com agenesia de incisivos laterais maxilares com pontes de Maryland: uma das soluções”** do aluno, **Tomás Emanuel Aguiar Ribeiro**, declaro que sou de parecer favorável para que o Relatório Final de Estágio possa ser presente ao Júri para Admissão a provas conducentes à obtenção do Grau de Mestre.

Gandra, 8 de setembro de 2017



Orientadora (Prof. Dra. Joana Garcez)

Agradecimentos

O espaço limitado desta secção de agradecimentos não me permite agradecer, como devia, a todas as pessoas que, ao longo do meu Mestrado em Medicina Dentária, me ajudaram a realizar os meus objetivos e a concretizar mais esta etapa da minha formação académica. Por este motivo, deixo apenas estas poucas palavras, porém um sentido e profundo sentimento de reconhecido agradecimento.

À minha família e, em especial aos meus pais, por todo o apoio dado durante estes cinco anos de aprendizagem. Obrigado por todos os exemplos e conselhos, que me moldaram na pessoa que sou hoje. Obrigado pelo investimento na minha carreira! Prometo não vos desiludir!

À Professora Doutora Joana Garcez pela confiança, por todos os ensinamentos e por todo o apoio dado como orientadora e como docente. Obrigado por me ensinar que “o sucesso é uma viagem e não um destino”! Foi um gosto trabalhar ao seu lado e, sem dúvida, que é um modelo a seguir e uma das minhas referências como Médica Dentista de excelência.

À Mestre Lúcia Rocha por todo o apoio e orientação dados neste meu último desafio. Obrigado pela motivação e pelas palavras de conforto, por me ensinar a “abrir e fechar uma gaveta de cada vez”, sendo este conselho fundamental para me tornar mais metódico e conseguir um trabalho bem estruturado. É igualmente uma das minhas referências como Médica Dentista.

À Mestre Rita Raposo pela ajuda, disposição e transmissão de conhecimentos fundamentais para a realização deste trabalho.

Aos meus amigos e à minha turma pelo companheirismo e por todos os bons momentos que, certamente, recordarei para sempre. Foram um pilar fundamental durante a minha vida académica e espero que continuem a sê-lo.

À minha namorada pelo amor, motivação, força e paciência que teve comigo, especialmente nesta reta final da minha formação. Obrigado por acreditares nas minhas capacidades e por me ajudares a nunca desistir.

Por último, mas não menos importante, a Deus pela força espiritual, por me guiar durante esta minha caminhada e por me ajudar a levantar após as minhas quedas!

Resumo

A agenesia dentária é uma anomalia congênita que afeta frequentemente os incisivos laterais maxilares. Condicionando de forma negativa tanto a função mastigatória como a estética do paciente, torna-se necessária a sua solução por parte do Médico Dentista. De entre as várias soluções disponíveis salienta-se a reabilitação com pontes de Maryland, uma vez que são um tratamento pouco invasivo, de reduzido custo, com uma boa taxa de sucesso e de aceitação por parte dos pacientes.

Objetivos

Esta revisão narrativa tem como principal objetivo dar uma visão geral acerca do tratamento da agenesia de incisivos laterais maxilares com pontes de Maryland. É relevante determinar quais as vantagens/indicações e desvantagens/contraindicações da sua utilização comparativamente a outros tratamentos disponíveis. Pretende-se ainda identificar quais os materiais comumente usados nesta terapêutica, bem como os cuidados a ter para se alcançar o sucesso nesta prática clínica.

Métodos

A pesquisa eletrónica foi executada na PubMed e na Cochrane Library. Foi imposta uma limitação temporal para os artigos utilizados bem como uma limitação linguística. De um total de 1665 artigos disponíveis, apenas 51 foram utilizados nesta revisão narrativa.

Conclusão

As pontes de Maryland demonstram ser um bom método para a reabilitação de pacientes com agenesia de incisivos laterais maxilares, pois proporcionam uma abordagem biocompatível, conservadora, com um nível estético satisfatório, de baixo custo e com uma boa aceitação por parte dos pacientes. Apesar de apresentarem, no geral, uma boa taxa de sucesso, falhas como o descolamento e a fratura são frequentes. Assim, de forma a ser o mais bem-sucedido nesta terapêutica, devem ser analisados, minuciosamente, diversos fatores inerentes ao paciente e à ponte de Maryland e sua aplicação.

Palavras – Chave

Agenesia de incisivos laterais maxilares, encerramento de espaço, pontes de Maryland, pontes parciais fixas resino-adesivas.

Abstract

Dental agenesis is a congenital anomaly that often affects the maxillary lateral incisors. By conditioning negatively both the masticatory function and the patient's aesthetic, it is necessary, for its resolution, the Dentist's intervention. Among the various treatments available, it is important to mention the rehabilitation with Maryland bridges, because they are less invasive and low-cost treatment and with a good success rate and patient acceptance.

Objective

This narrative review has as main objective to give an overview about the treatment of agenesis of maxillary lateral incisors with Maryland bridges. It is relevant to determine the advantages / indications and disadvantages / contraindications of their use compared to other available treatments. It is also intended to identify the materials commonly used in this therapy, as well as the care to be taken to achieve success in this clinical practice.

Methods

Electronic research was performed at PubMed and the Cochrane Library. A temporal limitation was imposed for the articles used as well as a linguistic limitation. Of a total of 1665 articles available, only 51 were used in this narrative review.

Conclusion

The Maryland bridges demonstrate a good method for the rehabilitation of patients with maxillary lateral incisors agenesis because they provide a biocompatible, conservative approach with a satisfactory aesthetic level, low cost and with a good acceptance by the patients. Although they have, in general, a good success rate, failures such as detachment and fracture are frequent. So, in order to be the most successful in this therapy, several factors inherent to the patient and the Maryland bridges and their application must be analyzed.

Key-words

Agenesis of maxillary lateral incisors, space closure, Maryland bridges, resin bonded fixed partial dentures.

Índice Geral

Declaração de Originalidade	I
Aceitação do Orientador	II
Agradecimentos	III
Resumo	IV
Abstract	V
Índice Geral	VI-VII
Índice de Tabelas	VIII

Capítulo I

1. Introdução	1-4
2. Objetivos	4
3. Metodologia	4-7
4. Discussão	8-25
4.1. Evolução das pontes de Maryland	8-9
4.2. Pontes de Maryland e materiais que a constituem	9-19
4.2.1. Metalocerâmica	9-11
4.2.2. Total Cerâmica	11-15
4.2.3. Compósito reforçado com fibra	15-19
4.3. Fatores associados ao sucesso das pontes de Maryland	20-25
4.3.1. Fatores associados ao paciente	20-21

4.3.2.	Fatores associados as pontes de Maryland e sua aplicação	21-23
4.3.3.	Como lidar com o insucesso	23-24
4.4.	Vantagens/Desvantagens e Indicações/Contraindicações das pontes de Maryland	24-25
5.	Conclusão	26
6.	Bibliografia	27-31

Capítulo II

1.	Introdução	A
2.	Relatório das Atividades Práticas das Disciplinas de Estágio Supervisionado	B-D
2.1.	Estágio Hospitalar	B
2.2.	Estágio em Clínica Geral Dentária	C
2.3.	Estágio em Saúde Oral Comunitária	D
3.	Considerações Finais	E

Índice de Tabelas

Capítulo I

Tabela 1. Palavras-chave e motor de busca utilizado nas duas pesquisas _____	7
Tabela 2. Estratégia de pesquisa utilizada _____	7
Tabela 3. Vantagens e desvantagens dos diferentes tipos de materiais _____	17
Tabela 4. Cimentação das pontes de Maryland de diferentes materiais _____	18
Tabela 5. Coletânea de casos clínicos dos artigos revistos _____	19
Tabela 6. Fatores associados ao sucesso das pontes de Maryland _____	23
Tabela 7. Vantagens/desvantagens e indicações/contraindicações das pontes de Maryland _____	25

Capítulo II

Tabela I. Atos clínicos efetuados em Estágio Hospitalar _____	B
Tabela II. Atos clínicos efetuados em Estágio em Clínica Geral Dentária _____	C
Tabela III. Cronograma entregue para as escolas EB Codiceira e EB Duas Igrejas __	D

Capítulo I

1. Introdução

A agenesia dentária é uma deficiência de desenvolvimento que envolve um ou mais dentes, tanto na dentição decídua como na permanente, podendo apresentar-se em diferentes graus de severidade. (1, 2)

Esta alteração congénita está associada a fatores ambientais, destacando-se as infeções (p.e. rubéola), os traumas na região apical dos processos dento-alveolares, o contacto com substâncias químicas ou drogas (p.e. talidomida) e a quimio e a radioterapia. (2)

Todavia, a principal causa está ligada a fatores genéticos. O desenvolvimento dentário é controlado pela expressão de mais de duzentos genes e qualquer mutação num destes pode desencadear esta anomalia, sendo o PAX9, MSX1, AXIN2, EDAR, SPRY2, SPRY4 e WNT10A alguns dos genes com esse potencial. (2-4)

A agenesia dos incisivos laterais maxilares (AILM) é considerada a segunda agenesia mais frequente na cavidade oral, após a agenesia dos terceiros molares, (2, 3) e a agenesia mais frequente na região anterior maxilar, sendo o tipo bilateral mais comum do que o unilateral. (5) A sua posição anatómica nas áreas de fusão dos processos faciais e o facto de serem os últimos dentes a erupcionarem, dentro da sua classe dentária, torna os incisivos laterais maxilares bastante suscetíveis a este tipo de anomalia. (2)

A sua ocorrência na dentição permanente é variável entre os 0.8 e os 4.25% (6) e oscila de acordo com a população em estudo. (2, 3, 6) Dentro da população caucasiana, a agenesia de incisivos laterais maxilares corresponde a 20% de todas as agenesias dentárias. (2) Na população Portuguesa, a mesma anomalia ronda os 1.3% da totalidade das agenesias dentárias. (6) Relativamente ao género, esta alteração congénita apresenta uma prevalência levemente superior no sexo feminino, comparativamente ao sexo oposto. (1, 2, 6)

Pinho e col. concluíram que há uma associação clínica significativa entre a AILM e o desvio da linha média dentária maxilar. Salientam ainda que esta anomalia está associada,

na maioria das vezes, à má oclusão Classe II canina e molar esquerda e direita, sendo esta associação mais frequente no lado da agenesia. (6)

A presença desta alteração congênita dos incisivos laterais maxilares influencia, de forma negativa, a estética dento-facial do indivíduo e, conseqüentemente, a sua autoestima. Para além desta questão estética, que representa o principal motivo da procura de tratamento médico-dentário, a ausência de uma oclusão funcional estável também é um dos fatores preocupantes. (2-4, 7)

Para solucionar esta anomalia dentária temos várias abordagens disponíveis, divididas em dois grandes grupos: fecho ortodôntico de espaço ou abertura ortodôntica de espaço. (1-4, 8, 9)

1.1. Fecho ortodôntico de espaço

Esta abordagem consiste na mesialização do canino, bem como dos restantes dentes dessa hemiarcada, de forma a que o espaço correspondente ao incisivo lateral em falta seja encerrado.

