



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE ODONTOLOGIA

FERNANDA COSTA PEREIRA

**FACETAS DE RESINA COMPOSTA EM PACIENTE COM AMELOGÊNESE
IMPERFEITA: RELATO DE CASO**

SÃO LUÍS - MA

2022

FERNANDA COSTA PEREIRA

**FACETAS DE RESINA COMPOSTA EM PACIENTE COM AMELOGÊNESE IMPERFEITA:
RELATO DE CASO**

Trabalho de conclusão de curso (TCC) apresentado ao Curso de Odontologia, da Universidade Federal do Maranhão, como pré-requisito para obtenção do grau de Cirurgiã-Dentista.

Orientador(a): Prof. Dr. Darlon Martins Lima.

SÃO LUÍS - MA

2022

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

PEREIRA, FERNANDA COSTA.

FACETAS DE RESINA COMPOSTA EM PACIENTE COM AMELOGÊNESE
IMPERFEITA : RELATO DE CASO / FERNANDA COSTA PEREIRA. -
2022.

40 f.

Orientador(a): DARLON MARTINS LIMA.

Curso de Odontologia, Universidade Federal do Maranhão,
São Luís-MA, 2022.

1. Amelogênese imperfeita. 2. Facetas diretas. 3.
Resina composta. I. LIMA, DARLON MARTINS. II. Título.

Pereira, FC. **Facetas De Resina Composta Em Paciente Com Amelogênese Imperfeita: Relato De Caso.** Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado ao Curso de Odontologia da Universidade Federal do Maranhão como pré-requisito para obtenção do grau de Cirurgiã-Dentista.

Monografia apresentada em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Darlon Martins Lima
(Orientador)

Prof^a. Dr^a. Letícia Machado Gonçalves
(Titular)

Prof^a. Dr^a. Cadidja Dayane Sousa do Carmo
(Titular)

Prof. Dr. Frederico Silva de Freitas Fernandes
(Suplente)

DEDICATÓRIA

Dedico carinhosamente este trabalho aos meus pais José Maria Pereira e Marilene Ribeiro Costa Pereira, que nunca mediram esforços para que eu chegasse até aqui. Com eles aprendi que, com estudo, dedicação e perseverança, eu seria capaz de alçar voos cada vez mais altos em minha vida. Meu alicerce, minha base e minha força motriz. A vocês devo tudo que sou.

*“Tudo tem seu tempo determinado,
e há tempo para todo o propósito
debaixo do céu.”*

E 3:1

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pois apenas Ele é capaz de depositar sonhos em nossas vidas que somos capazes de concretizar.

Agradeço aos meus pais José Maria e Marilene por todo suporte para que nada me faltasse. Minha eterna gratidão por viverem este sonho diariamente ao meu lado, escutarem meus anseios, se alegrarem com minhas conquistas, mas, principalmente, por nunca me permitirem desistir. Tudo por vocês.

Agradeço aos meus amigos e companheiros de toda vida que me acompanharam no decorrer da graduação e me apoiaram incondicionalmente durante essa jornada. Em especial à Amanda, Andressa, Gustavo, Jainara e Letícia. Não teria chegado tão longe sem todo suporte que vocês me dão. Obrigada por sempre estarem ao meu lado, por me ensinarem o real significado de amizade e por sempre me acompanharem em todas as etapas da minha vida. Viver este momento sem vocês não faria sentindo algum. Meu muito obrigada por sempre me ouvirem e por confiarem no meu potencial quando eu chegava a me questionar sobre ele. Vocês transcendem a ligação de amizade e se encaixam perfeitamente na definição de que amigos são a família que escolhemos ter. Amo vocês infinito e sou eternamente grata à Deus pela vida de vocês.

Agradeço a minha irmã canina, Cindy Laura, por todas as vezes que foi minha companheira nas longas noites e madrugadas de estudo. Obrigada por estar ao meu lado durante esses momentos solitários (porém necessários) e me obrigar a fazer pausas estratégicas para ti recompensar com um bom cafuné. O seu ronco era a parte mais gostosa de tudo isso. Que tenhamos muitos anos (noites e madrugadas) juntas assim. Te amo, Laurinha.

Agradeço aos meus amigos de faculdade, que vivenciaram essa jornada acadêmica comigo. Em especial à Adrienne, Fernanda Costa, Maryana, Marcela, Natália e Talita. Vocês tornaram os dias bons, excelentes e os dias difíceis, mais reconfortantes. Obrigada por toda troca, por todo afeto e por todo amor que construímos ao longo desses 5 anos. Nunca imaginei encontrar amigas como vocês. Que sorte a minha ter cada uma de vocês ao meu lado. Eternamente grata por esse grupo. Amo todas vocês.

Agradeço a minha dupla, Marcela, que sempre esteve ao meu lado. Eu gosto sempre de falar como é bom ter ela como minha dupla. Marcela me entende pelo olhar e sabe perfeitamente o que eu quero (menos quando esqueço o nome das coisas). Nunca brigamos uma vez sequer e falo disso com muito orgulho porque soube que isso é mais raro do que eu imaginava. Obrigada por toda parceria. Pelos baldes de pipoca, pelas noites estudando juntas, pela paciência, pelos vinhos pós provas, por compartilhar um pouco da tua vida comigo. Te amo.

Agradeço ao meu orientador, prof. Darlon, por sempre me instigar a aprender mais. Sou imensamente grata por ter um mestre que me ensinou e me ensina tanto, que tem paciência com minhas dificuldades, que me acolhe nas minhas falhas e que vibra com minhas vitórias. O senhor torna o ambiente acadêmico mais leve e mostra que é possível aprender sempre um pouco mais. Obrigada por sempre confiar no meu potencial. O senhor é uma inspiração para mim.

Agradeço, de maneira geral, a todos que participaram, direta e indiretamente, dessa etapa da minha vida. Todos foram essenciais para findar este ciclo.

RESUMO

O esmalte dentário recobre a superfície externa das coroas dos dentes. Alterações nesse tecido podem ser de origem genética, sistêmica, local e ambiental. A amelogênese imperfeita (AI) é uma coleção de distúrbios genéticos que afetam a qualidade e/ou quantidade do esmalte dentário. Clinicamente apresenta-se com estética dentária desagradável, sensibilidade dentária e perda da dimensão vertical. Diante disso, o presente estudo tem o objetivo de descrever um caso de amelogênese imperfeita, o planejamento integral e o tratamento restaurador direto utilizando resina composta, restabelecendo a estética do sorriso do paciente. Relata-se o caso do paciente J.A.V.J., sexo masculino, 29 anos, compareceu à Clínica de Odontologia da Associação Brasileira de Odontologia, queixando-se da harmonia do seu sorriso devido a coloração de seus dentes. Identificou-se que este manchamento generalizado nos dentes superiores e inferiores era compatível, segundo a literatura, com AI. Havia a necessidade de refinar a harmonia gengival então fez-se gengivoplastia, por meio de aumento de coroa clínica, associada à osteotomia. Por conta do substrato escurecido, optou-se pela técnica de facetas diretas em resina composta, com uso de opacificadores. Observou-se harmonia no sorriso do paciente, tanto com relação ao aspecto gengival quanto do ponto de vista cromático. Além disso, houve restabelecimento de função.

Palavras-chave: Amelogênese Imperfeita; Resina composta; Facetas diretas.

ABSTRACT

Tooth enamel covers the outer surface of the crowns of teeth. Changes in this tissue can be of genetic, systemic, local and environmental origin. Amelogenesis imperfecta (AI) is a collection of genetic disorders that affect the quality and/or quantity of tooth enamel. Clinically, it presents with unpleasant dental aesthetics, tooth sensitivity and loss of vertical dimension. In view of this, the present study aims to describe a case of imperfect amelogenesis, the integral planning and the direct restorative treatment using composite resin, restoring the aesthetics of the patient's smile. We report the case of the patient J.A.V.J., male, 29 years old, attended the Dental Clinic of the Brazilian Association of Dentistry, complaining of the harmony of his smile due to the color of his teeth. It was identified that this generalized staining in the upper and lower teeth was compatible, according to the literature, with AI. There was a need to refine the gingival harmony, so gingivoplasty was performed, by means of clinical crown enlargement, associated with osteotomy. Due to the darkened substrate, the technique of direct veneers in composite resin was chosen, using opacifiers. Harmony was observed in the patient's smile, both in relation to the gingival aspect and the chromatic point of view. In addition, there was restoration of function.

Keywords: Amelogenesis Imperfecta; Composite resin; Direct facets.

