

Ana Filipa Magalhães de Sousa Machado de Sá

**Tratamentos Conservadores na Reabilitação Estética e Funcional de Pacientes
com Amelogênese Imperfeita: uma revisão**

Instituto Universitário de Ciências da Saúde

2016/2017

Orientador: Professora Doutora Orlanda Torres

DECLARAÇÃO

Eu, Orlanda Torres, com a categoria profissional de Professora Auxiliar do Instituto Universitário de Ciências da Saúde, tendo assumido o papel de Orientador do Relatório Final de Estágio intitulado "Tratamentos Conservadores na Reabilitação Estética e Funcional de Pacientes com Amelogénese Imperfeita: uma revisão", da Aluna do Mestrado Integrado em Medicina Dentária Ana Filipa Magalhães de Sousa Machado de Sá, 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, 3 de Julho de 2017

O Orientador

a. Ana Filipa Magalhães de Sousa Machado de Sá, estudante do Curso de Mestrado Integrado em Medicina Dentária do Instituto Universitário de Ciências da Saúde, declaro ter atuado com absoluta integridade na elaboração deste Relatório de Estágio intitulado: Tratamentos Conservadores na Reabilitação Estética e Funcional de Pacientes com Amelogénese Imperfeita: uma revisão.

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.

b. Relatório apresentado no Instituto Universitário de Ciências da Saúde

c. Orientador: Professora Doutora Orlanda Torres

AGRADECIMENTOS

Aos meus queridos pais, quero manifestar a minha gratidão: pelo apoio incondicional que sempre me dispensaram ao longo da vida; pelo carinho, educação esmerada e exemplar, que me proporcionaram e que contribuiu decisivamente para eu hoje seja a pessoa que sou. Agradeço em particular a oportunidade que me concederam para me valorizar como Médica Dentista, porque sem eles tal nunca teria acontecido.

À minha "irmã" (Nicas) por me ter acompanhado ao longo destes cinco anos, por sempre me ter feito acreditar nas minhas capacidades, por ter partilhado comigo quase tudo desta minha caminhada e por toda a amizade e apoio incondicional que eu nunca esquecerei. A ela um profundo e sincero agradecimento! Porque para além de tudo também já és quase Médica Dentista.

À minha querida binómio Mariana, por toda a entreatajuda e companheirismo que nos norteou. E também por toda a amizade e apoio que sempre existiu e que tenho a certeza que se manterá!

Ao meu "irmão" (Gonçalo) por se ter mostrado sempre disponível ao longo de toda esta caminhada, e por muitos mais momentos que ainda se avizinham.

À minha amiga e companheira Lomu, porque apesar de não ter estado presente neste meu último ano, esteve sempre comigo em pensamento e porque sempre me fez acreditar que eu conseguiria!

A todos os meus colegas e companheiros de curso, em especial aos da minha turma, um enorme obrigada por todo o espírito de entreatajuda e companheirismo.

À minha orientadora Professora Doutora Orlanda Torres, um especial obrigado pelo apoio e por todo o conhecimento que em tão pouco tempo me transmitiu.

RESUMO

A Reabilitação de pacientes com Amelogénese Imperfeita (AI), tanto funcionalmente como esteticamente, representa um desafio tendo em conta a complexidade desta condição.

Numerosos tratamentos, geralmente muito invasivos, e que implicam destruição de parte da estrutura dentária, têm sido propostos para estes pacientes. No entanto, com o avanço da dentisteria, tem-se procurado uma reabilitação cada vez mais conservadora e com preocupação crescente na prevenção das manifestações desta condição.

No decorrer deste trabalho foram analisados vários casos clínicos onde foram utilizadas técnicas conservadoras na reabilitação dos pacientes desde a prevenção, ao uso da microabrasão e de resinas compostas directas e indirectas. A maioria dos autores incentiva ao uso de abordagens mais conservadoras nos casos em que a Amelogénese Imperfeita não seja muito severa. Nos casos mais severos é necessário considerar tratamentos mais invasivos. Existem inúmeros relatos de casos clínicos nos quais se pode concluir que é possível melhorar a estética e a função mastigatória destes pacientes utilizando procedimentos conservadores, atendendo sempre ao tipo e gravidade da Amelogénese Imperfeita.

ABSTRACT

The rehabilitation of patients with Amelogenesis Imperfecta (AI), both functionally and aesthetically, presents a challenge, considering the complexity of this condition. Numerous treatments have been proposed for these patients, which are usually very invasive and require the destruction of part of the dental structure. However, with advances in dentistry, we have sought an increasingly conservative rehabilitation and with growing concern toward the prevention of this condition.

In the course of this work, several clinical cases were analyzed where conservative techniques were used in the rehabilitation of these patients, including prevention, microabrasion, direct and indirect composite resins. Most authors encourage the use of more conservative approaches in cases where AI is not very severe but in severe cases, it is necessary to consider more invasive treatments. There are numerous reports of clinical cases where it can be concluded that it is possible to improve the aesthetics and function of these patients using conservative procedures, always considering the type and severity of AI.

Palavras-chave: "amelogenesis imperfecta", "esthetics", "composite resins", "treatment"

INDÍCE GERAL

RESUMO.....	v
ABSTRACT	v
CAPITULO I Tratamentos Conservadores na Reabilitação Estética e Funcional de Pacientes com Amelogénese Imperfeita: uma revisão.....	vii
1.Introdução.....	1
2.Objectivos	3
3.Metodologia.....	4
4.Amelogénese Imperfeita.....	5
4.1.Amelogénese.....	5
4.2.Classificação e características	5
4.3. Epidemiologia	8
4.4. Etiologia.....	8
4.5.Diagnóstico	9
5.Tratamentos conservadores.....	10
5.1 Prevenção	10
5.2. Microabrasão e branqueamento.....	10
5.3 Adesão.....	11
5.4 Resinas Compostas Diretas	13
5.5 Resinas Compostas Indiretas.....	15
6.Conclusão	17
7. Bibliografia e Anexos.....	18
CAPITULO II Relatórios de Estágio.....	23
1.Estágio em Saúde Oral Comunitária.....	24
2.Estágio em Clínica Hospitalar	25
3.Estágio em Clínica Geral Dentária	26

**CAPITULO I Tratamentos Conservadores na Reabilitação Estética e Funcional de
Pacientes com Amelogénese Imperfeita: uma revisão**

1.Introdução

A Amelogénese Imperfeita (AI) é um síndrome que engloba genética e clinicamente diversos grupos de defeitos hereditários, que afetam a quantidade e qualidade a nível da estrutura e composição do esmalte em ambas as dentições, decídua e permanente. (1) Sendo assim, quanto mais rápido for detetada esta disfunção, preferencialmente na infância, mais facilmente se podem pôr em prática medidas preventivas que se consideram cruciais para os pacientes com AI, pois uma intervenção precoce previne consequências gravosas. (2)

Os objetivos principais a ter em conta no tratamento de um paciente com Amelogénese Imperfeita consistem em melhorar a má oclusão (caso exista), restaurar a função mastigatória, reduzir a sensibilidade dentária e melhorar a estética contribuindo, por esta via, para o bem-estar psicológico do paciente. Contudo, os objetivos em causa estão dependentes da severidade desta patologia, (3) existindo vários graus de severidade, sendo essencial avaliar as características do esmalte de cada caso em particular, de forma a determinar qual o tratamento mais adequado, ou seja, avaliar se é conveniente um tratamento mais conservador, como as restaurações com resina composta, ou, em contrapartida, um tratamento mais invasivo, como as coroas totais.(4)

Assim, tendo em conta a complexidade da alteração do esmalte, a reabilitação de um paciente com Amelogénese Imperfeita implica a constituição de uma equipa multidisciplinar de médicos dentistas, reunindo áreas como odontopediatria, ortodontia, dentisteria, reabilitação oral, entre outras. Nesta reabilitação é necessário ter em consideração alguns fatores, como a quantidade e qualidade de esmalte existente, o nível de destruição dentária, a condição periodontal, o custo do tratamento e a idade do paciente.(4-8).