Após o término do tratamento ortodôntico, será realizada uma reanatomização do canino e do pré-molar adjacente, mimetizando a anatomia de um incisivo lateral e de um canino, respetivamente, de maneira a restaurar a estética e a estabelecer uma oclusão harmoniosa. Esta remodelação anatômica pode ser conseguida através do uso de resinas compostas ou através da colocação de facetas. (1, 2)

1.2. Abertura ortodôntica de espaço

Esta abordagem tem como objetivo providenciar o espaço necessário à colocação de uma peça substitutiva do incisivo lateral maxilar em falta, de forma a restabelecer tanto a estética como a funcionalidade, preservando ou estabelecendo uma oclusão normal, ou seja, classe I de Angle. A determinação do espaço méso-distal necessário à colocação do incisivo central de substituição é um processo rigoroso, podendo ser determinado por vários métodos, (através da aplicação da proporção áurea ou recorrendo à análise de Bolton) variando, por norma, entre os 5 e os 7 milímetros. (2)

Uma vez obtido o espaço necessário, a reabilitação do paciente pode ser realizada mediante uma das seguintes abordagens:

1.2.1. Autotransplante dos pré-molares para a região do incisivo lateral maxilar em falta. Esta técnica é idealmente executada, quando o desenvolvimento das raízes dos pré-molares atinge os $\frac{2}{3}$ a $\frac{3}{4}$ do comprimento total da raiz, ou seja, entre os 9 e os 12 anos de idade. O desenvolvimento radicular mantém-se após o transplante e o dente continua a exibir a sua capacidade de adaptação funcional. Por norma, estes dentes são igualmente sujeitos a reconstruções anatómicas, de forma a ser alcançado um sorriso esteticamente harmonioso. (4)

1.2.2. Colocação de implantes de forma a substituir o incisivo lateral maxilar em falta. Desta forma, a aparência estética é restabelecida, bem como a sua função oclusal e o osso alveolar é preservado. (2) Contudo, há certos aspetos que influenciam a escolha deste tratamento, nomeadamente o nível de maturação esquelético/idade do paciente, as dimensões do osso alveolar disponível e as condições dos dentes adjacentes. (1)

1.2.3. Próteses removíveis nos casos em que estão presentes espaços edêndulos extensos no arco maxilar, para além da falta congénita dos incisivos laterais maxilares. Apesar de pouco toleradas pelos pacientes, são um procedimento benéfico para aqueles que ainda não terminaram o crescimento crânio-facial, uma vez que a prótese pode ser sujeita a fáceis modificações. Maioritariamente é considerada como uma reabilitação provisória. (2)

1.2.4. Restaurações dento-suportadas, das quais existem duas opções distintas sendo elas a colocação de pontes convencionais (menos conservadoras e indicadas para situações em que os dentes adjacentes apresentam lesões estruturais severas) e a colocação de pontes em resina adesiva, também designadas por pontes de Maryland (mais conservadoras, pois os dentes pilar sofrem o mínimo de intervenção possível, uma vez que a retenção da peça é baseada maioritariamente na adesão). (1, 2, 4)

A escolha do tratamento adequado depende de diversos fatores, que devem ser analisados pelo Médico Dentista e discutidos com o paciente, uma vez que também este deve ter influência na decisão do tratamento proposto. A idade do paciente, o padrão facial, as características do sorriso e dos tecidos moles, o tipo de oclusão, o tamanho, forma e cor

dos dentes e as possibilidades financeiras são alguns dos aspetos a ter em conta na toma de decisão do tratamento. (7, 10)

Independentemente do tratamento optado, a atitude conservadora, o planeamento correto e a multidisciplinaridade devem ser valorizados de forma a serem restabelecidas tanto a estética como a funcionalidade e a estabilidade oclusal. (1, 4, 7, 8, 10)

Nesta revisão narrativa será abordada a reabilitação de pacientes com agenesia de incisivos laterais maxilares com pontes de Maryland.

2. Objetivos

Esta revisão narrativa tem como principal objetivo dar uma visão geral acerca do tratamento da agenesia de incisivos laterais maxilares com pontes de Maryland. É relevante determinar quais as vantagens/indicações e desvantagens/contraindicações da sua utilização comparativamente a outros tratamentos disponíveis. Pretende-se ainda identificar quais os materiais comumente usados nesta terapêutica, bem como os cuidados a ter para se alcançar o sucesso nesta prática clínica.

3. Metodologia

A pesquisa bibliográfica, realizada entre outubro de 2016 e maio de 2017, foi dividida em duas partes:

- 3.1 Pesquisa inicial, sendo realizada palavra a palavra de forma a ter acesso a um maior número de artigos possível e averiguar quais os termos mais utilizados dentro desta temática;
- 3.2 Pesquisa com MeSH terms, em que foram utilizados em conjunto os termos mais comuns desta temática, de forma a focalizar a busca eletrónica no tema em questão.

3.1 Metodologia da pesquisa bibliográfica inicial

A pesquisa foi realizada no período compreendido entre outubro de 2016 e março de 2017.

Palavras-Chave

No motor de busca utilizado foram introduzidas, individualmente, as seguintes palavras chave: "Lateral incisor agenesis", "Maryland bridge lateral incisors", "Maryland bridge dental agenesis", "Fiber reinforced bridge", "Maryland bridge dental survival", "Zirconia adhesive bridges", "Adhesive Maryland bridge", "Zirconia Maryland bridge", "Pascal magne zirconia", "Dental Maryland bridge type", "Dental Maryland bridge", "Resin bonded partial bridge", "Resin bonded fixed partial dentures", "Resin bonded fixed partial denture failure".

Motores de Busca

As palavras-chave supramencionadas foram introduzidas na PubMed.

Critérios de Inclusão

Os seguintes critérios determinaram a inclusão dos resultados no estudo:

- Artigos publicados a partir de 2008 até à atualidade;
- Artigos referentes à reabilitação de pacientes com agenesia de incisivos laterais maxilares com pontes de Maryland;
- Artigos referentes à problemática no geral e aos tratamentos disponíveis;
- Artigos referentes aos materiais utilizados nesta terapêutica.

Critérios de Exclusão

Os seguintes critérios determinaram a exclusão dos resultados no estudo:

- Artigos inacessíveis para leitura integral;
- Artigos que não apresentassem resumo ou com idioma diferente do Inglês ou Português;
- Artigos cujo resumo não abordasse, especificamente, o tema em questão;

3.2 Metodologia da pesquisa bibliográfica – MeSH terms

A pesquisa foi realizada no período compreendido entre março e maio de 2017.

Palavras-Chave

Após ter sido realizada a pesquisa inicial, da combinação dos termos mais referidos na literatura, resultaram os seguintes MeSH terms:

(((((dental agenesis) OR hypodontia) AND lateral incisors) AND maryland bridge) OR resin bonded fixed partial dentures) OR fiber reinforced bridge)

Motores de Busca

Os MeSH terms supracitados foram introduzidas na PubMed e na Cochrane Library.

Critérios de Inclusão

Os seguintes critérios determinaram a inclusão dos resultados no estudo:

- Artigos publicados a partir de 2008 até à atualidade;
- Artigos referentes à reabilitação de pacientes com agenesia de incisivos laterais maxilares com pontes de Maryland;
- Artigos referentes à problemática no geral e aos tratamentos disponíveis;
- Artigos referentes aos materiais utilizados nesta terapêutica.

Critérios de Exclusão

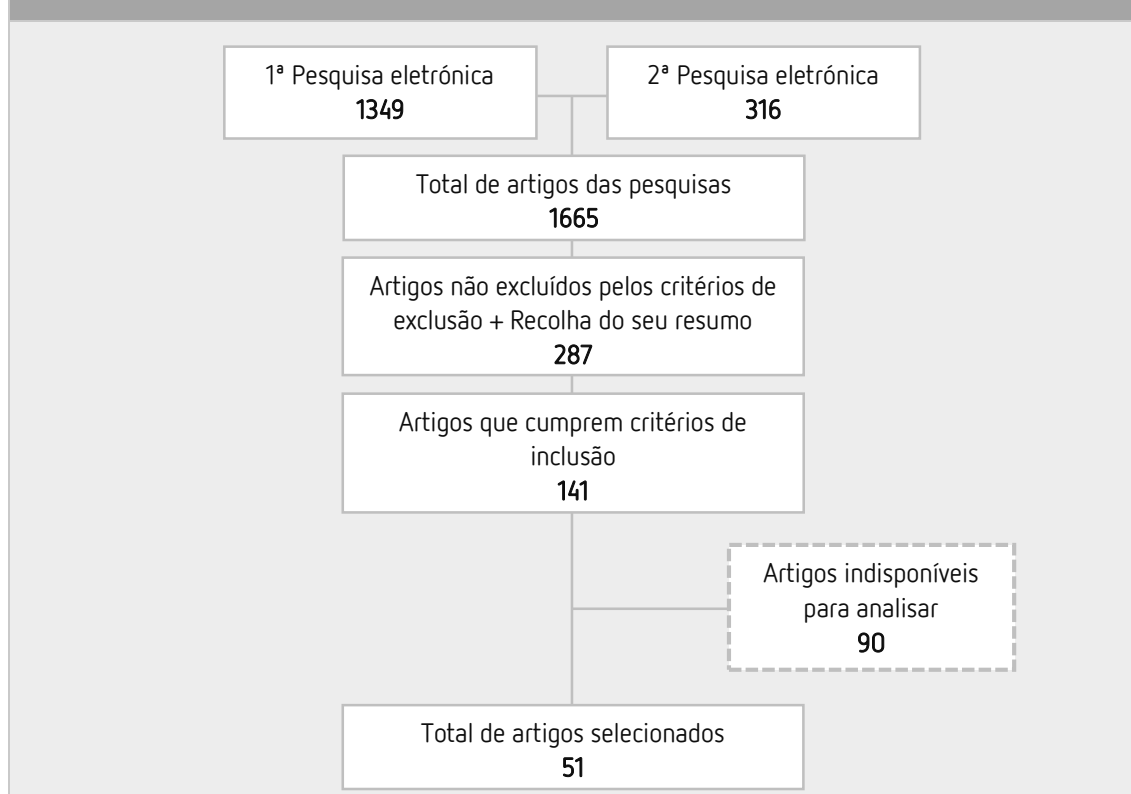
Os seguintes critérios determinaram a exclusão dos resultados no estudo:

- Artigos inacessíveis para leitura integral;
- Artigos que não apresentassem resumo ou com idioma diferente do Inglês ou Português;
- Artigos cujo resumo não abordasse, especificamente, o tema em questão;

Tabela 1. Palavras-chave e motor de busca utilizado nas duas pesquisas

Palavras-Chave		Base de Dados
1ª Pesquisa	"Lateral incisor agenesis" "Maryland bridge lateral incisors" "Maryland bridge dental agenesis" "Fiber reinforced bridge" "Maryland bridge dental survival" "Zirconia adhesive bridges" "Adhesive Maryland bridge"	PubMed
2ª Pesquisa	"Zirconia Maryland bridge" "Pascal magne zirconia" "Dental Maryland bridge type" "Dental Maryland bridge" "Resin bonded partial bridge" "Resin bonded fixed partial dentures" "Resin bonded fixed partial denture failure"	PubMed Cochrane Library
	(((((dental agenesis) OR hypodontia) AND lateral incisors) AND maryland bridge) OR resin bonded fixed partial dentures) OR fiber reinforced bridge)	

Tabela 2. Estratégia de pesquisa utilizada



Após o cruzamento dos resultados obtidos nas diferentes pesquisas e nas bases de dados utilizadas, foram eliminados os artigos que estavam em duplicado e obteve-se um total de **51** artigos.