SUMÁRIO

1 REFERENCIAL TEÓRICO.....	11
1.1 Esmalte Dentário X Amelogênese.....	11
1.2 Amelogênese Imperfeita.....	13
1.3 Restaurações Indiretas X Restaurações Diretas.....	14
1.4 Preparo Dentário.....	15
1.5 Opacificadores.....	16
1.6 Técnicas De Estratificação.....	17
1.7 Planejamento Estético.....	19
2 ARTIGO CIENTÍFICO SEGUNDO AS NORMAS DA REVISTA RESEARCH, SOCIETY AND DEVELOPMENT.....	21
Resumo.....	21
Abstract.....	21
Resumen.....	21
Introdução.....	22
Metodologia.....	24
Relato de caso.....	24
Discussão.....	31
Conclusão.....	32
Referências.....	33
3 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	35
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	36
ANEXO.....	39

1 REFERENCIAL TEÓRICO

1.1 Esmalte Dentário x Amelogênese

O esmalte dentário é um material cristalino constituído por 97% de material inorgânico (ou mineralizado) representado por cristais de fosfato de cálcio sob a forma de hidroxiapatita, 1% de material orgânico e 2% de água. Essa composição faz do esmalte um tecido extremamente friável, apesar de sua dureza (KATCHBURIAN *et al.*, 2012). Além disso, o esmalte é avascular e não apresenta inervação e, embora seja o tecido mais mineralizado do corpo, quando perdido, não se reconstitui novamente, pois não é formado por tecido vivo (BATH-BALOGH *et al.*, 2012).

A amelogênese refere-se ao processo de formação do esmalte dentário e este é dividido em 5 etapas: morfogenética, diferenciação, secretora, maturação e protetora. A fase morfogenética ocorre simultaneamente ao estágio de campânula. Nessa fase, as mudanças acontecem no epitélio interno do órgão do esmalte. Alguns grupos de células continuam seu processo de divisão celular, enquanto outro grupo tem seu processo de divisão celular interrompido. O grupo de células que continuam o processo de divisão acabam empurrando as células que pararam seu processo de proliferação. Isso desencadeia uma movimentação das células e dobras no epitélio interno do órgão do esmalte, dando a forma da futura coroa do dente. Logo, os germes dentários começam a assumir as características dentárias de incisivos, caninos, molares ou pré-molares (BATH-BALOGH; FEHRENBACH, 2012; KATCHBURIAN *et al.*, 2012).

A fase de diferenciação possui três conjuntos celulares em evidência: as células do epitélio interno do órgão do esmalte, os pré-ameloblastos e o ameloblasto maduro. As células cúbicas do epitélio interno do órgão do esmalte sofrem diferenciação, transformando-se em células mais altas, com o núcleo mais próximo do estrato intermediário e que possui alguns curtos prolongamentos em direção à lâmina basal, sendo nomeada de pré-ameloblasto. Os processos de diferenciação que aconteceram no epitélio interno do órgão do esmalte e que levaram a formação dos pré-ameloblastos também induzem as células ectomesenquimais da papila a se diferenciarem em pré-odontoblastos. Enquanto os processos de diferenciação acontecem na papila dentária levando à diferenciação dos pré-odontoblastos, os pré-ameloblastos simultaneamente vão se amadurecendo de forma lenta e gradual. Quando os pré-odontoblastos secretam a primeira matriz orgânica de dentina (a dentina do manto) o pré-ameloblastos já estão maduros ao ponto de se transformarem nos ameloblastos, assumindo

características de células colunares altas, que possuem o núcleo polarizado e muitas organelas (permitindo a secreção da matriz de esmalte) (BATH-BALOGH; FEHRENBACH, 2012; KATCHBURIAN *et al.*, 2012).

A fase secretora é predominada pelos ameloblastos maduros formados ao final do estágio de diferenciação. Estes possuem organelas em sua constituição, tornando-se assim, uma célula secretora. Logo, os ameloblastos dividem-se em dois pólos: o pólo proximal, composto pelo núcleo e; o pólo distal, composto pelas organelas como complexo de Golgi, retículo endoplasmático rugoso, vesículas de secreção e mitocôndrias. Nessa etapa tem-se a deposição da matriz orgânica de esmalte, constituído de proteínas orgânicas (amelogeninas, enamelinas e tufelinas).

Posteriormente, sucede-se a mineralização da matriz orgânica e as proteínas enamelinas começam a interagir com as fibrilas de colágeno da dentina do manto já mineralizada. Essa interação induz o processo de mineralização do esmalte. Verifica-se, também, a formação de cristais em fita, a organização das amelogeninas em forma helicoidal ao redor do cristal e, por fim, a formação do esmalte aprismático. Todo esse processo é desencadeado pelos ameloblastos com prolongamentos curtos (BATH-BALOGH; FEHRENBACH, 2012; KATCHBURIAN *et al.*, 2012).

Além disso, existem também os ameloblastos com processo de Tomes na sua porção distal. A região do processo de Tomes forma os prismas de esmalte e estes orientam a formação dos cristais de hidroxiapatita, o que resulta em um tipo de esmalte mais organizado, chamado de esmalte prismático. Todavia, a outra metade da região distal desse ameloblasto não forma prisma e, por isso, resulta na formação de uma região interprismática. Ademais, o ameloblasto que apresenta o processo de Tomes pode sofrer mais uma diferenciação voltando para a sua forma inicial, ou seja, com curtos prolongamentos na sua porção distal. Sendo assim, em algumas regiões ainda pode ser depositada uma última camada de esmalte aprismático. Concomitante a isso, ocorre a redução das camadas celulares do órgão do esmalte e as camadas do retículo estrelado e do estrato intermediário se tornam cada vez mais finas. A fase de secreção ocorre simultaneamente à fase de coroa da odontogênese. Logo, forma-se tanto o esmalte como a dentina coronária (BATH-BALOGH; FEHRENBACH, 2012; KATCHBURIAN *et al.*, 2012).

Já na fase de maturação, os ameloblastos tornam-se células colunares baixas com o polo distal sem apresentar prolongamentos. Nessa fase ocorre a degradação de componentes

orgânicos. A degradação, principalmente de amelogeninas, permite que os cristais de esmalte cresçam mais e, conseqüentemente, torne o esmalte em formação mais inorgânico e maduro. Por fim, a fase de proteção, consiste em formar o epitélio reduzido do órgão do esmalte que advém da redução das camadas celulares do órgão do esmalte (epitélio externo, retículo estrelado, estrato intermediário e epitélio interno). Este tem como função proteger o esmalte até a completa erupção do dente. Além disso, também é responsável por formar o epitélio juncional, significativo para o periodonto de proteção (BATH-BALOGH; FEHRENBACH, 2012; KATCHBURIAN *et al.*, 2012).

1.2 Amelogênese Imperfeita

A amelogênese imperfeita (AI) é definida como um grupo de defeitos hereditários de desenvolvimento do esmalte dentário que afetam a dentição decídua e/ou a permanente. A AI pode ser herdada de forma tanto ligada ao X como por padrões de herança autossômica dominante, autossômico recessivo ou esporádico. O tipo mais comum decorre como resultado da forma autossômica dominante de transmitância. A AI existe independentemente de quaisquer doenças sistêmicas relacionadas e é conhecida por estar associada ao mau funcionamento das proteínas formadoras do esmalte ameloblastina, enamulina, tufelina e amelogenina (LEEVAILOJ *et al.*, 2017; OHRVIK *et al.*, 2019). A prevalência varia em diferentes populações, podendo ser de 1 em 700 a 1 em 14.000 (OHRVIK *et al.*, 2019).

Existem diversos sistemas de classificação propostos para os diferentes tipos de amelogênese imperfeita. Geralmente, com base em achados clínicos e radiográficos, a AI é classificada em três tipos: hipoplásica, hipocalcificada e hipomaturada (LEEVAILOJ *et al.*, 2017). A hipoplásica está associada à deficiência na quantidade de esmalte. A mineralização do esmalte parece ser normal, dura e brilhante; no entanto, é malformado. Já a hipomineralizada é caracterizada por uma quantidade normal de esmalte pouco mineralizado. Por fim, a hipomaturada apresenta um esmalte de coloração branca opaca a marrom-avermelhada, é mais macio que o normal e tende a fraturar a partir da dentina subjacente. Dentre os 3 tipos, a AI hipoplásica é a mais comum, encontrada em 70% dos casos. Algumas literaturas também consideram um 4º tipo que é o esmalte hipoplásico-hipomaturado associado ao taurodontismo (OHRVIK *et al.*, 2019).