Um estudo realizado por Rodd e col. (2011) acerca do comportamento de crianças com defeitos no esmalte, concluiu que a maior parte das crianças se sentia relutante em sorrir e com falta de confiança, o que, no entender destes autores, podia ser solucionado recorrendo a um tratamento simples com microabrasão e compósito, podendo este ter um efeito muito positivo na autoestima das crianças.(9) Assim sendo, no caso das crianças, os principais objetivos dos profissionais devem ser motivar a criança a manter uma boa higiene oral, preservar a estrutura dentária e a estética e prevenir a dor e perda precoce dos dentes, sendo estes cuidados um tratamento de transição para a vida adulta.(10) Com isto, pretende-se manter os dentes da

criança até ser possível realizar uma restauração mais definitiva, ou seja, até que a dentição e o periodonto atinjam a maturidade completa. Uma falha na proteção desta, poderá resultar na sua degradação comprometendo a restauração na vida adulta. (11) Não obstante, as resinas compostas diretas são uma boa opção em casos desta natureza, visto que podem ser aplicadas logo que exista estrutura dentária erupcionada suficiente, e podendo ser acrescentada á medida que o dente acaba de erupcionar. No entanto os pais devem ter consciência da necessidade de um tratamento continuado para que o dente se encontre sempre estética e funcionalmente bem adaptado.(11)

Quando o paciente atinge a vida adulta, é indicado um tratamento definitivo de acordo com as suas possibilidades económicas e a severidade da Amelogénese Imperfeita. (10) De acordo com a bibliografia existente, os tratamentos indiretos têm um melhor prognóstico, o que não invalida o uso de restaurações diretas, sempre que tenha indicação. (12) Ilustra o referido pressuposto o estudo de Ozer e col. (2010), em que foi possível o recurso a resinas compostas diretas, uma vez que se constatou a adequada higiene oral do paciente, a existência de dentina saudável e a motivação para que o tratamento fosse realizado numa só consulta, dado o status socioeconómico do paciente que não viabilizava a realização de tratamentos menos conservadores. (13)

Hoje em dia, o tratamento com técnicas adesivas e o desenvolvimento da dentisteria moderna, levam à preservação da estrutura dentária nestes pacientes, que é essencial para a aplicação de técnicas minimamente invasivas (10). Os procedimentos adesivos têm demonstrado ser uma ferramenta fiável e sólida para os médicos dentistas. Atualmente tratamentos agressivos, tais como extrações ou remoção de grande parte de esmalte saudável são abordagens radicais e irreversíveis, levando à ponderação por parte dos profissionais. (2, 14) Porém, nem sempre é possível ser-se conservador, sendo por isso muito importante um plano de tratamento estudado, desenvolvido e discutido com o paciente para ser tomada a decisão correta.

Concluindo, adotar uma abordagem de vários passos é essencial para preservar os dentes do próprio paciente durante o maior tempo possível e evitar a necessidade de restaurações protéticas. (10)

2.Objectivos

A Amelogénese Imperfeita consiste numa desordem hereditária que gera alterações a nível dentário, e tendo em conta que atualmente nos deparamos com uma sociedade que valoriza cada vez mais a estética dentária, esta pode causar alterações sociais e pessoais no indivíduo portador. No entanto, contrariamente ao que era suposto, os principais tratamentos desta patologia assentam em técnicas que se mostram bastante invasivas, tendo como principal consequência a perda da estrutura dentária.

Com o presente trabalho pretendemos avaliar a possibilidade de utilizar técnicas mais conservadoras, tal como o uso de resinas compostas na reabilitação oral dos pacientes em causa.

3. Metodologia

A pesquisa bibliográfica que auxiliou esta revisão foi realizada através das bases de dados Pubmed, EbscoHost e no repositório de artigos ResearchGate. Foram utilizados como critérios de inclusão artigos publicados nos últimos 10 anos, artigos respeitantes a humanos apenas, artigos em espanhol, inglês e português e artigos com texto integral disponível. Relativamente aos critérios de exclusão, foram excluídas as revisões bibliográficas e os artigos que após a leitura do respetivo título e resumo, se verificou não se relacionarem com este tema.

Na PubMed foram feitas duas pesquisas com duas combinações de palavras-chave. Com a combinação de palavras-chave "amelogenesis imperfecta", "composite resins" e "esthetics" foram encontrados 32 artigos que após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão levaram à selecção de 13 artigos. Com a combinação "amelogenesis imperfecta" e "treatment" foram encontrados 982 artigos. Aqui após a aplicação dos critérios de inclusão foram encontrados 276 artigos. Após a aplicação dos critérios de exclusão e após a eliminação dos artigos comuns à primeira pesquisa, foram seleccionados 5 artigos.

Na pesquisa da EbscoHost estavam disponíveis um total de 10 artigos com a combinação de palavras-chave "amelogenesis imperfecta" e "treatment". Após a aplicação dos critérios de inclusão, exclusão e eliminação dos artigos comuns à primeira base de dados foram eleitos 3 artigos.

No repositório de artigos ResearchGate foram encontrados 101 artigos com as palavras-chave "amelogenesis imperfecta" e "esthetics". Após a aplicação dos critérios de inclusão, exclusão e eliminação dos artigos comuns às bases de dados anteriores foram eleitos 2 artigos.

Foram também obtidos 13 artigos através da consulta bibliográfica de artigos previamente consultados/analizados por apresentarem relevância para o trabalho sendo alguns destes anteriores a 2007, mas de extrema importância para a realização do presente trabalho.

Foram ainda utilizados 5 livros de forma a completar os conceitos da fundamentação teórica.