4. Discussão

Com a introdução no mercado dos sistemas adesivos, as pontes de Maryland tornaram-se uma alternativa na reabilitação de pacientes com agenesia de incisivos laterais maxilares, (44) tendo um impacto significativo tanto na saúde oral como na qualidade de vida destes pacientes. Estas, representam um tratamento viável, satisfatório estético e funcionalmente, e pouco invasivo para o paciente. (11-14) Desde o seu desenvolvimento, no início dos anos 80, estas pontes sofreram significativas alterações tanto no seu design como nos materiais utilizados e nas preparações dentárias efetuadas, de forma a melhorar a estética e aumentar a sua longevidade. (5)

4.1. Evolução das pontes de Maryland

No início de 1980, as pontes parciais fixas resino-adesivas (PPFRA) metalocerâmicas criadas por Livaditis, baseadas na adesão eletroquímica da superfície metálica, passaram a ser conhecidas como pontes de Maryland. Relativamente ao seu design, estas eram constituídas por um pântico de metal, revestido por cerâmica, unido a duas asas metálicas que eram ligadas aos dentes pilar adjacentes. Atualmente, vários tipos de pontes parciais fixas resino-adesivas são igualmente denominadas de pontes de Maryland, apesar de apresentarem um design diferente do original.

Como a cimentação destas pontes era feita exclusivamente por palatino, a necessidade de preparação dos dentes pilar reduziu drasticamente. Porém, a perda de retenção era frequente, culminando no descolamento de uma ou ambas as asas retentoras. Com o intuito de reduzir esta taxa de descolamento, o design destas pontes foi alterado, passando a utilizar apenas um único retentor, sendo este bem-sucedido.

Para além do descolamento frequente, estas pontes metalocerâmicas apresentavam um efeito estético negativo na translucidez e na cor, pois a presença de metal escuro por trás dos dentes pilar translúcidos faz com que eles pareçam cinza.

Com o desenvolvimento contínuo das cerâmicas e o aumento do seu uso na Medicina Dentária surgiram, no início de 1990, as primeiras PPFRA totalmente em cerâmica, originalmente feitas de alumínio infiltrado com fibra de vidro. Com a prática clínica, estas

pontes apresentavam, por vezes, fraturas no conector proximal, ou seja, entre a asa retentora e o pântico. Desta forma, foi-lhes adaptado o design de retentor único, verificando-se que as taxas de sobrevivência eram mais elevadas do que no design anterior. Mais tarde, passaram-se a utilizar cerâmicas à base de zircónio, preferencialmente utilizadas devido à sua maior resistência à fratura.

O compósito reforçado com fibra tem vindo a melhorar as suas propriedades ao longo dos tempos, sendo atualmente utilizado com sucesso na confecção de PPFRA. O seu custo reduzido, uma vez que podem ser fabricadas diretamente em boca, a sua resistência melhorada pela adição das fibras de vidro, a sua estética favorável e a sua ligação mais forte aos agentes de adesão tornam este material apetecível. (5, 13, 15-17)

4.2. Pontes de Maryland e materiais que a constituem

4.2.1. Metalocerâmica

As pontes parciais fixas resino-adesivas metalocerâmicas foram as primeiras a surgir sendo amplamente utilizadas. Relativamente ao seu design, estas são constituídas por um pântico, revestido por cerâmica (p.e. cerâmica feldespática), fundido a uma estrutura metálica. Este design é variável, podendo apresentar uma ou duas asas retentivas. (18) Vários estudos demonstram que pontes deste material em extremo livre (cantileaver), ou seja, com apenas um retentor, apresentam um menor risco de insucesso e uma maior longevidade comparativamente às pontes duplamente aderidas. (16) Podem ser construídas a partir de metais não preciosos (p.e. chumbo e titânio) ou metais nobres (p.e. prata e paládio), sendo que o tipo de material utilizado influencia a sua retenção.

Metais não preciosos apresentam uma maior energia de superfície e são mais reativos, formando uma camada de óxidos mais espessa. Esta camada possibilita uma excelente retenção micromecânica, pois torna a superfície do metal mais áspera. (19) Apesar destas vantagens, estes metais apresentam uma maior taxa de corrosão e, o facto de exibirem coeficientes de expansão térmica diferentes dos do dente, pode levar ao stress da camada resinosa e, conseqüentemente, ao seu insucesso. Caso o paciente não se aperceba da falha, podem surgir complicações posteriores, nomeadamente lesões de cárie nos dentes pilar. (12)

Nos metais nobres, a obtenção de uma camada de óxidos na sua superfície é difícil, porém, existem, atualmente, técnicas de tratamento de superfície destes metais, de forma a tornar a superfície metálica mais rugosa e permitir uma melhor retenção nos dentes pilar. (19) A retenção micromecânica pode ser obtida através do jato abrasivo, com partículas de óxido de alumínio ou através da utilização de primers com monómeros específicos, enquanto que a retenção macromecânica pode ser obtida através da criação de sulcos nos dentes pilar ou do seu revestimento com estanho ou sílica. (17)

Al-Helou H. e col. demonstraram que o uso de um primer específico para o metal, contendo componentes adesivos e o monômero ácido 10-MDP (dihidronenofosfato de 10-metacrilóiloxidecilo), aumentou, significativamente, a força de adesão dos metais (não preciosos e nobres) ao cimento resinoso. Quando utilizado, em conjunto, com o jato de partículas de óxido de alumínio, a força de união aumenta, pois, este procedimento permite uma melhor molhabilidade e, conseqüentemente, uma maior penetração do primer sobre a superfície metálica. (19)

Nair A. e col. indicaram que a adição de sulcos proximais, com 5mm de extensão, nos dentes pilar resultou num aumento significativo da retenção. Estes investigadores demonstraram também que a probabilidade de falha diminui à medida que a espessura dos retentores aumenta, ou seja, quanto maior for a espessura destes maior é a resistência da ponte à fratura. Porém, isso implica uma maior preparação do dente pilar e uma maior perda de estrutura mineral sã. Assim, de forma a preservar o máximo possível do dente, sem comprometer a resistência adequada às forças de distorção durante a mastigação, os retentores podem variar em espessura entre 0,3 e 0,7 mm. (20) Ligas constituídas por metais não preciosos possibilitam a utilização de retentores mais finos, uma vez que apresentam maior módulo de elasticidade, contudo, necessitam de um recobrimento da superfície escura de óxidos, com uma camada de ouro antes do revestimento cerâmico, de forma a não comprometer a estética. (21)

Pjetursson e col. relatam uma taxa de sobrevivência de 87,7 % durante um período de 5 anos de follow-up, sendo que o descolamento foi a principal causa de insucesso, com uma ocorrência de 19,2%. (17)

Atualmente, as PPFRA metalocerâmicas são feitas a partir de metais não preciosos, submetidas a preparação com jato com óxido de alumínio, sem preparações de sulcos nos dentes pilar e cimentadas com cimentos resinosos quimicamente ativos. (16) (Tabela 4)

O uso do titânio e das suas ligas para confecção das PPFRA aumentou, significativamente, ao longo dos últimos tempos, não só pelo desenvolvimento da tecnologia de fundição das ligas de titânio como também pelas vantagens que este material apresenta em relação às outras ligas de metais não preciosos. A excelente biocompatibilidade, a relação positiva entre resistência/peso, a alta resistência à corrosão e o baixo custo em relação aos materiais nobres são características que favorecem a sua utilização. Todavia, o uso de ligas de metais nobres como Prata-Paládio (Ag-Pd) nestas pontes também se revela uma boa opção, uma vez que apresentam excelentes resultados clínicos quando aderidas com sistemas adesivos específicos para metais nobres. (19)

Apesar destas pontes metalocerâmicas serem minimamente invasivas e apresentarem uma boa retenção ao dente pilar, a estética condiciona a sua utilização, pois o metal do retentor, frequentemente, transparece através do dente pilar, dando-lhe uma aparência acinzentada. (16) Foram também relatados casos de alergia tanto a metais nobres e suas ligas (Ouro-Paládio) como a metais não preciosos e suas ligas (Níquel-Cobalto). (22) (Tabela 3)

4.2.2. Total cerâmica

Com a introdução de pontes de Maryland, totalmente em cerâmica, foi possível solucionar o problema estético inerente às pontes metalocerâmicas e, ao mesmo tempo, obter uma ligação mais forte e mais previsível aos dentes pilar. (5)

Estas pontes apresentam uma estrutura em cerâmica, constituída por um ou dois retentores, que irão ser cimentados por palatino dos dentes pilar, e por um pântico, podendo ser cimentada, neste último, uma faceta de forma a melhorar a sua estética. (15)

Para a confecção destas pontes podem ser utilizados dois tipos de cerâmicas: cerâmicas à base de sílica (vitrocerâmicas à base de dissilicato de lítio (IPS Empress 2 e IPS e.max) e porcelanas feldspáticas) e cerâmicas à base de óxidos de alta resistência (óxido

de alumínio (In-Ceram), podendo este ser reforçado com fibra de vidro (Vitro-Ceram Alumina) e óxido de zircônio). (23, 24)