No tocante a possíveis manifestações que o paciente pode apresentar em decorrência da amelogênese imperfeita tem-se dentes impactados e anomalias na erupção dentária, dentes ausentes congenitamente, calcificação pulpar, reabsorção radicular e coronal, hipercementose,

má-formação radicular e taurodontismo. Com relação às características clínicas, as principais alterações encontradas são: estética dentária desagradável, sensibilidade dentária e perda da dimensão vertical. Somado a isso, o paciente com amelogênese imperfeita tem maior probabilidade de apresentar cárie dentária e acúmulo de biofilme. A má oclusão comum, frequentemente associada à AI é a mordida aberta anterior. Assim, as restaurações são importantes não apenas por questões estéticas e funcionais, mas também porque pode haver um impacto psicológico positivo para o paciente (LEEVAILOJ *et al.*, 2017).

As possibilidades de tratamento que têm sido propostas para o tratamento de dentes afetados por amelogênese imperfeita podem variar desde microabrasão, usada, por exemplo, em casos de pacientes que apresentam AI do tipo hipomaturação; até restaurações indiretas como, coroas cerâmicas, facetas laminadas de porcelana; ou restaurações diretas de resina composta (LUNDGREN *et al.*, 2014; OHRVIK *et al.*, 2019).

1.3 Restaurações Indiretas X Restaurações Diretas

As restaurações indiretas são aquelas que possuem etapas laboratoriais, sendo cimentadas em boca apenas em uma sessão subsequente. A cerâmica sofre um menor desgaste quando comparada à resina composta, todavia, seu sucesso clínico e, conseqüentemente, sua longevidade, depende de fatores como: propriedades do material, a forma de preparo e a condição funcional e morfológica do dente (GRESNIGT *et al.*, 2021). Além disso, a presença de defeitos marginais maiores e fraturas cerâmicas são as principais causas de falha dos laminados cerâmicos (GRESNIGT *et al.*, 2019). Outro contraponto, em relação a esse tipo de material, é o custo elevado e o tempo de espera para conclusão de um tratamento, o que faz com que os cirurgiões-dentistas e os pacientes busquem, em conjunto, uma alternativa com um menor custo, tempo de trabalho mais rápido, e desgaste dentário mínimo, tornando assim, a resina composta o material ideal (OLIVEIRA *et al.*, 2021).

Recentemente, o uso de restaurações adesivas diretas ganhou notoriedade em virtude dos benefícios associados a esses materiais: excelente estética, preparos dentários conservadores e maior resistência ao desgaste. Esses benefícios tornam seu uso mais interessante e vantajoso (LUNDGREN *et al.*, 2014; OHRVIK *et al.*, 2019). Outro ponto favorável das facetas de resina composta, é que podem ser executadas em sessão única, pois não demandam moldagens e confecção de provisório, eliminando as etapas laboratoriais, e, conseqüentemente, proporcionando ao paciente menores custo e tempo de tratamento (CRUZ *et al.*, 2021).

A restauração direta de resina composta pode ser realizada com menor desgaste de tecido dentário quando comparada aos laminados cerâmicos convencionais (GRESNIGT *et al.*, 2021). A faceta direta de resina composta é minimamente invasiva, resultando em uma preservação maior da estrutura dentária hígida quando comparada às restaurações indiretas. Além disso, esse tipo de restauração pode sofrer reparos com maior facilidade, tornando-se assim uma opção restauradora mais conservadora (SOWMYA *et al.*, 2017). As resinas compostas proporcionam excelentes resultados estéticos e mecânicos. Ademais, também garantem características ópticas favoráveis, o que propicia a reprodução das características naturais dos tecidos dentais como opacidade e translucidez. Outra benesse é o baixo custo e curto tempo de tratamento, quando comparado às restaurações de coroa total (MEYFARTH *et al.*, 2021).

Contudo, as resinas compostas podem apresentar algumas desvantagens como instabilidade de cor, contração de polimerização e desgaste excessivo. Os investimentos no avanço desses materiais vêm resultando em melhorias crescentes como redução do encolhimento, melhor estabilidade de cor, resistência ao desgaste e biocompatibilidade. Com o surgimento de resinas microhíbridas e nanohíbridas, o acabamento e polimento das restaurações diretas conseguiu pleitear com a porcelana (SOWMYA *et al.*, 2017).

1.4 Preparo Dentário

Para alcançar facetas diretas em resina composta de excelência, é essencial que o preparo dentário esteja dentro dos parâmetros para a situação presente. Nessa etapa, a sapiência do profissional sobre a indicação do procedimento é primordial, pois cada caso pode apresentar uma profundidade do preparo ou até mesmo não haver nenhum desgaste dentário como, por exemplo, em fechamento de diastemas (BARATIERI *et al.*, 2001; HOEPPNER *et al.*, 2003). Apesar de ser considerada como uma técnica restauradora minimamente invasiva, as facetas diretas em resina podem necessitar de um desgaste considerável em casos de alteração de cor do substrato, pois, ao fazer um preparo raso, não é possível fazer uma estratificação adequada para mascarar a alteração cromática (BARATIERI *et al.*, 2001; CONCEIÇÃO *et al.*, 2005).

Os dentes a serem preparados para receber as facetas diretas podem ser classificados em dois tipos: dentes sem alteração de cor e dentes com alteração de cor elevada. Independente do tipo de alteração presente, deve-se avaliar a profundidade e limites gengival, proximal e incisal. Além disso, devem ser observadas as áreas de contato proximal. Em casos sem alteração de cor do substrato, o preparo dentário, preferencialmente, deve permanecer em esmalte,

principalmente se os dentes apresentarem vitalidade pulpar. Porém, em certos casos, ele pode ser estendido até a dentina para criar um espaço adequado para que o material restaurador possa mascarar o fundo escuro do dente. Indica-se desgaste de 0,4 mm na região cervical e 0,5 mm na região do terço médio e incisal, para dentes sem alteração de coloração (BARATIERI *et al.*, 2001; CONCEIÇÃO *et al.*, 2005). Já em dentes com severa alteração de cor, o preparo em dentes deve apresentar maior profundidade, de tal forma que se obtenha um espaço mínimo ideal entre 1 a 1,5 mm de desgaste, podendo variar de acordo com a inclinação do dente (FELIPPE; BARATIERI, 2000).

Com relação aos limites das margens gengival, proximais e incisal é essencial levar em consideração pontos-chave como: grau de escurecimento, altura da linha do sorriso, exigências do paciente quanto a estética, inclinação do dente, localização dos contatos proximais, formas das ameias vestibulares, dimensão da fratura (caso exista), função incisiva e necessidade de alongamento do dente. O preparo pode ficar aquém da margem gengival livre ou pode ficar subgengival. A escolha para tal depende de fatores como: idade do paciente, linha alta do sorriso, comprometimento estético, etc. A respeito dos preparos nas margens proximais, estes também podem sofrer alteração na profundidade em função de aspectos de alteração de cor, podendo ser estendido até a região da área de contato. Já com relação a margem incisal, deve-se levar em consideração fatores como o grau de escurecimento do dente, da necessidade de alongamento, da presença de estrutura dental sadia na região e sua função incisiva (BARATIERI *et al.*, 2001).

1.5 Opacificadores

Quando o dente possui substrato dental escurecido, recomenda-se o uso de opacificadores, que são resinas fluidas ou de consistência regular, constituídas de dimetacrilato (BIS-GMA), normalmente fotopolimerizáveis. São capazes de impossibilitar a passagem de luz e mascarar cores indesejadas do interior do dente. São resinas de alto valor que, em finas camadas, são capazes de substituir grandes camadas de resina composta e mascarar o fundo escurecido (OLIVEIRA *et al.*, 2019). Possuem pigmentos fortes garantindo tonalidade distinta, saturação e potencial de opacificação. Os opacificadores são empregados para camuflar paredes axiais escuras ou para adicionar tons sutis na restauração (FELIPPE *et al.*, 2003).

1.6 Técnicas De Estratificação

A aplicação das técnicas de estratificação de maneira correta deve minimizar discrepâncias de cor, como perda de luminosidade, e também pode promover alterações compensatórias na restauração final, que podem mascarar o substrato dentário subjacente descolorido (MIOTTI, 2017). Essas técnicas visam simular a estrutura dental natural, utilizando materiais adequados para reproduzir o esmalte e a dentina, tornando as restaurações imperceptíveis. As resinas compostas podem ser aplicadas em técnicas incrementais, o que ocasiona a diminuição da contração de polimerização do material e possibilita resultados estéticos previsíveis (BETRISEY *et al.*, 2015; ASLAM *et al.*, 2016).