4.Amelogénese Imperfeita

4.1.Amelogénese

Podemos referir que a Amelogénese é um mecanismo de formação do esmalte, sendo caracterizada por duas cruciais etapas que consistem na fase da elaboração de uma matriz orgânica extracelular rica em proteínas, seguida da fase de mineralização, onde ocorre a substituição dessas proteínas por cristais de hidroxiapatite. Todo este processo encontra-se sob controlo genético. (15)

Numa primeira fase, o esmalte é aprismático, visto que os cristais de hidroxiapatite ainda não se encontram organizados em prismas. Após a camada inicial de matriz ser segregada, os ameloblastos lançam umas projeções denominadas de processos de "Tomes" que vão segregar três importantes proteínas: amelogeninas, ameloblastinas e enamelinas. Os prismas de esmalte formam-se à medida que os ameloblastos se movimentam, cada prisma envolvendo quatro processos de Tomes, e a matriz orgânica vai sendo segregada. Quando a matriz se encontra totalmente formada, segue-se a fase de mineralização ou maturação. A maioria das proteínas segregadas, especialmente amelogeninas e água, são absorvidas e os cristais de esmalte aumentam de tamanho. Após a formação completa do esmalte os ameloblastos sofrem apoptose, não havendo mais formação de esmalte ao longo da vida, contrariamente ao que acontece nos restantes tecidos duros.(16)

Por vezes, podem ocorrer modificações no processo de Amelogénese devido a distúrbios hereditários genéticos; conforme a fase afetada, o esmalte será alterado de diferentes formas. Caso a fase afetada seja a da segregação da matriz orgânica, vai ocorrer a formação de um esmalte hipoplásico que se traduz num defeito quantitativo do esmalte. Porém, se a fase afetada for a de mineralização/maturação do esmalte, ocorre a formação de um esmalte hipomineralizado/hipomaturado que se traduz num defeito qualitativo de esmalte.(17)

4.2.Classificação e características

São vários os sistemas de classificação para a Amelogénese Imperfeita que têm sido propostos ao longo dos anos, contudo, é o sistema de classificação de Wiktop (1989), baseado no fenótipo e herança genética, que é mais utilizado nos dias de hoje (Tabela 1). Na esteira deste autor, a Amelogénese Imperfeita pode-se dividir em quatro grupos principais: (1)

- I. Hipoplásico
- II. Hipomaturado
- III. Hipocalcificado
- IV. Hipomaturado-hipoplásico com taurodontismo

Tendo em consideração os quatro tipos principais supramencionados, estes são subdivididos em 14 subtipos, assentes no fenótipo e no modo como os genes são herdados.(1)

TIPOS	CARACTERÍSTICAS DO ESMALTE/DENTINA	SUBTIPOS	HERANÇA GENÉTICA
I-Hipoplásico	<ul style="list-style-type: none"> • Espessura reduzida. • Densidade normal em relação à dentina. 	A	Autossómico Dominante
		B	Autossómico Dominante
		C	Autossómico Recessivo
		D	Autossómico Dominante
		E	Dominante ligado ao X
		F	Autossómico Dominante
		G	Autossómico Recessivo
II-Hipomaturado	<ul style="list-style-type: none"> • Espessura normal • Aparência manchada • Facilmente destacado da dentina. • Densidades iguais de esmalte e dentina 	A	Autossómico Recessivo
		B	Recessivo ligado ao X
		C	Ligado ao X
		D	Autossómico Dominante
III-Hipocalcificado	<ul style="list-style-type: none"> • Espessura normal • Matriz pouco calcificada • Alta tendência a fraturar • Esmalte menos radiopaco que a dentina. 	A	Autossómico Dominante
		B	Autossómico Recessivo
IV-Hipomaturado-hipoplásico com taurodontismo	<ul style="list-style-type: none"> • Manchas brancas/amarelas/castanhas com buracos • Molares com taurodontia • Densidade semelhante à dentina. 	A	Autossómico Dominante
		B	Autossómico Dominante

Tabela 1: Modificado de Wiktop CJ: Amelogenesis imperfecta, dentinogenesis imperfecta and dentin dysplasia revisited: problems in classification. J Oral Pathol 1989;17:547-53.

No tipo hipoplásico (defeito quantitativo), o esmalte é duro e bem calcificado, apresentando no entanto um déficit na sua quantidade. Em consequência, todo o esmalte pode ser afetado ou somente uma parte deste, provocando lesões puntiformes e dispersas no dente (18) Representa entre 60% a 73% de todos os casos, correspondendo a um defeito na formação da matriz de esmalte. (19)

No que diz respeito ao tipo hipomaturado (defeito qualitativo) verificam-se alterações no processo de maturação dos cristais de hidroxiapatite, resultando numa diminuição da sua quantidade. O esmalte apresenta uma espessura e dureza relativamente normais e é facilmente removido da dentina adjacente.(18) Este tipo representa cerca de 20 a 40 % dos casos de Amelogénese Imperfeita. (19)

No tipo hipocalcificado (defeito qualitativo), a matriz de esmalte encontra-se alterada, não ocorrendo a mineralização, o que proporciona um esmalte amolecido com alta tendência a fraturar e facilmente removido da dentina.(18) Este tipo representa cerca de 7% de todos os casos. (19)

No tipo hipomaturado-hipoplásico com taurodontismo existe uma hipoplasia de esmalte em conjunto com hipomaturação. (20)

Desde a infância à adolescência estes pacientes costumam queixar-se essencialmente de sensibilidade dentária e fraca estética, (14, 19) dado que a dentição dos pacientes com Amelogénese Imperfeita costuma apresentar uma forma cónica e com espaços evidentes entre dentes devido à falta de esmalte, (5, 19, 21, 22) além de poderem também apresentar perda de dimensão vertical da oclusão. Tudo isto leva a uma perda de autoestima e qualidade de vida. (2)

Além das alterações que ocorrem no esmalte, os pacientes com esta condição estão sujeitos a outras complicações, como: (4, 6)

- Sensibilidade dentária
- Alta prevalência de dentes inclusos
- Agenesias dentárias
- Reabsorções da coroa e/ou raiz dos dentes
- Calcificação pulpar

- Mordida aberta anterior
- Diminuição da dimensão vertical
- Predisposição de tártaro
- Hiperplasia gengival
- Rápida atrição

4.3. Epidemiologia

A prevalência da Amelogênese Imperfeita ainda não é consensual. No entanto, a sua prevalência estimada na população em geral oscila entre 1:14000 e 1:16000 habitantes. (18)

A frequência desta condição pode diferir geograficamente sendo que, por exemplo, nos Estados Unidos da América a incidência é de 1:14 000 e na Suécia de 1:4000 (1)

Relativamente ao tipo mais prevalente, Backman e Holm citados por Wiktop (1989, p.548), realizaram um estudo epidemiológico numa região da Suécia e concluíram que “o tipo hipoplásico foi o mais frequente, seguido dos tipos hipomaturado e hipocalcificado”.

4.4. Etiologia

A Amelogênese Imperfeita é uma alteração do esmalte provocada por uma desordem hereditária à qual, até a este momento, foram associadas mutações em cinco principais genes: (17, 20)

- AMELX responsável pela regulação do tamanho e forma dos cristais de hidroxiapatite e associado à produção da proteína amelogenina que compõe cerca de 90% da matriz do esmalte. As mutações ocorridas neste gene estão relacionadas com o cromossoma sexual X.
- ENAM associado à produção da proteína enamelinina que compõe cerca de 1 a 5% da matriz do esmalte. As mutações ocorridas neste gene estão relacionadas com padrões autossómicos dominantes e recessivos da Amelogênese Imperfeita hipoplásica.
- MMP-20 associado à produção da proteína enamelinina. Uma mutação neste gene está associada à herança autossómica recessiva, originando uma variante da amelogênese imperfeita hipomaturada.