Ambos os tipos de cerâmica apresentam propriedades semelhantes às do dente natural. As cerâmicas à base de óxidos são mais opacas, comparativamente às cerâmicas à base de sílica, que são mais translúcidas, apresentando estas últimas uma melhor estética. Desta feita, porcelanas feldespáticas e cerâmicas à base de dissilicato de lítio são, normalmente, utilizadas como facetas para recobrir o pântico. Porém, cerâmicas à base de óxidos apresentam alta resistência, comparativamente às cerâmicas de vidro, sendo utilizadas para a confecção da estrutura base da Maryland. A introdução de fibra de vidro nas cerâmicas de óxido de alumínio aumentou bastante a sua rigidez, apresentando uma resistência média de 472 MPa, porém, bastante inferior à resistência média apresentada pela cerâmica de zircônio tetragonal policristalino estabilizado por ítrio (Y-TZP), que é de 1150 MPa. (5, 23-25)

Esta resistência à flexão é explicada pelo "endurecimento de transformação". O ítrio tem a capacidade de estabilizar os policristais tetragonais do zircônio e, ao passar da fase tetragonal para a monocíclica, há um endurecimento do material que permite resistir à propagação de fraturas (cracks). (26, 27)

Para além desta resistência média ser bastante semelhante a algumas ligas metálicas, o zircônio, densamente sintetizado, apresenta outra propriedade semelhante: a sua baixa translucidez. Contudo, este não apresenta o substrato acinzentado, característico das ligas metálicas sendo, portanto, mais estético. Para otimizar a estética, a estrutura em zircônio pode ser recoberta por porcelana feldspática ou dissilicato de lítio. Devido às suas propriedades mecânicas, biocompatibilidade e propriedades ópticas, o zircônio foi eleito como uma alternativa ao uso do metal, sendo amplamente estudado na atualidade, na tentativa de obter o material perfeito. (24, 26)

Em contrapartida, este material demonstra uma grande limitação quanto à sua adesividade, uma vez que os agentes de cimentação conseguem-se ligar ao dente pilar, mas não à superfície lisa do zircônio. Ao contrário das cerâmicas à base de sílica, as cerâmicas à base de óxidos não têm tanta afinidade com os materiais adesivos e não são passíveis de condicionamento com ácido fluorídrico. Portanto, de forma a obter retenção micromecânica, é necessário recorrer a outros tratamentos de superfície. (28) Estes

tratamentos tornam a superfície mais áspera, o que se traduz no aumento do número e da profundidade das microporosidades, aumentando assim, a retenção. (5)

Atualmente são comuns os tratamentos com jato de óxido de alumínio, aplicação de primers, contendo monómeros específicos (p.e. 10-MDP) e revestimento com sílica/silanos.

A utilização de jatos com óxido de alumínio possibilita um aumento da energia de superfície, uma maior área de superfície para adesão e uma maior molhabilidade melhorando, assim, a adesividade do zircônio. Além disso, desencadeia também a transformação do zircônio da fase tetragonal para a monocíclica havendo, deste modo, um aumento da resistência à flexão. Porém, a presença desta fase monocíclica pode apresentar microfraturas e falhas, que podem comprometer o sucesso e a longevidade do tratamento. Segundo Re D. e col., a utilização do jato de óxido de alumínio a baixas pressões não impediu o aparecimento destas microfraturas na superfície do zircônio. Todavia, quando associado à aplicação de um primer contendo 10-MDP, é considerado o tratamento de superfície mais confiável. (29)

Para além do MDP, o uso de monómeros ácidos como o ácido trimelítico de 4-metacrilóxi-2-etila (4-META) e o metacrilato tiofosfórico (MEPS) permite uma ligação adicional com óxidos de zircônio e com o metal. Magne P. e col. sugerem que o uso de um primer experimental, com base em monómeros de organofosfato/ácido carboxílico, aumenta a força de ligação de diferentes agentes resinosos.

Como o zircônio é uma cerâmica à base de óxidos e não à base de sílica, não apresenta tanta afinidade com os agentes acopladores de silano presentes nas resinas. Por isso, ao ser revestido na sua superfície por sílica/silano, este torna-se mais reativo em relação aos materiais resinosos aumentando, assim, a sua taxa de adesão. Quando associado ao jato de óxido de alumínio, a adesão e a taxa de sucesso aumentam. (26)

Foram propostos tratamentos como o ataque químico com infiltração seletiva (SIE), tratamentos baseados na corrosão controlada através de ácidos (solução piranha – ácido sulfúrico a 96% e peróxido de hidrogénio a 30%), asperização através de laser YAG, porém, estes tratamentos não podem ser aplicados com facilidade na prática clínica. (29, 30)

Como o processo de cimentação é fundamental para o sucesso da terapêutica, vários cimentos foram analisados, no entanto, os que apresentam na sua constituição o monómero 10-MDP parecem ser os mais apropriados, graças à ligação covalente entre os grupos hidroxilo da superfície modificada do zircônio e os monómeros éster de fosfato do 10-MDP. (31) Sasse M. e col. relatam bons resultados nos primeiros três anos da utilização de pontes em zircônio com um retentor, independentemente do sistema adesivo escolhido. (32) (Tabela 4)

Uma vez que o seu módulo de elasticidade é favorável, cerca de 210 GPa, comparativamente aos 86 GPa, referentes à liga metálica de 12% de Ouro-Prata-Paládio (Au-Ag-Pd), as pontes, neste material, podem apresentar uma espessura mais reduzida (0,5mm de espessura é eficaz), o que permite uma maior conservação dos dentes pilar sem que a resistência seja comprometida. (5, 33)

Apesar de constituir uma abordagem mais invasiva, a criação de sulcos nos dentes pilar confere uma maior retenção da ponte, quando comparada com dentes pilar sem preparações, proporcionando também um melhor encaixe entre ambos e uma maior taxa de sobrevivência. (5, 33)

Relativamente ao seu design, as opiniões são controversas. Foi demonstrado que o design em extremo livre (cantilever) é uma alternativa viável, apresentando uma taxa de sobrevivência de 92,3% durante um período de follow-up de 5 anos, comparativamente aos 73,9% do design com dois retentores. (34) Porém, Rosentritt M. e col. defendem a utilização de 2 retentores para pontes em zircônio. (12) Por sua vez, Toman M. e col. afirmam existir concentrações de stress entre o pântico e o retentor, similares entre ambos os designs, no entanto a utilização de pontes em extremo livre previne a concentração das forças nessa interface. (14)

As pontes totalmente constituídas por cerâmica apresentam inúmeras vantagens como boa resistência, boa biocompatibilidade, baixa acumulação de placa e, acima de tudo, uma excelente estética. Miettinen e col. relatam no seu estudo uma taxa média de sucesso, após 3 anos, de 72,5%, tendo um dos casos analisados apresentado uma taxa de sucesso de 95,5%, após 10 anos.

Apesar destas taxas de sucesso, a ocorrência de falhas é constante, sendo a fratura da ponte e o descolamento as mais frequentes. Para além disso, o elevado custo de manufatura, a impossibilidade de serem reparadas e o prognóstico incerto a longo prazo são outras das desvantagens deste material. (16) (Tabela 3)

4.2.3. Compósito reforçado com fibra

Após vários anos de experiências e testes, as pontes parciais fixas resino-adesivas neste material começaram a ser aplicadas com sucesso clínico.

Estas pontes são constituídas por uma estrutura base com um ou dois retentores aderidos a um pântico, que pode ser recoberto por uma camada de resina composta ou então por uma faceta, de forma a melhorar a sua aparência estética. Esta estrutura base é formada por uma matriz resinosa, reforçada por fibras de aproximadamente 10 micrómetros de diâmetro, sendo compatível com os materiais adesivos convencionais. (35) (Tabela 4)

De entre as fibras de polietileno de alto peso molecular, fibras de Kevlar e as fibras de vidro, estas últimas são as que apresentam propriedades mecânicas, resistência e estética superior. (16, 35, 36) Apesar de aumentar a resistência da estrutura, esta não é fortalecida igualmente em todas as direções, contrariamente à estrutura metálica, por exemplo, dado que a fibra de vidro é um material anisotrópico, ou seja, apresenta diferentes propriedades mecânicas ao longo da direção ortogonal de cada eixo da fibra. (37, 38)

A superfície das fibras pode ser pré-impregnada em resina ou revestida por silano. Estes procedimentos permitem uma boa humedificação e incorporação das fibras, por parte da matriz resinosa melhorando, assim, a sua força e resistência à fratura.

A disposição das fibras é variável, podendo ser colocadas todas na mesma direção (unidirecionalmente) ou em direções diferentes (bidirecionalmente). Ao colocar as fibras unidirecionalmente, podem criar-se construções com maiores extensões e as propriedades mecânicas irão melhorar segundo uma única direção, sendo útil para casos em que a direção de maior stress é previsível. Por outro lado, fibras dispostas bidirecionalmente (p.e. em malha) suportam tensões multidirecionais, sendo úteis quando é difícil prever a direção de maior stress e quando se quer fazer reparações de pontes deste material. Quanto maior

for o número de fibras, maior será a resistência estrutural e a resistência às forças mastigatórias. (16, 36, 39)

Devido ao seu módulo de elasticidade favorável, o preparo efetuado nos dentes pilar pode ser mais reduzido, sem que haja comprometimento da rigidez. (39) Aktas G. e col. demonstraram que a criação de diferentes preparos retentivos nos dentes pilar não aumentou a resistência à fratura destas pontes. Além disso, demonstrou igualmente que a utilização do design em extremo livre (cantileaver) apresenta menor resistência à fratura. (40) As zonas sujeitas a maior stress situam-se na interface entre o dente pilar e o retentor e entre o retentor e o pântico. (38)

Este tipo de pontes pode ser fabricado diretamente na boca ou indiretamente, em laboratório e, posteriormente, aderida na boca. A técnica indireta permite uma maior facilidade de trabalho, uma melhor eficiência de polimerização assim como maior detalhe superficial. Contudo, é um procedimento mais dispendioso e requer maior número de visitas clínicas. (16, 36, 39)

O uso de pontes em compósito reforçado com fibra é recomendado devido às propriedades já referidas e ao seu baixo custo. Estas apresentam rigidez adequada, permitindo uma boa resistência às forças geradas durante a mastigação. (39) São materiais biocompatíveis, que apresentam uma ótima adesão ao agente de cimentação. A sua natureza não-metálica proporciona uma boa aparência estética. (5, 16, 35-37, 41)