As técnicas de estratificação buscam mimetizar a estrutura dental, utilizando materiais adequados para reproduzir o esmalte e a dentina e tornar as restaurações imperceptíveis. Os compósitos podem ser utilizados em técnicas restauradoras incrementais, capazes de gerar um resultado estético previsível e, também, reduzir a contração de polimerização inerente a eles (BETRISEY *et al.*, 2015; ASLAM *et al.*, 2016). Existem algumas maneiras possíveis de se estratificar as resinas compostas como, por exemplo, aplicando a técnica monocromática que emprega uma cor de resina composta tanto para o esmalte quanto para a dentina, ou apenas ao esmalte, dependendo da situação. Essa técnica pode entregar resultados insatisfatórios, uma vez que, negligencia o policromatismo natural do dente (ASLAM *et al.*, 2016). Como demonstra ter baixo resultado estético, normalmente é empregada em dentes posteriores ou em restaurações provisórias (MANAUTA *et al.*, 2013).

Outra forma de estratificar é aplicando a técnica clássica de estratificação em duas camadas, em que se aplicam duas camadas de compósito resinoso. Para a primeira camada seleciona-se uma resina com propriedades estéticas gerais e que sejam intermediárias entre o esmalte e a dentina e esta deve-se utilizar para o terço mais cervical do dente, preenchendo o espaço correspondente à dentina e ao esmalte.

Já para a segunda camada, deve-se escolher uma resina de esmalte mais translúcida, para que esta seja aplicada na região incisal, visando reproduzir os efeitos ópticos naturais do dente. Com relação a estética, é uma técnica limitada, devendo ser aplicada em cavidades classe III e V de Black (CORREIA *et al.*, 2005; DECERLE *et al.*, 2011).

Outra possibilidade é a técnica clássica de estratificação em três camadas que se utiliza uma de esmalte e duas resinas de dentina, sendo uma a mais opaca e a outra a dentina de corpo (body). Primeiro aplica-se a resina de dentina mais opaca, depois a de corpo e por fim, a de esmalte para finalizar a última camada. Essa forma de estratificar possibilita um resultado com

estética melhorada se comparada com a técnica de duas camadas (CORREIA *et al.*, 2005; DECERLE *et al.*, 2011). Tem-se, também, a técnica de estratificação de Vanini que se baseia na anatomia dental do paciente. É realizado o mapa cromático do dente, que vai identificar manchas, trincas e outras características que devem ser mimetizadas na restauração. Após isso, é construído o esmalte palatal, seguindo do esmalte proximal, como forma de anteparo para as camadas subsequentes (ASLAM *et al.*, 2016). Depois faz-se a camada de dentina e, para mimetizá-la, usa-se três cromas de um mesmo matiz, buscando reproduzir o grau de saturação da dentina nos diferentes terços do dente. O primeiro incremento, com alto croma, é depositado na região cervical de maneira oblíqua, respeitando o perfil de emergência dental. Depois, os demais incrementos são depositados e anatomizados, também de maneira oblíqua e conforme o terço. Um incremento de resina composta, com característica opalescente, é inserido entre os mamelos dentinários, cobrindo-os suavemente, sem ocupar o espaço reservado à camada de esmalte vestibular. Por fim, para finalizar, a camada de esmalte vestibular de valor médio é aplicada sobre o dente. Após a inserção de todas as camadas são realizados os procedimentos de acabamento e polimento da restauração (MANAUTA *et al.*, 2013; ASLAM *et al.*, 2016).

Outra técnica de estratificação chama-se conceito de camadas naturais, proposta por Didier Dietschi. Utiliza-se duas camadas de resina composta, uma de dentina e outra de esmalte e, devem reproduzir as propriedades físicas e ópticas dente (CORREIA *et al.*, 2005; DECERLE *et al.*, 2011; ASLAM *et al.*, 2016). A técnica é indicada para restaurações estéticas em cavidades dos tipos III, IV e V de Black (DIETSCHI, 2008). Já a técnica de estratificação histológica faz-se uma camada de dentina utilizando resina composta de dentina cromática, reproduzindo os mamelos dentinários e, após essa, constrói-se uma camada de esmalte com resina composta de esmalte translúcido, que é depositada sobre a dentina e reproduz o halo incisal. Indicada para cavidades pequenas, a qual cada porção de tecido será substituído pelo compósito com propriedades ópticas equivalentes (ASLAM *et al.*, 2016).

Ainda com relação às técnicas de estratificação, têm-se a abordagem de camadas policromáticas. Nela, diversos tons de resina compostas são selecionadas, combinando os tons e as diferentes espessuras. Na camada de dentina, utiliza-se uma única cor de resina com alto croma, preferencialmente maior em relação ao remanescente. Já para camada de esmalte, são selecionadas mais cores, cromáticas para o terço cervical e médio, e acromáticas para o terço incisal, com o objetivo de transluzir os mamelos dentinários que foram reconstituídos pela camada de dentina (ASLAM *et al.*, 2016). Pode ser aplicado também uma resina de esmalte semi-translúcido de característica branco leitosa, para reproduzir os efeitos mais opacos na incisal (FAHL JR., 2006; DIETSCHI; FAHL, 2016). A quantidade de camadas necessárias

para construir a restauração é proporcional a quantidade de efeitos ópticos do dente a ser reconstruído. É de suma importância o conhecimento a respeito das dimensões da cor para que se alcance o resultado estético almejado (DIETSCHI; FAHL, 2016). Indica-se realizar um ensaio restaurador, para testar as espessuras e as cores das resinas sobre o substrato dental e sobrepostas umas às outras, mimetizando o resultado final da restauração. Essa técnica é sugerida para restaurações de classe IV em área estética (FAHL JR., 2006); ASLAM *et al.*, 2016).

Por fim, tem-se a técnica do Style Italiano, proposta por Ângelo Putignano e Walter Devoto. Nela faz-se a combinação de duas resinas compostas de opacidades distintas, uma para camada de dentina e outra para camada de esmalte, para reproduzir os efeitos físicos e ópticos do remanescente. A espessura de resina para camada de esmalte indicada é de 0,5mm para dentes anteriores (ASLAM *et al.*, 2016). Além disso, essa técnica recomenda o uso da Filtek Z350 XT (3M Company), uma resina composta 100% nanoparticulada, que possui 4 graus de opacidade (corpo, dentina, esmalte e translúcido) e possui tons variados. Indica-se para cavidades classe do tipo I, II, III, IV e V de Black (3M Company, 2019).

1.7 Planejamento Estético

Para executar com primazia um procedimento restaurador direto em dentes anteriores é fundamental que este apresente um planejamento. Planejar a execução de um caso clínico é uma etapa primordial para obter resultados funcionais e estéticos satisfatórios (BARCELLOS *et al.*, 2015). Para realizar um planejamento individualizado é fundamental coletar o maior volume de informações possíveis sobre o paciente, ou seja, o planejamento estético inicia-se desde a anamnese, etapa em que a comunicação entre o cirurgião-dentista e o paciente é indispensável para alinhar as expectativas estéticas. Fazer uma avaliação radiográfica e observar toda a estrutura dental também é de suma importância para complementar o planejamento. Outra maneira de agregar mais informação sobre o caso é através da fotografia digital, pois ela possibilita o acompanhamento detalhado de todo o processo do tratamento além de auxiliar na escolha da cor, forma e textura do elemento dental (SIQUEIRA NETO; SILVA; SILVA, 2019).

Também é basilar, avaliar as características dos dentes para construção de um adequado planejamento. Os dentes possuem três formatos que se destacam: o quadrado, o ovóide e o triangular. Os sulcos são distribuídos pela superfície vestibular e, nos dentes que apresentam aspecto triangular e ovóide, estes são mais definidos e nítidos. Outras características como cor, forma, textura e brilho são de suma importância para estabelecer um sorriso harmonioso.

Aspectos como opalescência, fluorescência e os efeitos da dentina também devem ser analisados. Outro ponto a ser verificado são as características gengivais do paciente. É de suma relevância que exista uma relação harmoniosa entre a forma da gengiva, cor do dente e uma proporção adequada entre lábio e gengiva. Logo, se, por exemplo, o indivíduo possuir alguma alteração na linha do sorriso, isso pode interferir diretamente na satisfação ao final do tratamento. Por conta disso, a periodontia tem apresentado técnicas para possibilitar uma estética agradável. Técnicas como a gengivoplastia e a gengivectomia tem bastante relevância para reproduzir um sorriso com uma gengiva harmônica (SIQUEIRA NETO; SILVA; SILVA, 2019).