- KLK-4 associado à produção da proteína kalikreína-4 e cuja mutação foi relacionada com algumas formas de amelogenese imperfeita hipomaturada
- DLX3 cuja mutação foi associada às variantes hipoplásica e hipomaturada da amelogenese imperfeita com taurodontia.

Assim verifica-se que os padrões de hereditariedade desta condição podem ser os seguintes: autossômico dominante ou recessivo, que geralmente estão relacionados com uma mutação no gene ENAM, ou ligado ao sexo, que costuma ser associado a mutações no gene AMELX. (17, 23)

4.5.Diagnóstico

O primeiro passo para o sucesso de qualquer tratamento é saber qual o tipo de Amelogenese Imperfeita em causa, procedendo ao seu diagnóstico.

Atendendo às complicações provocadas por esta condição, entre as quais se encontra a atrição típica que causa a perda de dimensão vertical e a presença de grande sensibilidade dentária, torna-se fundamental que o diagnóstico seja realizado com a maior celeridade possível, para que se possa proceder a um tratamento imediato e adequado.(22)

A seleção de um diagnóstico envolve o estabelecimento de um padrão de hereditariedade, o reconhecimento do fenótipo e a exclusão de fatores extrínsecos ambientais. Devem também ser realizadas radiografias extra e intraorais. As radiografias intraorais permitem avaliar se a mineralização do esmalte está ou não afetada, através do contraste presente entre o esmalte e a dentina, e estas em conjunto com a observação clínica fornecem informação acerca do grau de hipoplasia do esmalte.(24)

No entanto, a realização de um diagnóstico correto é uma tarefa exigente, visto que, apesar de ser de extrema importância proceder ao estabelecimento de um padrão de herança genética, este não é de fácil acesso a um médico dentista, levando a que o diagnóstico diferencial seja feito com base na história familiar, na quantidade de dentes afetados, e nas radiografias e características clínicas, podendo levar a uma classificação errónea.(17, 24) A fluorose dentária é a patologia mais difícil de diferenciar da Amelogenese Imperfeita onde o seu diagnóstico diferencial se torna essencial, sendo por isso fundamental saber se no passado houve consumo excessivo de fluoretos como por exemplo através da ingestão de pasta dos dentes na infância ou relativamente ao teor destes na água ingerida.(24)

5.Tratamentos conservadores

5.1 Prevenção

Os pacientes que apresentam Amelogénese Imperfeita possuem superfícies dentárias rugosas e descontínuas, sendo focos de acumulação de placa bacteriana (3) Em consequência, o risco de cáries nestes indivíduos é elevado, o que torna crucial que estes estejam informados e tomem medidas adequadas, pois a prevenção deve anteceder qualquer tratamento. Essas medidas são simples, consistem em adotar uma dieta alimentar apropriada; utilizar pastas dentífricas com alta concentração de flúor; ter uma higiene oral meticulosa e marcar consultas regulares no médico dentista. (10)

Além das iniciativas de prevenção a adotar pelo paciente, outras medidas preventivas podem (e/ou devem) ser praticadas pelo profissional. Dentro destas, as aplicações de flúor realizadas em consultório, a utilização de agentes dessensibilizantes e a utilização de produtos que promovam a remineralização. (10) Estas medidas foram objeto de vários estudos. No estudo realizado por Markovic e col. (2010) todos os pacientes foram sujeitos a uma aplicação tópica de flúor de 3 em 3 meses, complementada com aplicação de flúor em casa, onde se verificou que a prevalência de cárie diminuiu e os pacientes mostraram-se satisfeitos com os resultados. (2) No artigo de Sabatini e Guzmán-Armstrong (2009) o paciente foi instruído, antes de iniciar uma fase restauradora, a utilizar uma pasta dentífrica neutra, duas vezes por dia, com 1,1% de sódio e flúor, para prevenir possíveis lesões cariosas, e gluconato de clorhexidina a 0,12% devendo ser aplicada uma vez por dia. Além disto, foram também realizadas aplicações tópicas de fluoreto de sódio a 5% de 3 em 3 meses. (25)

Além destas medidas, também é possível diminuir a sensibilidade dentária destes pacientes através do uso de adesivos autocondicionantes tal como foi demonstrado no estudo de Moreira e col. (2016). Após um ano verificou-se que o paciente não apresentava sensibilidade, pois o adesivo obliterou os canais dentinários não havendo possibilidade de os fluidos circularem nessa área causando dor. (26)

5.2. Microabrasão e branqueamento

A utilização de Microabrasão e/ou de Branqueamento não trata a Amelogénese Imperfeita, mas pode ajudar na redução de alguma coloração típica nos dentes destes pacientes, tornando mais fácil a obtenção de um resultado final positivo através de tratamentos conservadores. (10)

Relativamente ao uso da Microabrasão, Ashkinasi e col. (2000) realizaram este tratamento com ácido clorídrico a 18%, em pacientes com Amelogénese Imperfeita do tipo hipomaturado, e concluíram que houve remoção de manchas superficiais com melhorias na estética dentária. (27) No caso dos autores Pontons Melo e col. (2012) foi feita a microabrasão para remoção das manchas extrínsecas com um gel abrasivo à base de ácido clorídrico a 12%. (8)

Uma alternativa conservadora à Microabrasão é o Branqueamento Dentário. Em relação a este tratamento, Nathwani e col. citados por Patel e col. (2013, p.451) demonstraram “resultados estéticos satisfatórios seis semanas após branqueamento externo com 10% de peróxido de carbamida”. Porém, segundo Malik e col. (2012) este tratamento em pacientes com descoloração severa não apresenta grandes benefícios e pode exacerbar a hipersensibilidade existente. (3)

Todavia, na maior parte dos casos, este tipo de tratamentos não é suficiente para beneficiar a estética dentária destes pacientes, tornando-se necessário a sua combinação com outros. (10)

5.3 Adesão

Na Amelogénese Imperfeita, em consequência das alterações genéticas induzidas por esta condição, o esmalte e a dentina encontram-se histologicamente alterados, levando a um comportamento diferente destes perante o uso de materiais adesivos. (13, 17) Portanto, a adesão a um esmalte afetado não pode ser tão viável como no esmalte saudável.