Os resultados estéticos, funcionais e biológicos destas pontes têm se demonstrado clinicamente satisfatórios. Miettinen M. e col. sugerem uma taxa de sucesso de 88,5% para um período de 3 anos de follow-up. (16) Já Frese C. e col. apresentam uma taxa de sobrevivência global de 72,6% e uma taxa de sobrevivência funcional de 85,6% durante um período de 4,5 anos de follow-up. (39) Em suma, a maioria dos estudos mostrou uma taxa de sobrevivência de aproximadamente 72%, após 2 a 5 anos de follow-up. (37) Porém, foi demonstrado que, relativamente às pontes metalocerâmicas, a sua taxa de sobrevivência foi significativamente inferior. (36, 42)

Apesar dos resultados promissores, este material não deixa de apresentar algumas falhas. O descolamento foi a falha apresentada com mais frequência, podendo dever-se este facto à degradação do agente de cimentação. Casos de fratura também são relatados

com frequência. Se as forças oclusais forem exercidas de forma não perpendicular às fibras, a estrutura pode descolar ou até mesmo fraturar. Caso o paciente não se aperceba desta ocorrência, o aparecimento de cárie no dente pilar pode ser uma realidade. A sua reparação, em caso de falha, é possível, através da adição de mais compósito e fibras, embora se trate de um procedimento difícil. Ainda que ostentem uma boa estética, esta é inferior à das pontes totais cerâmicas pois, ao longo do tempo, vão surgindo alterações de cor, desgaste e até pequenas fraturas da peça. (5, 16, 36, 37, 39, 40) (Tabela 3)

Tabela 3. Vantagens e desvantagens dos diferentes tipos de materiais

MATERIAIS	VANTAGENS	DESVANTAGENS
Metalocerâmica	Registos clínicos de longo prazo disponíveis O mais minimamente invasivo Recolocação simples Preparação mais ampla = sucesso mais previsível	Estética mediana Metal cada vez menos popular Alergias a certos metais e ligas
Total Cerâmica	Estética excelente Biocompatível Acumulação reduzida de placa bacteriana	Prognóstico incerto a longo prazo Impossível de reparar O menos minimamente invasivo Custos laboratoriais elevados Espessura adequada necessária
Compósito reforçado com fibra	Estética relativamente boa Melhor adesão do agente de cimentação à estrutura da ponte Possibilidade de fabrico direto (menor custo) Possibilidade de reparação através da adição de compósito/fibras	Prognóstico incerto a longo prazo Durabilidade do compósito Fratura da estrutura difícil de reparar Estética inconstante Espessura adequada necessária

Tabela 4. Cimentação das pontes de Maryland de diferentes materiais (21)

Material da restauração	Cimento Resinoso	Microretenção da restauração	Condicionamento da restauração	Microretenção intraoral	Condicionamento do esmalte
Procedimento geral (independentemente do material)	Processo de polimerização induzido por luz UV; Panavia necessita de polimerização com glicerina para reduzir exposição ao oxigênio	Limpeza e desengorduramento (clorofórmio, isopropanol) depois de avaliação definitiva; tratamento de superfície; jato de água ou banho ultrassônico e deixar secar	Resina adesiva	Condicionamento ácido do esmalte (ácido fosfórico 37% 60 seg.)	Resina adesiva
Cerâmicas de óxidos (p.e. zircônio) ou ligas de metais não preciosos	Cimento resinoso com MDP (p.e. Panavia F 2.0, Rely X Ultimate)	Jato de óxido de alumínio e revestimento de superfície com sílica (p.e. CoJet 30 µm ou SilJet 30 µm)	Primer com monômeros de MDP e agentes acopladores de silanos (p.e. Clearfil Ceramic Primer, Scotchbond Universal Adhesive)	Condicionamento ácido do esmalte (ácido fosfórico 37% 60 seg.)	Sistema adesivo (p.e. ED Primer II, Scotchbond Universal Adhesive)
Cerâmicas de Vidro (p.e. dissilicato de lítio)	Cimento resinoso com MDP (p.e. Panavia F 2.0, Rely X Ultimate) ou cimento resinoso convencional à base de bis-GMA (p.e. Variolink II)	Condicionamento com ácido fluorídrico (5%, 20 seg.)	Agentes acopladores de silanos (p.e. Clearfil Ceramic Primer, Scotchbond Universal Adhesive, Monobond Plus)	Condicionamento ácido do esmalte (ácido fosfórico 37% 60 seg.)	Sistema adesivo (p.e. ED Primer II, Scotchbond Universal Adhesive, Syntac Classic)
Ligas de metais nobres	Cimento resinoso com MDP (p.e. Panavia F 2.0, Rely X Ultimate)	Jato de óxido de alumínio e revestimento de superfície com sílica (p.e. CoJet 30 µm ou SilJet 30 µm)	Agentes acopladores de silanos (p.e. Clearfil Ceramic Primer, Scotchbond Universal Adhesive, Monobond Plus) e Primer para metal com MEPS (p.e. Alloy primer)	Condicionamento ácido do esmalte (ácido fosfórico 37% 60 seg.)	Sistema adesivo (p.e. ED Primer II, Scotchbond Universal Adhesive)
Compósito reforçado com fibra	Cimento resinoso com MDP (p.e. Panavia F 2.0, Rely X Ultimate) ou cimento resinoso convencional à base de bis-GMA (p.e. Variolink II)	Jato de óxido de alumínio e revestimento de superfície com sílica (p.e. CoJet 30 µm ou SilJet 30 µm)	Agentes acopladores de silanos (p.e. Clearfil Ceramic Primer, Scotchbond Universal Adhesive, Monobond Plus)	Condicionamento ácido do esmalte (ácido fosfórico 37% 60 seg.)	Sistema adesivo (p.e. ED Primer II, Scotchbond Universal Adhesive, Syntac Classic)

Tabela 5. Coletânea de casos clínicos dos artigos revistos (5, 15, 23, 28, 34, 35, 43-45)

Autor e Data	Nº	Material da restauração	Design	Cimento resinoso	Microretenção da restauração	Condição-mento da restauração	Microretenção do esmalte	Condição-mento do esmalte	Follow-up e falhas
Maggio P. 2012	1	Cerâmica (Zircônio + faceta feldspática)	Cantileaver	Panavia 21 TC	Jato de óxido de alumínio	Clearfil Ceramic Primer	30 seg. Ácido Fosfórico (40%)	ED Primer	1 ano Sem Falhas
Holt L. 2008	1	Cerâmica (Zircônio-Procera)	Dupla retenção	Não específica	Ataque ácido convencional	Recobrimento com porcelana	Ataque ácido convencional	Não específica	Sem Follow-up Sem Falhas
Bissau S. M. 2014	2	Cerâmica (IPS e.max press)	Dupla retenção	Variolink N	IPS Ceramic Etching Gel 20 seg.	Monobond S	N-Etch 30 seg.	Excite F	18 meses Sem Falhas
Duarte S. 2009	1	Cerâmica (Zircônio + faceta feldspática)	Dupla retenção	RelyX ARC 3M ESPE	Porcelain Etch, Ultradent 2 min.	Ceramic Primer 3M ESPE	15 seg. Ácido fosfórico 35%	Single Bond Plus 3M ESPE	Sem follow-up
Duarte S. 2009	2	Cerâmica (Zircônio + faceta feldspática)	Dupla retenção	RelyX ARC 3M ESPE	Porcelain Etch, Ultradent 2 min.	Ceramic Primer 3M ESPE	15 seg. Ácido fosfórico 35%	Single Bond Plus 3M ESPE	6 meses 1 Descolou (após 3 meses)
Stylianou A. 2016	2	Cerâmica (Zircônio + faceta feldspática)	Dupla retenção	Rely-X Ultimate Adhesive Resin Cement 3M ESPE	Jato de óxido de alumínio (CoJet Sand 3M ESPE)	ESPE Sil, 3M ESPE 60 seg.	Scotch-bond Universal Etchant, 3M ESPE)	Scotch-bond Universal Adhesive 3M ESPE)	17 meses Sem Falhas
Cakan U. 2009	1	Cerâmica (IPS Empress 2 + Faceta feldspática)	Dupla retenção	Panavia F.	Não específica	Não específica	Não específica	Não específica	2 anos Sem Falhas
Liu P. 2013	2	Compósito reforçado com fibra + faceta feldspática	Dupla retenção	Variolink II dual-cure	Jato de óxido de alumínio	Versa-Link	30 seg. Ácido fosfórico 37%	Versa-Link	7 anos Sem Falhas
Benito P. 2012	1	Compósito reforçado com fibra (Encore Bridge) + faceta feldspática	Dupla retenção	Variolink II	Não específica	NT (Dentsply)	Não específica	NT (Dentsply)	Sem Follow-up

4.3. Fatores associados ao sucesso das pontes de Maryland

Para que o tratamento em questão tenha sucesso, devem ser analisados cuidadosamente diversos parâmetros referentes tanto ao paciente como ao tratamento proposto. (Tabela 6)

4.3.1. Fatores associados ao paciente

Para que qualquer tratamento dentário tenha sucesso é necessário que o paciente colabore, principalmente no que diz respeito à sua saúde oral. Se o paciente estiver motivado e tiver uma boa higiene oral, o índice cariogénico e o risco de complicações provenientes do acúmulo de placa bacteriana serão menores, logo, a taxa de sucesso e longevidade desta reabilitação será maior.

Além deste fator, também é necessário avaliar o estado periodontal do paciente, e caso haja alguma patologia, esta deve ser resolvida antes da reabilitação com as pontes de Maryland. Se o paciente apresentar uma doença periodontal ativa, o sucesso do tratamento fica em risco, uma vez que o aumento de carga funcional nos dentes pilar pode conduzir a um aumento de destruição periodontal e conduzir à sua perda.

Se o suporte periodontal e as condições coronais (quantidade suficiente de esmalte para a adesão da ponte) forem favoráveis, qualquer dente, inclusive dentes decíduos anquilosados, podem ser utilizados como pilar.

O alinhamento e a angulação dos dentes adjacentes também influenciam o sucesso desta terapêutica, uma vez que a presença de apinhamentos e rotações dos dentes adjacentes poderá dificultar a colocação da ponte.

A relação oclusal estática e dinâmica deve ser analisada minuciosamente, de forma a verificar se existe algum distúrbio do foro oclusal, que possa levar ao insucesso da terapêutica. A aplicação de forças parafuncionais sobre estas pontes eleva o risco de fratura e descolamento das mesmas. Assim, pacientes com onicofagia ou outros hábitos parafuncionais são aconselhados a evitar esses comportamentos. Quando se suspeita de pacientes com bruxismo é aconselhado o uso de uma goteira durante a noite. De forma a garantir um bom alinhamento e posicionamento dentário, um espaço adequado para a

colocação da ponte e uma boa estabilidade oclusal, o recurso à correção ortodôntica é essencial. (46)

4.3.2. Fatores associados as pontes de Maryland e sua aplicação

O design destas pontes é variável, podendo apresentar uma ou duas asas retentivas. Não obstante, a influência do design no desempenho clínico e na sobrevivência destas pontes é ainda controversa.