Analisar a simetria também compõe a fase de planejamento estético. Para fazer essa avaliação, podem ser usadas fotografias e/ou serem feitas presencialmente. Traçam-se linhas verticais e horizontais, em uma visão frontal, para analisar a proporção de toda face. Já na vista de perfil, para verificar a simetria, pode-se dividir em terços, tendo como referência a região da glabella, do subnasal e do mento (SIQUEIRA NETO; SILVA; SILVA, 2019). Outra ferramenta utilizada nos planejamentos são o enceramento diagnóstico e o mock-up. Fazer o enceramento é fundamental nos casos de reabilitação oral, pois um diagnóstico preciso e planejamento adequado são primordiais, principalmente quando são necessárias grandes alterações no formato dos dentes ou em casos de reabilitações extensas (GARCIA *et al.*, 2018). Para fazer o mock-up, feito a partir de uma guia de silicone de condensação ou adição, utiliza-se a resina bisacrílica. Esta etapa permite simular o resultado e nela o paciente poderá avaliar se o resultado apresentado está de acordo com suas expectativas. Também é possível avaliar funcionalidade, proporcionando assim menor risco biológico (GARCIA *et al.*, 2018; SIQUEIRA NETO; SILVA; SILVA, 2019).

Outro ponto a ser abordado são as proporções estéticas e para tal, utiliza-se a proporção Áurea. O cálculo dessa proporção é utilizado, na odontologia, para os dentes anteriores, sendo um excelente recurso disponível para ser utilizado no planejamento estético do sorriso (LACHI *et al.*, 2022). E, por fim, existe o Digital Smile Design (DSD), que é um software de processamento que visa digitalizar todo o fluxo da reabilitação. É uma ferramenta que possui o objetivo de facilitar a visualização dos casos, melhorando o planejamento e viabilizando a resolução dos tratamentos. O DSD torna viável a visualização de alterações gengivais e da harmonia entre os seis dentes anteriores (ROSSI *et al.*, 2020).

2 ARTIGO CIENTÍFICO SEGUNDO AS NORMAS DA REVISTA RESEARCH, SOCIETY AND DEVELOPMENT

Facetas de resina composta em paciente com amelogênese imperfeita: relato de caso

Composite resin facets in a patient with amelogenesis imperfecta: case report

Facetas de resina compuesta en paciente con amelogenesis imperfecta: reporte de caso

Fernanda Costa Pereira

ORCID: 0000-0001-9593-6394

Universidade Federal do Maranhão, Brasil

E-mail: fc.pereira@discente.ufma.br

Darlon Martins Lima

ORCID: 0000-0001-9113-1206

Universidade Federal do Maranhão, Brasil

E-mail: darlon.martins@ufma.br

RESUMO:

Alterações no esmalte dentário podem ser de origem genética, sistêmica, local e ambiental. A amelogênese imperfeita (AI) é uma coleção de distúrbios genéticos que afetam a qualidade e/ou quantidade do esmalte dentário. Clinicamente apresenta-se com estética dentária desagradável, sensibilidade dentária e perda da dimensão vertical. Este estudo tem o objetivo de descrever um caso de amelogênese imperfeita, o planejamento integral e o tratamento restaurador direto utilizando resina composta, restabelecendo a estética do sorriso do paciente. Relata-se o caso do paciente J.A.V.J., sexo masculino, 29 anos, compareceu à Clínica de Odontologia da Associação Brasileira de Odontologia (São Luís – MA), queixando-se da harmonia do seu sorriso devido a coloração de seus dentes. Identificou-se que este manchamento generalizado nos dentes superiores e inferiores era compatível, segundo a literatura, com AI. Havia a necessidade de refinar a harmonia gengival então fez-se gengivoplastia, por meio de aumento de coroa clínica, associada à osteotomia. Por conta do substrato escurecido, optou-se pela técnica de facetas diretas em resina composta, com uso de opacificadores. Observou-se harmonia no sorriso do paciente, tanto com relação ao aspecto gengival quanto do ponto de vista cromático. Além disso, houve restabelecimento de função.

Palavras-chave: Amelogênese Imperfeita; Resina composta; Facetas diretas.

ABSTRACT:

Changes in tooth enamel can be of genetic, systemic, local and environmental origin. Amelogenesis imperfecta (AI) is a collection of genetic disorders that affect the quality and/or quantity of tooth enamel. Clinically, it presents with unpleasant dental aesthetics, tooth sensitivity and loss of vertical dimension. This study aims to describe a case of imperfect amelogenesis, the integral planning and the direct restorative treatment using composite resin, restoring the aesthetics of the patient's smile. We report the case of the patient J.A.V.J., male, 29 years old, attended the Dental Clinic of the Brazilian Dental Association (São Luís – MA), complaining of the harmony of his smile due to the color of his teeth. It was identified that this generalized staining in the upper and lower teeth was compatible, according to the literature, with AI. There was a need to refine the gingival harmony, so gingivoplasty was performed, by means of clinical crown enlargement, associated with osteotomy. Due to the darkened substrate, the technique of direct veneers in composite resin was chosen, using opaquers. Harmony was observed in the patient's smile, both in relation to the gingival aspect and the chromatic point of view. In addition, there was restoration of function.

Keywords: Amelogenesis Imperfecta; Composite resin; Direct facets.

RESUMEN:

Los cambios en el esmalte dental pueden ser de origen genético, sistémico, local y ambiental. La amelogenesis imperfecta (AI) es un conjunto de trastornos genéticos que afectan la calidad y/o cantidad del esmalte dental. Clínicamente se presenta con estética dental desagradable, sensibilidad dental y pérdida de la dimensión vertical. Este estudio tiene como objetivo describir un caso de amelogenesis imperfecta, la planificación integral y el

tratamiento restaurador directo con resina compuesta, devolviendo la estética de la sonrisa al paciente. Presentamos el caso del paciente J.A.V.J., masculino, 29 años, que acudió a la Clínica Dental de la Asociación Brasileña de Odontología (São Luís – MA), quejándose de la armonía de su sonrisa debido al color de sus dientes. Se identificó que esta tinción generalizada en los dientes superiores e inferiores era compatible, según la literatura, con AI. Existía la necesidad de afinar la armonía gingival, por lo que se realizó gingivoplastia, mediante ampliación clínica de corona, asociada a osteotomía. Debido al sustrato oscurecido, se optó por la técnica de carillas directas en resina compuesta, utilizando opacificantes. Se observó armonía en la sonrisa del paciente, tanto en relación al aspecto gingival como al punto de vista cromático. Además, hubo restauración de la función.

Palabras clave: Amelogénesis Imperfecta; resina compuesta; Facetas directas.

1. INTRODUÇÃO

O esmalte dentário é o tecido que recobre a superfície externa das coroas dos dentes, sendo considerado o material mais duro do corpo e resistente a fraturas (Gil-Bona & Bidlack, 2020). Alterações no esmalte estão relacionadas a fatores genéticos, sistêmicos, locais e ambientais, sendo classificadas de maneira quantitativa (hipoplasias e amelogênese imperfeita) e qualitativa (hipomineralização, fluorose e opacidades de esmalte) (Lacruz, Habelitz, Wright & Paine, 2017; Pinho, Thomaz, Ribeiro, Alves & Silva, 2019). Entre estas, a Amelogênese imperfeita (AI) é uma coleção de distúrbios genéticos que afetam a qualidade e/ou quantidade do esmalte dentário (Kim *et al.*, 2020). A prevalência na população varia em diferentes populações, podendo ser de 1 em 700 a 1 em 14.000 indivíduos (Ohrvik & Hjortsjö, 2020).

As principais alterações clínicas encontradas no paciente com AI são: estética dentária desagradável, sensibilidade dentária e perda da dimensão vertical. Além disso, o indivíduo com amelogênese imperfeita tem maior probabilidade de apresentar cárie dentária e acúmulo biofilme e, com relação à oclusão, é frequente a associação da AI com mordida aberta anterior (Leevailoj, Lawanrattanakul & Mahatumarat, 2017). Os tratamentos que são indicados para amelogênese imperfeita podem variar desde microabrasão - em casos de AI do tipo hipomaturação - até restaurações indiretas como, coroas cerâmicas, facetas laminadas de porcelana; ou restaurações diretas de resina composta (Lundgren & Dahllöf, 2014; Ohrvik & Hjortsjö, 2020).

As restaurações indiretas são aquelas cuja fabricação ocorre em laboratório e, após essa etapa, são cimentadas no dente com cimento resinoso. As restaurações cerâmicas têm as desvantagens de terem custo superior, friáveis antes de serem cimentadas, propensas a fraturas e podem induzir desgaste com a superfície do dente oposto (Azeem & Sureshabu, 2018). As restaurações diretas de resina composta podem ser executadas com menor desgaste de tecido dentário se comparadas aos laminados cerâmicos convencionais (Gresnigt, Sugii, Johanns & van der Made, 2021). Estas podem sofrer reparos mais facilmente, o que as torna uma opção restauradora mais conservadora (Sowmya, Dwijendra, Pranitha & Roy, 2017). Além disso, proporcionam excelentes resultados estéticos e mecânicos, garantindo características ópticas favoráveis, como opacidade e translucidez. O baixo custo e curto tempo de tratamento são pontos favoráveis, quando comparado às restaurações de coroa total (Meyfarth, da Silva, Antunes & Antunes, 2021).