O sucesso da adesão nos pacientes está muito relacionado com o tipo de Amelogénese Imperfeita em questão, remetendo novamente para a importância do estabelecimento de um diagnóstico o mais preciso possível tanto do fenótipo como do genótipo. Assim sendo, nem todas as variantes da Amelogénese Imperfeita respondem de forma positiva à adesão ao esmalte e à dentina, dependendo de quais os genes afetados. (28, 29) Investigadores descobriram que mutações no gene *KLK-4* (relacionado com alguns tipos de Amelogénese Imperfeita hipomaturada) originam malformações no esmalte que influenciam a eficácia do condicionamento ácido e da adesão, não sendo tão eficaz. No entanto, mutações nos genes *ENAM* ou *AMELX* (relacionados com alguns tipos de Amelogénese Imperfeita hipoplásica) não têm influência na sua eficácia. (30)

Caso a mutação genética origine um defeito na quantidade de matriz de esmalte produzida, que ocorre no tipo Hipoplásico, os dentes estão recobertos por uma fina camada de esmalte que

passou por uma secreção e maturação normais. Assim, o conteúdo proteico neste esmalte é igual ao conteúdo proteico no esmalte normal, não sendo necessário uma preparação prévia do dente. (31) De acordo com Gurel G. citado por Gerdolle e col. (2015, p.28) "estudos microanalíticos, com microscópio eletrônico, mostraram que não havia diferenças na eficácia do condicionamento ácido em dentes com Amelogénese Imperfeita do tipo hipoplásico e dentes saudáveis". Gerdolle e col. (2015) relataram o caso clínico de um paciente com este tipo de Amelogénese Imperfeita, onde a adesão ao esmalte após cinco anos de seguimento, não mostrou sinais de degradação (não houve infiltração nem descoloração), demonstrando que as técnicas adesivas podem ser eficazes mesmo na presença de esmalte alterado. (19)

No caso dos tipos hipomaturado e hipocalcificado o defeito é qualitativo e portanto a resposta ao condicionamento ácido e à adesão não será tão fidedigna. No tipo hipocalcificado a estrutura da dentina é similar a uma dentina esclerótica e por isso responde de forma diferente da dentina normal ao condicionamento ácido.(19, 32, 33) Esta dentina é altamente resistente ao condicionamento ácido, visto que após a sua aplicação continua a haver obliteração dos túbulos dentinários, impedindo a formação de prolongamentos resinosos que permitem a adesão. (33) O elevado conteúdo mineral na dentina esclerótica afeta a formação da camada híbrida resultando numa diminuição da força de adesão. Tudo isto deve ser considerado aquando do planeamento restaurador. (33, 34) Nos pacientes com Amelogénese Imperfeita do tipo hipomaturado o conteúdo proteico do esmalte é significativamente maior e apresenta um espaço interprismático aumentado levando a uma dureza reduzida.(35) Neste tipo de Amelogénese Imperfeita, se se pretender realizar uma restauração adesiva deve ser feita, previamente, uma asperização da superfície dentária. Isto permite aumentar a rugosidade superficial já existente no esmalte hipomaturado, aumentando a energia de superfície e favorecendo a infiltração dos monómeros adesivos. (4)

Assim, o conhecimento do tipo específico de Amelogénese Imperfeita e o grau de hipomineralização do esmalte constituem dois aspetos fundamentais quando se escolhe o material adesivo para a restauração. (36) Compreender o grau de mineralização do esmalte é essencial tendo em conta que este pode influenciar o resultado das restaurações com resinas compostas. (34)

Relativamente aos tipos de adesivos, no esmalte de dentes com Amelogénese Imperfeita o sistema adesivo autocondicionante sem condicionamento ácido prévio mostrou uma força de adesão semelhante aos sistemas de dois ou três passos.(37)

No entanto, apesar de o ideal ser sempre uma restauração o mais conservadora possível, há casos em que a dentina e o esmalte estão severamente danificados e a adesão não será eficaz. Nestes casos poderá ser preferível adotar um tratamento menos conservador.(13)

5.4 Resinas Compostas Diretas

O uso de resinas compostas diretas apresenta-se como uma solução de tratamento tanto em crianças e adolescentes, como em adultos que apresentem alterações suaves de Amelogénese Imperfeita.(3, 13)

Nas crianças e adolescentes, à medida que se dá a erupção dentária, a porção cervical do dente que vai sendo exposta, se apresentar alterações, pode facilmente ser corrigida com o auxílio deste material. (10) Consequentemente são muito utilizadas como tratamento conservador transitório, (6, 22, 25) em casos de patologias severas onde a indicação são tratamentos mais invasivos mas estão contraindicados até que ocorra a erupção total da coroa clínica. (10) A título de exemplo, Sabatini e Guzmán-Armstrong (2009) descreveram o caso de um jovem de 14 anos com Amelogénese Imperfeita do tipo hipoplásico onde os principais objetivos foram: restaurações para proteção da estrutura dentária contra o desgaste e a sensibilidade, manter a saúde periodontal e motivação à higiene oral. Atendendo à idade do paciente, e não estando o crescimento esquelético completo, foi excluída a opção de tratamento com coroas fixas. Foram portanto feitas restaurações diretas de compósito demonstrando que apesar da complexidade desta patologia, um bom isolamento e um correto manuseamento da resina permitiram um excelente tratamento transitório para proteção destes dentes. (25)

No caso dos adultos, em situações em que o esmalte não está severamente comprometido e a descoloração não é muito severa, as resinas diretas são indicadas. Gomes e col. (2015) utilizaram uma abordagem restauradora com resinas compostas diretas, num paciente de 33 anos, diagnosticado com Amelogénese Imperfeita do tipo hipomaturado suave. Estes autores concluíram que estas permitiram melhorar a estética e a autoestima do paciente, proporcionar proteção dos dentes face a lesões cariosas e sensibilidade dentária, e melhorar a função mastigatória. (4) A longo prazo, o sucesso este material depende também do comprometimento

do paciente em manter uma boa higiene oral e das visitas regulares ao consultório para que sejam realizados polimentos periódicos. (25)

As resinas compostas diretas apresentam como grande vantagem o facto de serem facilmente reparáveis em casos de fratura, sem necessidade de remoção de toda a restauração. (10, 14) Estas são também adequadas para pacientes com constrangimentos económicos, visto que o tratamento pode ser completado numa só consulta, permitindo recuperar a estética e melhorar a autoestima dos pacientes, com remoção apenas as áreas de esmalte afetado. (4, 13, 14) Agaçkiran e col. (2011) relataram o caso clínico de um jovem de 12 anos diagnosticado com Amelogénese Imperfeita do tipo hipomaturado que se queixava do aspeto dentário e com sensibilidade elevada em associação a uma baixa capacidade económica. O tratamento proposto foi resinas compostas diretas permitindo o desenvolvimento normal da dentição e possibilitando a reabilitação estética e funcional do doente, melhorando a sua autoestima.(38)

Nos casos de Amelogénese Imperfeita mais severos pode existir diminuição da dimensão vertical ou presença de mordida aberta, implicando um tratamento multidisciplinar com envolvimento de áreas como reabilitação oral, ortodontia, cirurgia entre outras. Assim, nestes casos, as resinas compostas diretas podem ser utilizadas depois de corrigido o problema em questão. (3)