As pontes resino-adesivas com dois retentores estão mais sujeitas ao descolamento, devido à conexão rígida aos dentes pilar e aos movimentos diferenciais destes dentes durante a mastigação, principalmente os movimentos de lateralidade e de protrusão. As forças oclusais, ao serem exercidas numa extremidade do próprio pilar ou diretamente no extremo do retentor, provocam stress no retentor da outra extremidade, aumentando, assim, o risco de falha. (47)

Por sua vez, as pontes que apresentam um retentor único exibem uma melhor retenção, uma vez que a sua posição é em extremo livre (cantilever) e não há stress entre os pilares como nas pontes com outro design. (46, 48, 49) Ou seja, as pontes resino-adesivas com retentor único apresentam uma maior resistência ao descolamento e fratura comparativamente às pontes com dois retentores. (17, 46, 48-50)

Porém, quando não há grande significância na mobilidade dos pânticos, a utilização de pontes com 2 retentores é favorável. Perante casos em que a distância entre pânticos é extensa, os pilares são pequenos e a área de superfície para adesão é reduzida, o design duplamente retentivo é o mais indicado. (5)

A estética obtida após a reabilitação é um dos fatores mais valorizados por parte do paciente. Esta é influenciada pelo tipo de retentores e pela forma como os tecidos moles reagem ao tratamento. Os conectores de metal transparecem através dos dentes pilar, dando-lhes uma aparência cinza, sendo esta a causa mais comum de descontentamento por parte dos pacientes. Este aspeto inestético pode ser solucionado através do uso de cimentos opacos, evitando estender o retentor até 2 mm do bordo incisal (zona onde o dente é mais translúcido) ou através da colocação de facetas. Além disto, podem-se utilizar

pontes totalmente em cerâmica ou em compósito reforçado com fibra que apresentam uma melhor estética. (16, 46)

A preparação dos dentes pilar é igualmente um tema controverso. Apesar da criação de sulcos verticais reduzir o stress, aumentar a retenção e a resistência ao descolamento, a quantidade de material mineral removido é maior, podendo levar a casos de sensibilidade dentária e, em casos extremos, à perda de vitalidade pulpar. A preparação do dente pilar deve ser mínima ou até mesmo inexistente, sendo a retenção dada preferencialmente pelo sistema adesivo, mantendo assim a integridade desse dente.

A área do dente pilar, englobada pela asa retentiva da ponte, também influencia a retenção. Retentores que englobem 180° do dente pilar são os ideais, porém, a demanda estética tem de ser tida em conta. Perante este caso de dentes anteriores, para aumentar a retenção da estrutura protética, o cíngulo pode ser recoberto.

O design do pântico também desempenha um papel importante. Este tem de ser estético e, ao mesmo tempo, permitir uma boa higienização por parte do paciente. Para áreas estéticas mais críticas é recomendado o uso de um pântico ovalado, uma vez que este, ao apresentar um perfil convexo, voltado para os tecidos moles, ajuda a criar um bom perfil de emergência, que possibilita uma melhor higienização e adaptação a estes tecidos. (46)

A cimentação é um processo fundamental para o sucesso da ponte. Os materiais de cimentação antigamente utilizados demonstravam degradação e redução da resistência de ligação ao longo do tempo. Contudo, com o desenvolvimento de novos cimentos resinosos, a longevidade destas pontes aumentou significativamente. A utilização de cimentos resinosos contendo monómeros ácidos (p.e. 10-MDP) têm-se demonstrado bastante eficaz, principalmente quando associados a tratamentos de superfície como o jato de óxido de alumínio. (19, 26, 29)

Os tratamentos de superfície das pontes, ao aumentar a rugosidade, através da formação de microporosidades mais abundantes e profundas, permitem uma melhor adesão ao cimento resinoso e, conseqüentemente, uma melhor retenção e taxa de sobrevivência destas pontes.

O meio em que a ponte é cimentada também influencia o sucesso da mesma. Este deve ser seco, sem contaminação por parte da saliva. Desta forma, foi identificada uma correlação entre o uso de isolamento absoluto com dique de borracha e a sobrevivência das pontes de Maryland. (48)

Perante casos com defeitos gengivais verticais, o alcance da estética torna-se um desafio. Nestes casos é possível utilizar porcelana ou compósito rosa em torno do pântico, de forma a replicar as margens gengivais, criando um bom perfil de emergência e uma papila interdentária. Porém, a quantidade de tecido mole que pode ser substituído é limitada, pois caso a restauração seja volumosa, a higiene oral fica comprometida. (46)

Tabela 6. Fatores associados ao sucesso das pontes de Maryland

PACIENTE	PONTES DE MARYLAND
<p>Colaborante e motivado na sua higiene oral</p> <p>Sem distúrbios oclusais ou hábitos parafuncionais</p> <p>Ciente do seu estado clínico e com expectativa realista quanto à estética e longevidade do tratamento</p> <p>Espaço interdentário suficiente para a colocação da ponte</p> <p>Dentes pilar saudáveis periodontalmente e periapicalmente, com bom suporte</p>	<p>Design com 1 ou 2 retentores pode ser indicado, sendo os não metálicos mais estéticos</p> <p>Retenção principalmente adesiva, porém, a criação de sulcos nos dentes pilar aumenta a eficiência desta</p> <p>Pântico ovalado é mais estético e possibilita uma melhor higienização e adaptação aos tecidos moles</p> <p>Cimentos resinosos com monômeros acídicos são mais eficazes</p> <p>Primer com monômeros específicos e o jato de óxido de alumínio são os tratamentos de superfície mais eficientes</p> <p>Uso de isolamento relativo durante a adesão</p> <p>Em defeitos gengivais verticais, o uso de compósito ou porcelana rosa mostram-se favoráveis no restabelecimento da estética</p>

4.3.3. Como lidar com o insucesso?

O paciente sujeito a este tipo de terapêutica deve estar ciente da possibilidade de ocorrerem falhas. Estas podem ser resultantes de fatores biológicos como doença cárie, doença periodontal ou stress/forças localizadas ou por fatores não biológicos referentes

aos materiais utilizados e às suas propriedades. Dentro das falhas mais comuns destacam-se o descolamento e a fratura das asas retentoras.

Quando uma ponte descimenta, por exemplo, devido a trauma oclusal, esta pode ser recolocada. Para isso, os resíduos de adesivo devem ser removidos e as superfícies dos retentores, de novo, submetidas a tratamento. Contudo, a taxa de nova falha, após segunda cimentação, é elevada sendo este procedimento desaconselhado. Isto deve-se ao facto de, na maioria dos casos, as pontes apresentarem falhas no seu design, antes da cimentação ou que se desenvolveram posteriormente a esta e, como o fator causal da falha ainda está presente, nova falha irá surgir. Se a ponte possuir dois retentores e um deles descimentar, este pode ser removido ficando, assim, com um design em extremo livre (cantileaver).

Caso haja fratura da ponte, não há outra solução senão esta ser refeita e cimentada novamente. A confecção de nova prótese também é indicada quando surgem alterações de cor, que afetam negativamente a estética.

Tanto a ponte como a oclusão do paciente devem ser novamente examinadas minuciosamente, com o intuito de identificar qual a razão da falha e corrigi-la para que não volte a haver insucesso. (46)

4.4. Vantagens/Desvantagens e Indicações/Contraindicações das pontes Maryland

Apesar da taxa de descimentação ser superior, estas pontes são mais conservadoras do que as pontes convencionais: enquanto que para a colocação de uma ponte convencional é necessário remover cerca de 63% a 72% de estrutura dentário, para a colocação de uma ponte de Maryland é necessário remover apenas cerca de 3% a 30%, sendo esta a sua maior vantagem. (12, 16, 23, 41)

A sua utilização é particularmente vantajosa em pacientes jovens, com dentes pilar intactos ou que apresentem cáries, mas de reduzidas dimensões. (12, 34, 51) Como nesta faixa etária as cavidades pulpares são volumosas e os túbulos dentinários são amplos, a preparação mínima destes dentes reduz o risco de complicações endodônticas. (43, 46) O risco de cárie também é reduzido, desde que não haja perda de retenção nem fratura do

dente adjacente. (13) A sua colocação supra-gengival impede também que haja uma influência negativa nos tecidos periodontais. (18)

Uma vez que são um tratamento reversível, estas não impossibilitam a utilização futura de outra opção de tratamento disponível sendo, frequentemente, utilizadas como tratamento provisório. (41) Podem ser recolocadas ou modificadas 3 a 4 vezes durante a fase jovem do paciente. Contudo, cada vez que a ponte é substituída, o risco de fratura é mais elevado e a perda adicional de estrutura do dente pode conduzir, em casos extremos, à perda da vitalidade dos dentes pilar. (15, 18, 46)

O custo associado às pontes de Maryland é, consideravelmente, inferior quando comparadas com as outras possibilidades de tratamento. (13, 14, 16, 18, 37, 45)

As pontes de Maryland proporcionam também uma alternativa viável e menos invasiva do que o uso de implantes dentários. Pacientes cujo desenvolvimento ósseo não esteja terminado ou que apresentem osso insuficiente ou que demonstrem limitações anatómicas, médicas e/ou económicas podem recorrer a esta alternativa. (48, 49)

Não obstante, as pontes de Maryland são contraíndicadas em casos de dentes pilar comprometidos periodontalmente ou com coroas clínicas curtas e distância interoclusal limitada, em pacientes com classe II severa, pacientes com bruxismo ou outras complicações oclusais, pacientes com suporte posterior inadequado, entre outros. (15, 17, 18, 41)

Tabela 7. Vantagens/desvantagens e indicações/contraíndicações das pontes de Maryland

	VANTAGENS	DESVANTAGENS	INDICAÇÕES	CONTRAINDICAÇÕES
PONTES DE MARYLAND	Conservadoras	Descolamento e fratura ocasional	Pacientes jovens com dentes pilar intactos ou cáries pouco extensas	Dentes pilar comprometidos periodontalmente
	Menos invasivas	Difícil de prever a sua durabilidade	Pacientes que não atingiram maturidade óssea	Dentes com coroas clínicas curtas
	Boa estética	Durabilidade inferior relativamente a outros materiais (p.e. implantes)	Pacientes com contraíndicação para uso de implantes	Dentes pilar com distância interoclusal limitada
	Tratamento reversível			Pacientes com distúrbios oclusais e classe II severa
	Tratamento económico			Pacientes com suporte posterior inadequado

5. Conclusão

Com base nos trabalhos científicos abordados nesta revisão são várias as ilações a serem retiradas acerca desta temática.