Mesmo sendo consideradas como uma técnica restauradora minimamente invasiva, durante a preparação do dente, as facetas diretas em resina podem necessitar de um desgaste considerável em casos de alteração de cor do sustrato. Fazer um preparo de dimensões mínimas inviabiliza uma estratificação adequada para mascarar a alteração cromática (Baratieri *et al.*, 2001; Conceição, 2005).

Como forma de manter o tratamento nas nuances minimamente invasivas, indica-se o uso dos opacificadores que são resinas fluidas capazes de bloquear a passagem de luz e mascarar cores indesejadas do

interior do dente (Silva, Ribeiro, Silva & da Silva Rodrigues Filho, 2019). O domínio da manipulação desse material é de suma importância para obtenção de uma estética natural do sorriso (de Almeida Costa, de Macedo Novais & Carlos, 2020).

Com o intuito de propiciar restaurações com características de cor, translucidez e opacidade o mais natural possível, utiliza-se a técnica de estratificação (Neri *et al.*, 2020). A aplicação adequada da técnica deve analisar fatores como a interrelação entre as características ópticas da luz e os diferentes materiais restauradores, proporcionando restaurações anteriores esteticamente naturais (Martins, de Souza Pereira, Milhomem & Yamasita, 2022). Além disso, a estratificação de maneira adequada deve reduzir discrepâncias de cor, como perda de luminosidade, e pode possibilitar alterações compensatórias na restauração final, que podem mascarar o substrato dentário subjacente descolorido (Miotti *et al.*, 2017).

A execução de um tratamento restaurador em dentes anteriores exige que se faça um planejamento prévio, pois essa etapa é fundamental para obter sucesso ao final do procedimento (Barcellos *et al.*, 2015). O planejamento individualizado se inicia desde a anamnese do paciente, onde serão coletadas o máximo de informações e será possível alinhar as expectativas do paciente com o que está dentro das possibilidades para o tratamento. Para complementar, a avaliação radiográfica do paciente também é essencial. O uso da fotografia e ferramentas digitais também pode integrar o planejamento ajudando na escolha da cor, forma e textura do elemento dental (SIQUEIRA NETO; SILVA; SILVA, 2019).

Ademais, avaliar as características dos dentes é essencial nesse processo. Aspectos como opalescência, fluorescência e os efeitos da dentina também devem ser analisados. Outro fator relevante são as características gengivais. Deve haver uma relação harmoniosa entre a forma da gengiva, cor do dente e uma proporção adequada entre lábio e gengiva. Técnicas como a gengivoplastia e a gengivectomia têm sido amplamente utilizadas para reproduzir um sorriso com uma gengiva condizente. Analisar a simetria facial também compõe o planejamento estético e pode ser feita usando fotografias e/ou presencialmente (Neto, da Silva & Silva, 2019).

Outra ferramenta utilizada nos planejamentos são o enceramento diagnóstico e o mock-up. Fazer o enceramento é fundamental nos casos de reabilitação oral (Garcia *et al.*, 2018). O mock-up, feito a partir de uma guia de silicone de condensação ou adição, é feito com resina bisacrílica. Esta etapa permite simular o resultado final permitindo que o paciente o avalie. Também é possível avaliar funcionalidade, proporcionando assim menor risco biológico (Garcia *et al.*, 2018; Neto, da Silva & Silva, 2019). Outro ponto a ser analisado são as proporções estéticas e para tal, utiliza-se a proporção áurea. Na odontologia, o cálculo dessa proporção é utilizado para os dentes anteriores, sendo uma maneira eficaz para planejar a estética do sorriso (Lachi *et al.*, 2022). E, por fim, existe o Digital Smile Design (DSD), que é um software de processamento que digitaliza todo o fluxo da reabilitação. Tem como objetivo colaborar na visualização dos casos, facilitando o planejamento e resolução dos tratamentos (Rossi *et al.*, 2020).

Logo, o objetivo deste trabalho é descrever um caso de amelogenese imperfeita, bem como o planejamento integral e o tratamento restaurador direto utilizando resina composta, a fim de restabelecer e melhorar a estética do sorriso da paciente.

2. METODOLOGIA

Dada a autorização, por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), em partilhar as imagens para devido fim, o presente estudo trata de um relato de caso clínico de natureza descritiva, qualitativa e transversal (Pereira, Shitsuka, Parreira & Shitsuka, 2018), realizado na Clínica de Odontologia da Associação Brasileira de Odontologia, no curso de Especialização em Dentística e Periodontia em São Luís-MA. As informações contidas neste trabalho foram obtidas por meio de anamnese com o paciente e registros fotográficos das etapas realizadas.

3. RELATO DE CASO

Paciente J.A.V.J., sexo masculino, 29 anos, compareceu à Clínica de Odontologia da Associação Brasileira de Odontologia, no curso de Especialização em Dentística e Periodontia, queixando-se da harmonia do seu sorriso devido a coloração de seus dentes (Figura 1 e 2).

Figura 1: Vista frontal do paciente.



Fonte: Autores

Figura 2: Vista lateral direita do paciente.



Fonte: Autores

Ao avaliar o paciente, identificou-se que este apresentava manchamento generalizado tanto nos dentes superiores quanto nos inferiores. Após anamnese e investigação na literatura, o diagnóstico para tal alteração foi amelogenese imperfeita. Os elementos dentários possuíam esmalte mal-formado, poroso, com defeitos de superfície e coloração amarelo-amarronzada. Apresentavam proporção inadequada de altura e largura, dando aspecto de dente em forma de barril. Ademais, havia a necessidade de refinar a harmonia gengival pois existia uma hiperplasia gengival com extensão no sentido coronal e assimetria de tamanho dos zênites gengivais (lado direito e esquerdo com diferenças significativas) (Figura 3).

Figura 3: Vista intraoral da arcada superior.



Fonte: Autores

Apesar do processo hiperplásico do periodonto, o qual é caracterizado por um sorriso gengival, o paciente apresentou saúde periodontal satisfatória, com ausência de biofilme visível e de sangramento ao processo de sondagem. Fez-se um planejamento integrado abordando a cirurgia de plastia gengival associada a ostectomia. O procedimento supracitado foi realizado com o intuito de devolver o contorno gengival e evitar a recidiva do tecido, reposicionado a margem óssea.

Inicialmente, foi realizada a antissepsia extraoral com solução de digluconato de clorexidina a 0,2% e intraoral a 0,12% e, a posteriori, o bloqueio dos nervos alveolares superiores anterior e médio direito e esquerdo, e do nervo nasopalatino, com o sal anestésico Cloridrato de articaína a 4% com Epinefrina 1:1000.000, com auxílio de uma seringa carpule e agulha 25mm. Em seguida, foi determinado, com o auxílio de uma sonda periodontal milimetrada (Carolina do Norte, Quinelato) a extensão do sulco gengival, bem como a delimitação da junção amelo-cementária. Feito isso, realizou-se perfurações puntiformes, com sonda milimetrada, na altura da junção cimento-esmalte, como o intuito de determinar pontos de orientação na gengiva inserida (figuras 4 e 5).

Figura 4: Sondagem para avaliar profundidade até a junção amelo-cementária.



Fonte: Autores

Após a marcação puntiforme, foi realizada uma incisão superficial com lâmina de bisturi nº 15c no tecido gengival, seguindo as marcações dos elementos 15 ao 25, para a delimitação do tecido periodontal a ser removido. Em sequência, foi feita a incisão de bisel interno com lâmina de bisturi nº15c dos elementos dentais 15 ao 25. Logo, para a remoção do tecido gengival incisado, utilizou-se um gengivótomo Orban 1/2 (Golgran) que determinou um novo contorno gengival (figura 6 e 7). Após o estabelecimento deste novo contorno, realizou-se a divulsão da mucosa periodontal da crista óssea, com auxílio de uma cureta de Molt 2/4 (Golgran), e com a exposição da crista óssea alveolar. Em seguida, realizou-se a ostectomia, com broca diamantada esférica 1016 (Kg Soresen) em alta rotação e em constante irrigação com solução estéril de soro fisiológico a 0,5%, respeitando os limites do espaço biológico em seu comprimento de 3mm.

Figura 5: Marcação puntiforme dos zênites gengivais.