Nos casos em que há uma diminuição da dimensão vertical, é necessário proceder ao seu aumento antes de se proceder às restaurações. Sabatini e Guzmán-Armstrong (2009) relataram um caso clínico de um paciente com 14 anos, onde procederam ao aumento da dimensão vertical em cerca de 1 mm através da colocação de coroas de aço inoxidável nos molares, criando-se espaço interoclusal suficiente de forma a, posteriormente, ser possível realizar a restauração dos pré-molares com resina composta. (25) Outro exemplo da situação em questão foi relatado por Sousa Oliveira e col. (2011), num paciente de 16 anos, onde os dentes anteriores foram restaurados com resinas diretas, e os posteriores foram reabilitados com coroas cerâmicas, de forma a restabelecer a dimensão vertical perdida pela perda de estrutura dentária, restaurar a função desses dentes e fornecer força mecânica. Neste caso o paciente ficou muito satisfeito com o resultado. (22)

No entanto nem sempre é possível uma abordagem conservadora. Os autores Gisler e col. (2010) apresentaram o caso de uma paciente com Amelogénese Imperfeita do tipo hipoplásico e com presença de mordida aberta onde o tratamento inicial utilizado, quando esta tinha 14 anos, foi

executado com resinas compostas diretas de forma a restaurar a anatomia das coroas e reduzir a sensibilidade. Tendo em conta o crescimento esquelético, a reavaliação do caso, 18 meses mais tarde, mostrou uma pioria da mordida aberta, impossibilitando o sucesso da técnica conservadora utilizada. Assim, foi necessário uma abordagem ortodôntica até o paciente entrar na fase adulta e, após a paciente completar 18 anos, seguiu-se uma correção cirúrgica e ortodôntica com o objetivo de melhorar a mordida aberta e posteriormente uma reabilitação com coroas totais cerâmicas para estabilizar os resultados obtidos. Neste caso ocorreu a necessidade de um tratamento multidisciplinar, com envolvimento de várias áreas da Medicina Dentária, e não foi possível uma restauração direta devido à complexidade do caso. (5)

Lundgren e Dahloff (2014) realizaram um estudo pertinente relativamente à duração das restaurações em pacientes com Amelogénese Imperfeita, quando comparados com restaurações em pacientes com esmalte normal (grupo controlo), onde foram confrontadas diferentes variáveis. Quando confrontada a duração das restaurações diretas de resina composta, verificou-se que a taxa de durabilidade, ao final de cinco anos, foi de 50% nos pacientes com Amelogénese Imperfeita e de 80% no grupo controlo. Comparando as formas e tipos de Amelogénese Imperfeita entre si, concluiu-se que relativamente às formas mais severas, a longevidade das restaurações foi inferior quando comparada com as formas suaves, e em relação aos três tipos de Amelogénese Imperfeita, esta foi superior no tipo hipoplásico em relação aos tipos hipomineralizado/hipomaturado. Já quando confrontadas restaurações com coroas de porcelana e restaurações a compósito, as primeiras tiveram uma sobrevivência significativamente superior. (39)

Porém, apesar de todas as vantagens das resinas compostas diretas, estas, apresentam alguns inconvenientes comparativamente com as coroas cerâmicas: levam a uma acumulação de placa superior; (14) são menos estéticas; perdem mais rapidamente o brilho ao longo do tempo, necessitando de ser polidas regularmente. (10, 19).

5.5 Resinas Compostas Indiretas

As resinas compostas indiretas são inlays/onlays ou coroas de compósito que podem ser utilizadas para restaurar dentes posteriores com extensa perda dentária nos quais a restaurações diretas em resinas são complexas. Preissner e col. (2013) colocaram coroas de compósito nos dentes posteriores maxilares, num paciente de 14 anos que apresentava a

dimensão vertical diminuída. (21) Estamos a falar de restaurações que normalmente são elaboradas em laboratório e são cimentadas através de um sistema adesivo e um cimento resinoso. (8) No caso em apreço, foram obtidas impressões digitais a partir de uma câmara "Cerec 3D", o que possibilitou o fabrico das coroas de recobrimento total com espessura entre 0,5 mm e 1,5 mm. Contudo, antes de se proceder à adesão das coroas, as superfícies dos dentes foram submetidas a um jacto de óxido de alumínio (50 micrómetros) e posteriormente condicionadas com ácido fosfórico a 35%, sendo utilizado com adesivo de dois passos e colocado um cimento resinoso dentro das coroas. (21)

A colocação de coroas convencionais implica destruição dentária, havendo ainda a necessidade de intervir endodonticamente o que se torna numa desvantagem em pacientes com Amelogenese Imperfeita, atendendo a que estes já apresentam grande perda dentária. Todavia, com a técnica de coroas de compósito, este problema torna-se irrelevante, pois não é necessário tanta perda de estrutura do dente. (21, 40)

Posto isto, podemos afirmar que as resinas compostas indirectas apresentam as seguintes vantagens: (14, 21)

- O desgaste das coroas é muito menor com o passar do tempo comparativamente com as resinas compostas directas
- Preservam a estrutura do dente
- Diminuem o tempo de consulta
- São consideradas uma alternativa conservadora relativamente acessível para um tratamento com coroas de longo prazo
- Praticamente não requerem nenhuma manutenção, a não ser o polimento
- Em comparação com as coroas cerâmicas são muito menos dispendiosas embora menos resistentes.
- Conforme o estudo de Manhart e col.(2000), podemos afirmar que este tipo de restaurações apresentam uma elevada taxa de sucesso, pois o estudo em causa mostrou-nos que num período de 3 anos as inlays a compósito de pré-molares e molares apresentam uma taxa de sucesso de 93%. Relativamente às resinas compostas directas, as inlays de compósito mostraram uma forma anatómica mais satisfatória. (41)

6. Conclusão

São muito escassos os estudos que apresentam um seguimento a longo prazo da utilização de tratamentos conservadores, sendo que a maior parte dos estudos descrevem o uso de próteses removíveis ou coroas convencionais, dado serem os tratamentos mais utilizados.

Consequentemente são necessários mais estudos para determinar a longevidade das restaurações a compósito nos dentes com Amelogénese Imperfeita.

A despeito da falta de estudos nessa área e de a literatura existente relacionada com este tema ainda se encontrar limitada a casos clínicos isolados, afigura-se que um tratamento minimamente invasivo com resinas compostas deve ser de primeira escolha em pacientes com Amelogénese Imperfeita, tendo sempre em atenção o tipo e a severidade. O grau de severidade da Amelogénese Imperfeita é diretamente proporcional ao grau de dificuldade para a obtenção de um tratamento estético e funcional adequado.

Assim, é fundamental perceber que um tratamento minimamente invasivo é sempre o ideal, e que existem diversos fatores a ter em conta aquando da escolha do tratamento, desde a severidade da Amelogénese Imperfeita, à condição socioeconómica do paciente e objetivos pessoais.