As pontes de Maryland demonstram ser um bom método para a reabilitação de pacientes com agenesia de incisivos laterais maxilares, pois são biocompatíveis, bastante conservadoras, ótimas a nível estético, de baixo custo e com uma boa aceitação por parte dos pacientes que as recebem.

Apesar de apresentarem, no geral, uma boa taxa de sucesso, falhas como a descimentação e a fratura são frequentes. Assim, de forma a ser o mais bem-sucedido nesta terapêutica, fatores inerentes ao paciente (p.e. a motivação à higiene, estado de saúde oral, estabilidade oclusal, etc.) e à ponte de Maryland e sua aplicação (tipo de material, tipo de design, preparação dos dentes pilar, cimentação, etc.) devem ser analisados minuciosamente.

Cada material apresenta as suas vantagens e desvantagens, porém, as pontes de Maryland em cerâmica, principalmente as que são feitas à base de zircônio, são das mais utilizadas e as que são alvo de maior número de estudos. As suas propriedades mecânicas, nomeadamente a excelente resistência à fratura e a sua boa aparência estética, tornam o zircônio num material bastante apetecível por parte dos clínicos.

Todavia, são necessários mais estudos científicos que apresentem períodos de follow-up mais alargados, de forma a obter mais e melhores resultados a longo prazo.

Não obstante o tratamento optado para a reabilitação de pacientes com agenesia de incisivos laterais maxilares, a atitude conservadora, o planeamento correto e a multidisciplinaridade devem ser valorizados de forma a serem restabelecidas tanto a estética como a funcionalidade e a estabilidade oclusal.

6. Bibliografia

1. Arhun B, Acar O, Tuncer D, Ozcirpici AA. Assessing Treatment Options of Congenitally Missing Lateral Incisors: Shall We Create or Eliminate the Space? *The Journal of Dentist*. 2014;2.
2. Kavadia S, Papadiochou S, Papadiochos I, Zafiriadis L. Agenesis of maxillary lateral incisors: a global overview of the clinical problem. *Orthodontics (Chic)*. 2011;12(4):296-317.
3. Kiliaridis S, Sidira M, Kirmanidou Y, Michalakis K. Treatment options for congenitally missing lateral incisors. *Eur J Oral Implantol*. 2016;9 Suppl 1:S5-24.
4. Krassnig M, Fickl S. Congenitally missing lateral incisors--a comparison between restorative, implant, and orthodontic approaches. *Dent Clin North Am*. 2011;55(2):283-99, viii.
5. Stylianou A, Liu PR, O'Neal SJ, Essig ME. Restoring Congenitally Missing Maxillary Lateral Incisors Using Zirconia-Based Resin Bonded Prostheses. *J Esthet Restor Dent*. 2016;28(1):8-17.
6. Pinho T, Lemos C. Dental repercussions of maxillary lateral incisor agenesis. *Eur J Orthod*. 2012;34(6):698-703.
7. Gomes R, Buffara W, Rocha SRT, Moro A, Moresca R. Agenesia de incisivos laterais superiores: possibilidades terapêuticas. *Rev Clín Ortod Dental Press*. 2011:26-38.
8. Andrade DC, Loureiro CA, Araujo VE, Riera R, Atallah AN. Treatment for agenesis of maxillary lateral incisors: a systematic review. *Orthod Craniofac Res*. 2013;16(3):129-36.
9. Silveira GS, de Almeida NV, Pereira DM, Mattos CT, Mucha JN. Prosthetic replacement vs space closure for maxillary lateral incisor agenesis: A systematic review. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2016;150(2):228-37.
10. Antonarakis GS, Prevezanos P, Gavric J, Christou P. Agenesis of maxillary lateral incisor and tooth replacement: cost-effectiveness of different treatment alternatives. *Int J Prosthodont*. 2014;27(3):257-63.
11. Anweigi L, Finbarr Allen P, Ziada H. Impact of resin bonded bridgework on quality of life of patients with hypodontia. *J Dent*. 2013;41(8):683-8.

12. Rosentritt M, Ries S, Kolbeck C, Westphal M, Richter EJ, Handel G. Fracture characteristics of anterior resin-bonded zirconia-fixed partial dentures. *Clin Oral Investig*. 2009;13(4):453-7.
13. Sasse M, Kern M. All-ceramic resin-bonded fixed dental prostheses: treatment planning, clinical procedures, and outcome. *Quintessence Int*. 2014;45(4):291-7.
14. Toman M, Toksavul S, Sabanci S, Kiran B, Dikici S, Sarikanat M, et al. Three-dimensional finite element analysis of stress distribution of two-retainer and single-retainer all-ceramic resin-bonded fixed partial dentures. *Quintessence Int*. 2015;46(8):691-6.
15. Holt LR, Drake B. The Procera Maryland Bridge: a case report. *J Esthet Restor Dent*. 2008;20(3):165-71.
16. Miettinen M, Millar BJ. A review of the success and failure characteristics of resin-bonded bridges. *Br Dent J*. 2013;215(2):E3.
17. Pjetursson BE, Tan WC, Tan K, Bragger U, Zwahlen M, Lang NP. A systematic review of the survival and complication rates of resin-bonded bridges after an observation period of at least 5 years. *Clin Oral Implants Res*. 2008;19(2):131-41.
18. Younes F, Raes F, Berghe LV, De Bruyn H. A retrospective cohort study of metal-cast resin-bonded fixed dental prostheses after at least 16 years. *Eur J Oral Implantol*. 2013;6(1):61-70.
19. Al-Helou H, Swed E. Effect of metal type and surface treatment on shear bond strength of resin cement (in vitro study). *J Indian Prosthodont Soc*. 2016;16(1):49-52.
20. Nair A, Regish KM, Patil NP, Prithviraj DR. Evaluation of the effects of different groove length and thickness of the retainers on the retention of maxillary anterior base metal resin bonded retainers-an in vitro study. *J Clin Exp Dent*. 2012;4(2):e91-6.
21. Zitzmann NU, Ozcan M, Scherrer SS, Buhler JM, Weiger R, Krastl G. Resin-bonded restorations: a strategy for managing anterior tooth loss in adolescence. *J Prosthet Dent*. 2015;113(4):270-6.
22. Karl M. Outcome of bonded vs all-ceramic and metal-ceramic fixed prostheses for single tooth replacement. *European Journal of Oral Implantology*. 2016:25-44.
23. Bissasu SM, Al-Houri NA. Replacement of missing lateral incisors with lithium disilicate glass-ceramic veneer-fixed dental prostheses: a clinical report. *Clin Case Rep*. 2014;2(4):128-32.

24. Martins LM, Lorenzoni FC, Farias BC, Lopes LDS, Bonfante G, Rubo JH. Comportamento biomecânico das cerâmicas odontológicas: revisão. *Cerâmica* 56. 2010:148-55.
25. Att W, Komine F, Gerds T, Strub JR. Marginal adaptation of three different zirconium dioxide three-unit fixed dental prostheses. *J Prosthet Dent*. 2009;101(4):239-47.
26. Magne P, Paranhos MP, Burnett LH, Jr. New zirconia primer improves bond strength of resin-based cements. *Dent Mater*. 2010;26(4):345-52.
27. Komine F, Blatz MB, Matsumura H. Current status of zirconia-based fixed restorations. *J Oral Sci*. 2010;52(4):531-9.
28. Duarte Jr S, Phark JH, Tada T, Sadan A. Conservative adhesive application of a new modified zirconia surface. *Quintessence of Dental Technology*. 2009.
29. Re D, Augusti D, Augusti G, Giovannetti A. Early bond strength to low-pressure sandblasted zirconia: evaluation of a self-adhesive cement. *Eur J Esthet Dent*. 2012;7(2):164-75.
30. Zandparsa R, Talua NA, Finkelman MD, Schaus SE. An in vitro comparison of shear bond strength of zirconia to enamel using different surface treatments. *J Prosthodont*. 2014;23(2):117-23.
31. Casucci A, Osorio E, Osorio R, Monticelli F, Toledano M, Mazzitelli C, et al. Influence of different surface treatments on surface zirconia frameworks. *J Dent*. 2009;37(11):891-7.
32. Sasse M, Eschbach S, Kern M. Randomized clinical trial on single retainer all-ceramic resin-bonded fixed partial dentures: Influence of the bonding system after up to 55 months. *J Dent*. 2012;40(9):783-6.
33. Nemoto R, Nozaki K, Fukui Y, Yamashita K, Miura H. Effect of framework design on the surface strain of zirconia fixed partial dentures. *Dent Mater J*. 2013;32(2):289-95.
34. Duarte S, Jr., Phark JH, Tada T, Sadan A. Resin-bonded fixed partial dentures with a new modified zirconia surface: a clinical report. *J Prosthet Dent*. 2009;102(2):68-73.
35. Liu P, Ramp LC. Restoration of Congenitally Missing Lateral Incisors After Orthodontic Treatment. *Seminars in Orthodontics*. 2013;19:49-52.
36. van Heumen CC, van Dijken JW, Tanner J, Pikaar R, Lassila LV, Creugers NH, et al. Five-year survival of 3-unit fiber-reinforced composite fixed partial dentures in the anterior area. *Dent Mater*. 2009;25(6):820-7.