Fonte: Autores

Figura 6: Remoção do excesso gengival (lado direito)



Fonte: Autores

Figura 7: Remoção do excesso gengival (lado direito e esquerdo)



Fonte: Autores

Após o processo de ostectomia, a região foi irrigada com solução estéril de soro fisiológico a 0,5% e em seguida suturou-se o tecido com pontos simples interpapilares com fio de nylon 5-0 (Procure). O paciente foi orientado quanto a higienização bucal e analgesia no pós-operatório, que incluía o uso externo de Digluconato de Clorexidina a 0,12% após as principais refeições durante 7 dias e o uso interno de Paracetamol 750 mg a cada 6 horas durante 3 dias. Contabilizado o 10º dia, o paciente retornou para a remoção da sutura e avaliação do processo cicatricial. Finalizado o processo cirúrgico periodontal, aguardou-se 60 dias para iniciar o processo restaurador (figura 8).

Figura 8: Resultado após cicatrização do tecido gengival.



Fonte: Autores

Após essa etapa, deu-se início ao tratamento restaurador. A priori, decidiu-se fazer facetas de resina utilizando a técnica direta-indireta. Todavia, durante as fases de prova seca e prova úmida percebeu-se que existiam algumas áreas da superfície dental que, mesmo por baixo da resina, ainda deixavam transparecer o aspecto de manchamento do esmalte (figura 9).

Figura 9: Prova faceta de resina utilizando técnica direta-indireta.



Fonte: Autores

Apesar da opacificação não ter ficado adequada, outros elementos como altura de borda incisal, abertura de ameia inter-incisal estavam corretos. Visto isso, utilizou-se então essas facetas de resina como referência para abordagem da técnica direta. Com essa mudança, foi necessário fazer preparos dentários para que houvesse espaço

satisfatório para acomodar o material restaurador. Após desgaste dentário, encontrou-se um substrato de coloração mais satisfatória (figuras 10).

Figura 10: Preparo dentário para facetas tendo como base o molde produzido a partir das facetas produzidas na técnica direta-indireta.



Fonte: Autores

Para iniciar o processo de estratificação, aplicou-se camadas de resina composta utilizando opacificadores e resina de dentina com o intuito de mascarar o substrato escurecido (figura 11). Em seguida, construiu-se a guia palatina e paredes proximais com resina de esmalte (figuras 12(A), 12(B) e 13). Após esse processo, seguiu-se o depósito de incrementos de resina composta de dentina para reproduzir as características naturais dos dentes e de resinas de efeito para reproduzir os efeitos ópticos (figuras 14 e 15).

Figura 11: Estratificação de resinas de dentina com opacificadores para mascarar substrato escurecido.



Fonte: Autores

Figura 12: Confeção da guia palatina. (A) Vista lateral. (B) Vista frontal.



Fonte: Autores

Figura 13: Confeção de paredes proximais.



Fonte: Autores

Figura 14: Estratificação de camadas de resina composta de dentina para reproduzir características naturais.



Fonte: Autores

Figura 15: Estratificação de resinas de efeito para reproduzir halo opaco incisal.



Fonte: Autores

Para finalizar as camadas de estratificação, fez-se o depósito de resina composta de esmalte (figura 16 e 17).

Figura 16: Dentes 12 e 11 com estratificação das camadas de resina composta finalizada. Dentes 21 e 22 apenas com as camadas de resina composta de dentina e resinas de efeito óptico.



Fonte: Autores

Figura 17: Incisivos superiores finalizados utilizando técnica direta de faceta de resina composta.



Fonte: Autores

Após finalizar a estratificação dos elementos dentais superiores (15-25), em uma sessão subsequente, foi feito o acabamento e polimento das restaurações de facetas diretas (figura 18). Ao final, tem-se o processo finalizado na arcada superior (figuras 19, 20(A), 20(B) e 21(A), 21(B) e 21(C)).

Figura 18: Demarcação das linhas para acabamento e polimento das facetas de resina composta.



Fonte: Autores

Figura 19: Arcada superior finalizada.



Fonte: Autores

Figura 20: Características e efeitos ópticos reproduzidos nos dentes superiores. (A) Vista frontal. (B) Vista lateral.



Fonte: Autores

Figura 21: Sorriso do paciente. (A) Vista lateral direita. (B) Vista frontal. (C) Vista lateral esquerda.



Fonte: Autores

Posteriormente, deu-se início ao tratamento restaurador nos dentes inferiores, seguindo as mesmas premissas dos superiores (figura 22). Foram feitas facetas de resina composta até os 2º pré-molares de ambos os quadrantes. Por fim, obteve-se a finalização da arcada inferior (figura 23, 24, 25(A), 25(B) e 25(C)).

Figura 22: Processo de estratificação das facetas de resina composta nos dentes inferiores.



Fonte: Autores

Figura 23: Finalização das facetas de resina composta dos dentes inferiores.



Fonte: Autores

Figura 24: Dentes após todas as etapas da intervenção restauradora.



Fonte: Autores

Figura 25: Sorriso do paciente finalizado. **(A)** Vista lateral direita. **(B)** Vista frontal. **(C)** Vista lateral esquerda.



Fonte: Autores

4. DISCUSSÃO

Mediante a anamnese, os exames físico e estudo na literatura, confirmou-se o diagnóstico de amelogenese imperfeita no caso apresentado. O tratamento de AI é muito diverso visto que depende do grau de manchamento para ser realizado um plano de intervenção adequado. Consoante da Cunha *et al.* (2022), a técnica adesiva direta é a escolha para tratamento em pacientes visto que conserva a estrutura dental, é capaz de restaurar a função e proporciona uma aparência estética melhor. Em contrapartida, com relação às restaurações indiretas, segundo Gresnigt *et al.* (2021), a cerâmica sofre um menor desgaste quando comparada à resina composta, todavia, seu sucesso clínico e, conseqüentemente, sua longevidade, depende de fatores como: propriedades do material, a forma de preparo e a condição funcional e morfológica do dente. Além disso, de acordo com Oliveira *et al.* (2021), o custo elevado e o tempo de espera para conclusão de um tratamento fazem com que se opte por uma alternativa com um menor custo, tempo de trabalho mais rápido e desgaste dentário mínimo, tornando assim, a resina composta o material ideal, o que foi a escolha do presente caso clínico.

Recentemente, de acordo com Barbosa, Neres e Amaral (2021), as facetas diretas em resina composta têm se apresentado como uma opção de intervenção restauradora bastante aceita e eficaz no tratamento de dentes com alteração de cor na região anterior. Elas têm apresentado maior destaque por ser considerada uma técnica rápida, segura e eficaz; com valor de custo menos elevado em relação às cerâmicas, e por dispensarem etapas laboratoriais. O aprimoramento das propriedades físicas das resinas compostas, associado às suas características de estética e preservação de tecido dentário sadio, consolidou o uso destes materiais.

No presente relato de caso, ainda que os dentes apresentassem alterações cromáticas, era fundamental preservar o máximo de estrutura dentária, de tal forma que o preparo realizado possuía o menor desgaste possível. Segundo Felipe e Baratieri (2000), em dentes cromaticamente alterados, o preparo pode ser estendido até a dentina para criar um espaço adequado para que o material restaurador possa mascarar o fundo escuro do dente. Observa-se que para dente escurecido, um preparo ideal requer um espaço de 1 a 1,5 mm, além da utilização do opacificador, caso contrário, o fundo escuro dos dentes poderá ficar visível, e o resultado da cor será um tom de cinza. Com relação à margem gengival livre, de acordo com Baratieri *et al.* (2001), o preparo pode ficar subgengival por conta do comprometimento estético. O preparo das margens proximais pode sofrer alteração na profundidade em função de aspectos de alteração de cor, podendo ser estendido até a região da área de contato.

O paciente acima apresentava o substrato dental bastante escurecido e, consoante de Almeida Costa, de Macedo Novais e Carlos (2020), o uso de pigmentos opacificadores no tratamento restaurador em dentes com manchamento intrínseco funciona como aliado ao uso da resina composta. Estes pigmentos são uma alternativa altamente eficaz quando a resina não é capaz de mascarar por completo uma lesão com alteração de cor. Por isso, ainda de acordo com estes autores, em dentes com alto grau de escurecimento do substrato dental, deve-se utilizar uma fina camada de pigmento opacificador anteriormente ao uso de resina composta.