7. Bibliografia e Anexos

1. Wiktop C. Amelogenesis imperfecta, dentinogenesis imperfecta and dentin dysplasia revisited: problems in classification. *J Oral Pathol* 1989;17:547-53.
2. Markovic D, Petrovic B, Peric T. Case series Clinical findings and oral rehabilitation.pdf. *European Archives of Paediatric Dentistry*. 2010;11(4):201-8.
3. Malik K, Gadhia K, Arkutu N, McDonald S, Blair F. The interdisciplinary management of patients with amelogenesis imperfecta - restorative dentistry. *Br Dent J*. 2012;212(11):537-42.
4. Gomes MN, Júnior PLG, Dutra H, Morais A, Francci CE, Vito-Moraes AGD. Hipomaturação do esmalte tratamento conservador e minimamente invasivo com facetas de resina composta. *Rev Dental Press Estét*. 2015;12(3):61-70.
5. Gisler V, Enkling N, Zix J, Kim K, Kellerhoff NM, Mericske-Stern R. A multidisciplinary approach to the functional and esthetic rehabilitation of amelogenesis imperfecta and open bite deformity: a case report. *J Esthet Restor Dent*. 2010;22(5):282-93.
6. PINHEIRO SdFL, CUNHA MJdS, AMORIM FdCA, LOPES MF, PINHEIRO IVdA. Amelogênese imperfeita em paciente nefropata relato de uma reabilitação. *RGO - Rev Gaúcha Odontol*. 2010;58:527-31.
7. Souza JFd, Fragelli CMB, Paschoal MAB, Campos EA, Cunha LF, Losso EM, et al. Noninvasive and multidisciplinary approach to the functional and esthetic rehabilitation of amelogenesis imperfecta: a pediatric case report. *Case Rep Dent*. 2014;2014:127175.
8. Silva WdO, Melo JCP, Ceruti V, Montenegro G, Pinto T, Andrade J. Restauración estética y funcional de un paciente con amelogénesis imperfecta. *Rev Asoc Odontol Argent*. 2012;100:17-22.
9. Rodd HD, Abdul-Karim A, Yesudian G, O'Mahony J, Marshman Z. Seeking children's perspectives in the management of visible enamel defects. *Int J Paediatr Dent*. 2011;21(2):89-95.
10. Patel M, McDonnell ST, Iram S, Chan MF. Amelogenesis imperfecta - lifelong management. Restorative management of the adult patient. *Br Dent J*. 2013;215(9):449-57.
11. McDonald S, Arkutu N, Malik K, Gadhia K, McKaig S. Managing the paediatric patient with amelogenesis imperfecta. *Br Dent J*. 2012;212(9):425-8.
12. Dias SC, Moff EB, Souza KJd, Diniz RS, Alcantara BAR, Ávila GBd, et al. Full Mouth Rehabilitation of a Patient with Amelogenesis Imperfecta A Case Report. *Journal of International Oral Health*. 2016;8(3):83-6.

13. Yigit Ozer SG, Bahsi E. Treatment of an amelogenesis imperfecta with restorations prepared using a modified clear matrix technique. *J Investig Clin Dent*. 2010;1(1):59-63.
14. Ardu S, Duc O, Krejci I, Perroud R. Amelogenesis imperfecta: a conservative and progressive adhesive treatment concept. *Oper Dent*. 2013;38(3):235-41.
15. Ferraris MEGd, Muñoz AC. *Histología y embriología bucodental*. 2 ed: Editorial Médica Panamericana; 2004.
16. Kumar GS. *Orban's Oral Histology and Embryology*. 13 ed: Elsevier; 2011.
17. Ongole R, B. P. *Textbook of Oral Medicine, Oral Diagnosis and Oral Radiology*. 2 ed: Elsevier; 2013.
18. McDONALD RE, AVERY DR, DEAN JA. *Dentistry for the Child and Adolescent*. 8.ed. ed. Missouri: Mosby; 2004. 44-51; 126-7 p.
19. Gerdolle D, Mortier E, Richard A, Vailati F. Full-mouth adhesive rehabilitation in a case of amelogenesis imperfecta a 5-year follow-up case report. *JOURNAL OF ESTHETIC DENTISTRY*. 2015;10:12-31.
20. NEVILLE BW, DAMM DD, ALLEN CM, BOUQUOT JE. *Patología Oral e Maxilofacial*. 3ª ed: Elsevier; 2009.
21. Preissner S, Kostka E, Blunck U. A noninvasive treatment of amelogenesis imperfecta. *Quintessence International Restorative Dentistry*. 2013;44:303-5.
22. Ilione Kruschewsky Costa Sousa Oliveira, Fonseca JdFB, Basting RT, Amaral FLBd, Pecorari VGA, França FMG. Diagnosis and esthetic functional rehabilitation of a patient with amelogenesis imperfecta. *Quintessence International*. 2011;42:463-9.
23. Bailleul-Forestier I, Molla M, Verloes A, Berdal A. The genetic basis of inherited anomalies of the teeth. Part 1: Clinical and molecular aspects of nonsyndromic dental disorders. *European Journal of Medical Genetics*. 2008;51:273-91.
24. Crawford PJ, Aldred M, Bloch-Zupan A. Amelogenesis imperfecta. *Orphanet J Rare Dis*. 2007;2:17.
25. Sabatini C, Guzman-Armstrong S. A conservative treatment for amelogenesis imperfecta with direct resin composite restorations: a case report. *J Esthet Restor Dent*. 2009;21(3):161-9; discussion 70.
26. Moreira RF, Figueiredo RG, Oliveira HE, Fonseca AC, Miranda MS. Immediate Desensitization in Teeth Affected by Amelogenesis Imperfecta. *Braz Dent J*. 2016;27(3):359-62.

27. M.Ashkenazi, Sarnat H. Microabrasion of teeth with discoloration resembling hypomaturation enamel defects: four- year follow up. *J Clin Pediatr Dent.* 2000;25(1):29-34.
28. Nusier M, Yassin O, Hart TC, Samimi A, Wright JT. Phenotypic diversity and revision of the nomenclature for autosomal recessive amelogenesis imperfecta. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology.* 2004;97(2):220-30.
29. Wright JT. The molecular etiologies and associated phenotypes of amelogenesis imperfecta. *Am J Med Genet A.* 2006;140(23):2547-55.
30. Vailati F, Belser UC. Full-Mouth Adhesive Rehabilitation of a Severely Eroded Dentition: The Three-Step Technique. Part 2. *THE EUROPEAN JOURNAL OF ESTHETIC DENTISTRY.* 2008;3:128-46.
31. Feierabend S, Halbleib K, Klaiber B, Hellwig E. Laboratory-made composite resin restorations.pdf. *Quintessence International.* 2012;43:305-11.
32. Sanchez-Quevedo M, Ceballos G, García J, Luna J, Rodríguez I, Campos A. Dentine structure and mineralization in hypocalcified amelogenesis imperfecta: a quantitative X-ray histochemical study. *Oral Diseases.* 2004;10:94-8.
33. Hiraishi N, Yiu CK, King NM. Effect of acid etching time on bond strength of an etch-and-rinse adhesive to primary tooth dentine affected by amelogenesis imperfecta. *Int J Paediatr Dent.* 2008;18(3):224-30.
34. Seow WK, Amaratunge A. The effects of acid-etching on enamel from different clinical variants of amelogenesis imperfecta: an SEM stud. *Pediatric Dentistry.* 1998;10(1):37-42.
35. Sa Y, Liang S, Ma X, Lu S, Wang Z, Jiang T, et al. Compositional, structural and mechanical comparisons of normal enamel and hypomaturation enamel. *Acta Biomater.* 2014;10(12):5169-77.
36. Chen C-F, H JCC, Estrella MRP, Peters MC, Bresciani E. Assessment of restorative treatment of patients with amelogenesis imperfecta. *Pediatric Dent.* 2013;35:337-42.
37. Yaman BC, Ozer F, Cabukusta CS, Eren MM, Koray F, Blatz MB. Microtensile bond strength to enamel affected by hypoplastic amelogenesis imperfecta. *J Adhes Dent.* 2014;16(1):7-14.
38. Agackiran E, Tumen EC, Celenk S, Bolgul B, Atakul F. Restoring aesthetics and function in a young boy with hypomature amelogenesis imperfecta: a case report. *ISRN Dent.* 2011;2011:586854.
39. Pousette Lundgren G, Dahllöf G. Outcome of restorative treatment in young patients with amelogenesis imperfecta. a cross-sectional, retrospective study. *J Dent.* 2014;42(11):1382-9.