37. van Heumen CC, Kreulen CM, Creugers NH. Clinical studies of fiber-reinforced resin-bonded fixed partial dentures: a systematic review. *Eur J Oral Sci.* 2009;117(1):1-6.
38. Yokoyama D, Shinya A, Gomi H, Vallittu PK, Shinya A. Effects of mechanical properties of adhesive resin cements on stress distribution in fiber-reinforced composite adhesive fixed partial dentures. *Dent Mater J.* 2012;31(2):189-96.
39. Frese C, Schiller P, Staehle HJ, Wolff D. Fiber-reinforced composite fixed dental prostheses in the anterior area: a 4.5-year follow-up. *J Prosthet Dent.* 2014;112(2):143-9.
40. Aktas G, Basara EG, Sahin E, Uctasli S, Vallittu PK, Lassila LV. Effects of different cavity designs on fracture load of fiber-reinforced adhesive fixed dental prostheses in the anterior region. *J Adhes Dent.* 2013;15(2):131-5.
41. Malmstrom H, Dellanzo-Savu A, Xiao J, Feng C, Jabeen A, Romero M, et al. Success, clinical performance and patient satisfaction of direct fibre-reinforced composite fixed partial dentures - a two-year clinical study. *J Oral Rehabil.* 2015;42(12):906-13.
42. Spinass E, Aresu M, Canargiu F. Prosthetic rehabilitation interventions in adolescents with fixed bridges: a 5-year observational study. *Eur J Paediatr Dent.* 2013;14(1):59-62.
43. Benito PP, Trushkowsky RD, Magid KS, David SB. Fiber-reinforced framework in conjunction with porcelain veneers for the esthetic replacement of a congenitally missing maxillary lateral incisor: a case study. *Oper Dent.* 2012;37(6):576-83.
44. Cakan U, Demiralp B, Aksu M, Taner T. Clinical showcase. Replacement of congenitally missing lateral incisor using a metal-free, resin-bonded fixed partial denture: case report. *J Can Dent Assoc.* 2009;75(7):509-12.
45. Maggio MP, Bergler M, Kerrigan D, Blatz MB. Treatment of Maxillary Lateral Incisor Agenesis with Zirconia-Based All-Ceramic Resin-Bonded Fixed Partial Dentures: A Case Report. *THE AMERICAN JOURNAL OF ESTHETIC DENTISTRY.* 2012;2.
46. Durey KA, Nixon PJ, Robinson S, Chan MF. Resin bonded bridges: techniques for success. *Br Dent J.* 2011;211(3):113-8.
47. van Dalen A, Feilzer AJ, Kleverlaan CJ. In vitro exploration and finite element analysis of failure mechanisms of resin-bonded fixed partial dentures. *J Prosthodont.* 2008;17(7):555-61.
48. Wei YR, Wang XD, Zhang Q, Li XX, Blatz MB, Jian YT, et al. Clinical performance of anterior resin-bonded fixed dental prostheses with different framework designs: A systematic review and meta-analysis. *J Dent.* 2016;47:1-7.

49. Wong TL, Botelho MG. The fatigue bond strength of fixed-fixed versus cantilever resin-bonded partial fixed dental prostheses. *J Prosthet Dent.* 2014;111(2):136-41.
50. King PA, Foster LV, Yates RJ, Newcombe RG, Garrett MJ. Survival characteristics of 771 resin-retained bridges provided at a UK dental teaching hospital. *Br Dent J.* 2015;218(7):423-8; discussion 8.
51. Galiatsatos AA, Bergou D. Clinical evaluation of anterior all-ceramic resin-bonded fixed dental prostheses. *Quintessence Int.* 2014;45(1):9-14.

Capítulo II

1. Introdução

O estágio de Medicina Dentária é um período supervisionado por diferentes docentes, sendo composto por três componentes:

1. Estágio Hospitalar;
2. Estágio de Clínica Geral Dentária;
3. Estágio de Saúde Oral Comunitária.

Este estágio decorreu entre setembro de 2016 e junho de 2017, tendo como principais objetivos:

- i. Preparar o aluno, de forma a que este consiga aplicar na prática clínica todos os conhecimentos teóricos anteriormente aprendidos e estabelecer um correto diagnóstico de acordo com o caso em questão;
- ii. Tornar o aluno mais autónomo, mais ágil e mais eficiente no decorrer do ato clínico;
- iii. Permitir que o aluno desenvolva o seu sentido crítico de forma a priorizar os tratamentos dentários com maior grau de urgência em cada paciente;
- iv. Fornecer a experiência e conhecimento necessário para que o aluno se possa tornar num bom profissional de saúde e entre confiante no mercado de trabalho.

2. Relatório das Atividades Práticas das Disciplinas de Estágio Supervisionado

2.1. Estágio Hospitalar

Este estágio foi realizado no Hospital Padre Américo (Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa, EPE). Teve início no dia 16 de setembro de 2016 e terminou a 9 de junho de 2017, sendo realizado à sexta-feira entre as 9h e as 13h00. Decorreu sob a supervisão da Mestre Paula Malheiro e do Mestre Rui Bezerra. Compreendeu um total de 196 horas de trabalho.

De todos os atos clínicos realizados neste estágio 39,6% foram restaurações, 34,6% foram extrações, 12,6% foram destartarizações, 5,0% foram endodontias, 1,9% foram triagens e 6,3% foram outros tratamentos (p.e. selantes de fissura ou ajustes oclusais).

ATO CLÍNICO	OPERADOR	ASSISTENTE	TOTAL
Dentisteria	53	10	63
Exodontia	47	8	55
Destartarização	15	5	20
Endodontia	8	-	8
Triagem	3	-	3
Outros	8	2	10
TOTAL	134	25	159

Tabela I. Atos clínicos efetuados em Estágio Hospitalar

Em meio hospitalar a dinâmica de trabalho é superior, o que torna o aluno mais autónomo, mais ágil e mais eficiente a lidar com diferentes casos clínicos diariamente.

Para além destes aspetos, o facto de haver contacto com pacientes polimedicados, com limitações cognitivas e/ou motoras, com diversas patologias de diferentes especialidades médicas possibilita, ao aluno, a aplicação dos conceitos teóricos aprendidos na prática clínica.

2.2. Estágio em Clínica Geral Dentária

Este estágio foi realizado na Clínica Universitária Filinto Batista – Gandra. Teve início no dia 13 de setembro de 2016 e terminou a 13 de junho de 2017, sendo realizado à terça-feira entre as 19h00 e as 24h00. Decorreu sob a supervisão da Mestre Paula Malheiro e do Mestre João Baptista. Compreendeu um total de 280 horas de trabalho.

De todos os atos clínicos realizados neste estágio 34,3% foram restaurações, 20% foram extrações, 7,6% foram destartarizações, 18,1% foram endodontias, 11,4% foram triagens e 8,6% foram outros tratamentos (p.e. selantes de fissura, ajustes oclusais ou ajustes de próteses).

ATO CLÍNICO	OPERADOR	ASSISTENTE	TOTAL
Dentisteria	18	18	36
Exodontia	8	13	21
Destartarização	5	3	8
Endodontia	10	9	19
Triagem	3	9	12
Outros	3	6	9
TOTAL	47	58	105

Tabela II. Atos clínicos efetuados em Estágio em Clínica Geral Dentária

Este estágio confere ao aluno uma melhor capacidade de abordagem do paciente, de forma a conseguir elaborar um diagnóstico clínico correto, possibilitando ainda a aplicação na prática de todo o conhecimento teórico anteriormente aprendido.

Uma vez que este estágio se baseia no âmbito de clínica geral, o aluno acaba por obter uma maior agilidade e versatilidade no que diz respeito à sua prática clínica. Além disso permite ainda que o aluno desenvolva o seu sentido crítico de forma a priorizar os tratamentos dentários com maior grau de urgência em cada paciente.

2.3. Estágio em Saúde Oral Comunitária

Este estágio decorreu à segunda-feira, entre as 09h00 e as 13h00, de setembro de 2016 a junho de 2017, num total de 196 horas sob a supervisão do Prof. Doutor Paulo Rompante. Numa fase inicial, até janeiro de 2017, este decorreu no Instituto Superior de Ciências da Saúde do Norte, onde foram elaborados trabalhos direcionados a populações alvo específicas (grávidas, idosos, crianças e adolescentes, pacientes com HIV), sendo também delineado o plano de atividades a seguir ao longo do restante ano letivo.

Em seguida, a partir de 30 de janeiro até 5 de junho de 2017, o trabalho foi implementado na Escola EB Codiceira e na EB Duas Igrejas, tendo como base o Programa Nacional de Promoção de Saúde Oral da Direção Geral de Saúde. No âmbito desta atividade foram exibidas perante as crianças e respetivos professores as apresentações em PowerPoint e os jogos didáticos anteriormente elaborados, tendo como objetivo principal a promoção à saúde oral. Os dados recolhidos foram submetidos em três partes, sendo o primeiro terço a 20 de março, o segundo a 27 de abril e o terceiro a 20 de junho de 2017.

Data	Escola	Atividade Realizada
30 de janeiro	EB Codiceira	Aceitação do cronograma + Verificar condições
6 de fevereiro	EB Codiceira	Educação relativamente aos cuidados a ter com a saúde oral
20 fevereiro	EB Codiceira	Levantamento de dados + Implementação da escovagem 1/2 TPE1
13 de março	EB Codiceira	Levantamento de dados + Implementação de escovagem 1/2 TP1
20 de março	EB Codiceira	Levantamento de dados + Implementação de escovagem 1/2 TP2
27 de março	EB Duas Igrejas	Aceitação do cronograma + Verificar condições
3 de abril	EB Codiceira	Levantamento de dados + Implementação de escovagem 1/2 TP3
	EB Duas Igrejas	Educação relativamente aos cuidados a ter com a saúde oral
24 de abril	EB Duas Igrejas	Levantamento de dados + Implementação de escovagem TP1B/TP2B
15 de maio	EB Codiceira	Levantamento de dados + Implementação de escovagem 1/2 TP4
	EB Duas Igrejas	Levantamento de dados + Implementação de escovagem TP3B/TP4A
22 de maio	EB Duas Igrejas	Levantamento de dados + Implementação de escovagem ½ TPEA / ½ TPEB / ½ TPEC
29 de maio	EB Codiceira	Avaliação dos conceitos aprendidos + Jogos
	EB Duas Igrejas	

Tabela III. Cronograma entregue para as escolas EB Codiceira e EB Duas Igrejas
TPE (Turma Pré-Escolar) / TP (Turma Primária)

3. Considerações Finais

Estágio é o ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação do aluno para a vida ativa, proporcionando-lhe conhecimento e maturidade.

Enquanto formando, permitiu-me conhecer rotinas, métodos e técnicas exclusivamente usados em contexto real de trabalho.

A saúde oral é, indubitavelmente, um direito humano básico e a sua contribuição é fundamental para uma boa qualidade de vida. Não obstante esta constatação, toda a experiência obtida e os diferentes casos clínicos mostraram-me que, infelizmente, persistem ainda desigualdades enormes no acesso a cuidados de saúde oral por parte das populações mais vulneráveis.

Mediante esse facto, tratei de todos os casos com o cuidado que me mereceram e, sempre que o procedimento exigia maior assistência e o tempo disponível para a sua resolução era escasso, aconselhava-os a voltar à clínica/ hospital para dar continuidade ao tratamento.

Este contacto com a saúde oral dos pacientes deu-me ferramentas capazes de lidar com os desafios que, a muito curto prazo, terei de enfrentar. Além disso, proporcionou-me, igualmente, a obtenção de um pensamento crítico e competências analíticas, alicerces para uma carreira baseada na aprendizagem ao longo da vida e no desenvolvimento profissional contínuo.