40. Tunkiwala A, Vazifdar D. Conservative Esthetic Rehabilitation of a Young Patient with Amelogenesis Imperfecta. *Compendium of Continuing Education in Dentistry*. 2014;35:175-82.
41. Manhart J, Neuerer P, Scheibenbogen-Fuchsbrunner A, Hickel R. Three-year clinical evaluation of direct and indirect composite restorations in posterior teeth. *THE JOURNAL OF PROSTHETIC DENTISTRY*. 2000;84:289-96.

Table 1. Classification of Amelogenesis Imperfecta.

Type I	-Hypoplastic
IA	-hypoplastic, pitted autosomal dominant
IB	-hypoplastic, local autosomal dominant
IC	-hypoplastic, local autosomal recessive
ID	-hypoplastic, smooth autosomal dominant
IE	-hypoplastic, smooth X-linked dominant
IF	-hypoplastic, rough autosomal dominant
IG	-enamel agenesis, autosomal recessive
Type II	-Hypomaturation
IIA	-hypomaturation, pigmented autosomal recessive
IIB	-hypomaturation, X-linked recessive
IID	-snow capped teeth, autosomal dominant?
Type III	-Hypocalcified
IIIA	-autosomal dominant
IIIB	-autosomal recessive
Type IV	-Hypomaturation-hypoplastic with taurodontism
IVA	-Hypomaturation-hypoplastic with taurodontism, autosomal dominant
IVB	-Hypoplastic-hypomaturation with taurodontism, autosomal dominant

Anexo 1-Classificação Amelogênese Imperfeita segundo Wiktop (1989). Wiktop C. Amelogenesis imperfecta, dentinogenesis imperfecta and dentin dysplasia revisited: problems in classification. J Oral Pathol 1989;17:547-53.

CAPITULO II Relatórios de Estágio

Os estágios em Medicina Dentária contemplados no plano curricular do 5º ano do Mestrado Integrado em Medicina Dentária do Instituto Universitário de Ciências da Saúde são compostos pelos Estágio em Saúde Oral e Comunitária, Estágio em Clínica Hospitalar e Estágio em Clínica Geral Dentária. Estes Estágios permitem-nos lidar com diferentes populações, preparando-nos melhor para o que o futuro nos reserva.

1. Estágio em Saúde Oral Comunitária

O Estágio em Saúde Oral Comunitária teve lugar às quartas-feiras de manhã, das 9h às 12:30h, e foi supervisionado pelo Professor Doutor Paulo Rompante. Primeiramente foi definido um cronograma de atividades de acordo com o Programa Nacional de Promoção de Saúde Oral (PNPSO) para populações alvo tais como idosos, grávidas e crianças, com o intuito de implementar hábitos de saúde oral. Numa segunda fase fomos para as escolas Básica de Moirais e ao Centro Escolar de Paredes onde pudemos realizar as atividades planeadas. Para além da realização destas, procedemos à observação das cavidades orais destas crianças onde fizemos o levantamento epidemiológico de acordo com a metodologia WHO 2013 da OMS. Com este estágio foi possível ter algumas noções relativamente à saúde oral nestas escolas.

IDADES	ATIVIDADES
0-5 anos	<ul style="list-style-type: none"> • Atividade musical com incentivo à escovagem • Elaboração e oferta às crianças de dentes de feltro • Atividades para colorir • Diploma participação
6-7 anos	<ul style="list-style-type: none"> • Atividade musical com incentivo à escovagem • Jogo da memória • Atividade para colorir • Jogo para explicar os traumatismos dentários e como atuar nessas situações • Diploma participação
8-9 anos	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboração de coreografia para acompanhar música sobre escovagem dentária • Atividade musical com incentivo à escovagem • Visualização de um episódio animado sobre a importância de um sorriso bonito • Palavras cruzadas relacionadas com higiene oral • Diploma participação

Tabela 3: Cronograma de atividades realizadas nas Escolas.

2. Estágio em Clínica Hospitalar

O Estágio em Clínica Hospitalar, é regido pelo Professor Doutor Fernando Figueira e supervisionado pelo Professor Doutor Fernando Figueira, Professor Doutor Luís Monteiro e Mestre Tiago Resende. Este decorreu no Hospital Nossa Senhora da Conceição – Centro Hospitalar São João, em Valongo, todas as segundas-feiras, das 9h às 12:30h. Este estágio possibilitou o contacto com pacientes que apresentavam diversos tipos de patologias desde doentes psiquiátricos a doentes com patologias crónicas transmissíveis e não transmissíveis, testando assim a nossa capacidade de lidar com vários tipos de situações.

Na tabela 1 estão discriminados os atos clínicos como operador e assistente realizados no âmbito deste estágio.

ATO	OPERADOR	ASSISTENTE	TOTAL
Destartarização	20	16	36
Restauração	22	14	36
Endodontia (por sessão)	2	2	4
Exodontia	33	12	45
Outros	2	0	2
Total	79	44	123

Tabela 1: Estágio em Clínica Hospitalar, em Valongo como operador e assistente

3. Estágio em Clínica Geral Dentária

O estágio em Clínica Geral Dentária é fundamental, na medida em que nos proporciona alguma autonomia e nos permite desenvolver aspetos essenciais para o nosso futuro, tais como o sentido de responsabilidade e capacidade de tomada de decisões. Este encontra-se sob a regência da Professora Doutora Filomena Salazar e decorreu todas as quartas-feiras das 19h às 24h nas instalações da Unidade Nova Saúde em Gandra. Os atos clínicos foram supervisionados pelo Mestre João Baptista, Mestre Luís Santos e Dr.^a Sónia Ferreira e encontram-se descritos na tabela 2.

ATO	OPERADOR	ASSISTENTE	TOTAIS
Destartarização	6	9	15
Restauração	13	6	19
Endodontia (por sessão)	7	5	12
Exodontia	2	5	7
Outros	1	2	3
Total	29	27	56

Tabela 2: Estágio em Clínica Geral Dentária: Unidade Nova Saúde, Gandra