A escolha do método de estratificação da resina composta reflete no resultado do tratamento restaurador. Abordagens policromáticas são mais indicadas para restaurações anteriores, o que foi importante no caso em questão por se tratar de um paciente jovem. De acordo com Aslam *et al.* (2016), nessa técnica, alguns diversos tons de resina compostas são selecionados, combinando os tons e as diferentes espessuras. Para camada de esmalte são selecionadas mais cores, cromáticas para o terço cervical e médio, e acromáticas para o terço incisal, com o objetivo de transluzir os mamelos dentinários que foram reconstituídos pela camada de dentina. Ademais, Fahl (2006) e Dietschi e Fahl (2016) relatam que pode ser aplicado também uma resina de esmalte semi-translúcido de característica branco leitosa, para reproduzir os efeitos mais opacos na incisal. Vale ressaltar que os autores supracitados indicam a realização um ensaio restaurador, para testar as espessuras e as cores das resinas sobre o substrato dental e sobrepostas umas às outras, mimetizando o resultado final da restauração.

De acordo com Bispo (2018), ao finalizar todo o processo restaurador, deve-se avaliar os contatos oclusais e a máxima intercuspidação habitual, em movimentos excursivos, de lateralidade e de protrusão, como forma de certificar que as referências de oclusão estão adequadas, garantindo a longevidade o tratamento. Costa, Novais e Carlos (2020) salientam que o processo de acabamento e polimento também são processos primordiais para assegurar a longevidade das intervenções diretas em resina composta, proporcionando um resultado satisfatório do ponto de vista estético. Assim, na busca por um resultado estético mais satisfatório, uma sessão clínica para definição e valorização das características de anatomia primária e secundária foi realizada. Ao final dela, constatou-se que o processo de acabamento e polimento realçou características óticas importantes e destacadas para pacientes jovens e que seria importante para o paciente.

5. CONCLUSÃO

Ao final da intervenção restauradora, observou-se harmonia no sorriso do paciente, tanto com relação ao aspecto gengival como do ponto de vista cromático. As resinas compostas mimetizaram os efeitos da estrutura dental, o que possibilitou a satisfação do paciente após a finalização do tratamento.

Dessa forma, foi possível constatar que o tratamento restaurador com facetas diretas em resina composta é viável e eficaz para tratar dentes com alterações cromáticas, e que o uso de opacificadores é essencial na obtenção desses resultados.

Além disso, vale ressaltar a satisfação do paciente ao final do tratamento reabilitador cujas queixas iniciais foram atendidas possibilitando melhora da autoestima e da socialização.

6. REFERÊNCIAS

- Aslam, A., Ahmed, B., AZAD, A. A., OVAIS, N., & NAYYER, M. (2016). Layers to a beautiful smile: composite resin stratification. *Pakistan Oral & Dental Journal*, 36(2).
- Azeem, R. A., & Sureshbabu, N. M. (2018). Clinical performance of direct versus indirect composite restorations in posterior teeth: A systematic review. *Journal of conservative dentistry: JCD*, 21(1), 2.
- Baratieri, L. N., Junior, M. S., Andrada, M. A. C., Vieira, L. C. C., Ritter, A. V., & Cardoso, A. C. (2001). *Odontologia Restauradora: Fundamentos e Possibilidades*. 1ª Edição. São Paulo: Livraria Santos Editora.
- Barbosa, J. S., Neres, A. L. A. D., & Amaral, S. A. S. (2021). Abordagem restauradora direta em dentes escurecidos: revisão de literatura. *Research, Society and Development*, 10(15), e500101523130-e500101523130.
- Barcellos, C. R., Silva, F. P., Carneiro, R. P., Borges, M. G., Pereira, D. A., & Menezes, M. D. S. (2016). Reabilitação funcional e estética do sorriso: relato de caso. *Full dent. sci*, 102-113.
- Bevilacqua, F. M., Sacramento, T., & Felício, C. M. (2010). Amelogenese imperfeita, hipoplasia de esmalte e fluorose dental—revisão da literatura. *Revista Brasileira Multidisciplinar*, 13(2), 136-148.
- Conceição, E. N. (2005). *Restaurações estéticas: compósitos, cerâmicas e implantes*. Artmed Editora.
- de Almeida Costa, J., de Macedo Novais, J., & Carlos, A. M. P. (2020). O Uso de Resinas Opacificadoras em Dentes Anteriores com Manchamento Intrínseco-Revisão de Literatura. *Brazilian Journal of Development*, 6(11), 93262-93270.
- de Castro Pereira, A., Bona, V. S., Lopez, J. P. V., & Junior, S. M. (2018). Estratificação incremental com resina composta: reprodução de efeitos ópticos incisais em restauração classe IV. *Ustasalud*, 17, 57-66.
- da Cunha, B. M., Nery, P. G. N. M., Silva, C. L. L. B., Servato, J. P. S., de Menezes Oliveira, M. A. H., & de Castro, D. T. (2022). Aspectos clínicos e tratamento da amelogenese imperfeita: relato de caso. *Clinical and Laboratorial Research in Dentistry*.
- de Oliveira, LM, Bezerra, RN, do Carmo, FT, de Figueiredo Meira, G., de Sá, JL, & Ramalho, LO (2021). Fechamento de diastema pela técnica direta em resina composta: relato de caso clínico. *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento*, 10 (16), e431101624060-e431101624060.
- Decerle, N., Turpin, Y. L., Desa, C., & Hennequin, M. (2011). Le point sur la stratification esthétique des composites. *Actualités odontostomatologiques*, (256), 341-352.
- Dietschi, D., & Fahl, N. (2016). Shading concepts and layering techniques to master direct anterior composite restorations: an update. *British dental journal*, 221(12), 765-771.
- Fahl Jr, N. (2006). A polychromatic composite layering approach for solving a complex Class IV/direct veneer-diastrama combination: part I. *Pract Proceed Aesthet Dent*, 18(10), 641-645.
- Felippe, L. A., & Baratieri, L. N. (2000). Direct resin composite veneers: masking the dark prepared enamel surface. *Quintessence international*. 31(8), 557- 562.
- Garcia, P. P., Da Costa, R. G., Calgaro, M., Ritter, A. V., Correr, G. M., Da Cunha, L. F., & Gonzaga, C. C. (2018). Digital smile design and mock-up technique for esthetic treatment planning with porcelain laminate veneers. *Journal of conservative dentistry: JCD*, 21(4), 455.
- Gil-Bona, A., & Bidlack, F. B. (2020). Tooth enamel and its dynamic protein matrix. *International Journal of Molecular Sciences*, 21(12), 4458.
- Gresnigt, M. M. M., Cune, M. S., Jansen, K., Van der Made, S. A. M., & Özcan, M. (2019). Randomized clinical trial on indirect resin composite and ceramic laminate veneers: Up to 10-year findings. *Journal of dentistry*, 86, 102-109.
- Gresnigt, M. M., Sugii, M. M., Johans, K. B., & van der Made, S. A. (2021). Comparison of conventional ceramic laminate veneers, partial laminate veneers and direct composite resin restorations in fracture strength after aging. *Journal of the mechanical behavior of biomedical materials*, 114, 104172.
- Kim, Y. J., Kang, J., Seymen, F., Koruyucu, M., Zhang, H., Kasimoglu, Y., ... & Kim, J. W. (2020). Alteration of exon definition causes amelogenesis imperfecta. *Journal of dental research*, 99(4), 410-418.
- Lachi, E. L., Fabre, H. S. C., de Oliveira Silva, A., Kuster, I., Pozzobon, L., Laffayett, H. A., & do Amaral, A. L. M. (2022). Sistema de régua milimetradas para análise da proporção áurea dentária (RMAPAD) no planejamento e execução de fechamento de diastemas: Millimeter rulers system for dental golden ratio analysis (RMAPAD) in the planning and execution of diastema closure. *Brazilian Journal of Development*, 8(10), 68056-68070.
- Lacruz, R. S., Habelitz, S., Wright, J. T., & Paine, M. L. (2017). Dental enamel formation and implications for oral health and disease. *Physiological reviews*, 97(3), 939-993.
- Leevailoj, C., Lawanrattanakul, S., & Mahatumarat, K. (2017). Amelogenesis Imperfecta: case study. *Operative dentistry*, 42(5), 457-469.
- Lundgren, G. P., & Dahllöf, G. (2014). Outcome of restorative treatment in young patients with amelogenesis imperfecta. A cross-sectional, retrospective study. *Journal of dentistry*, 42(11), 1382-1389.
- Martins, L. M., de Souza Pereira, L., Milhomem, C. N. R., & Yamasita, R. K. (2022). Revisão de literatura das técnicas de estratificação com resina composta em dentes anteriores. *Research, Society and Development*, 11(15), e06111536712-e06111536712.

- Meyfarth, S., da Silva, C. M., Antunes, L. S., & Antunes, L. A. A. (2021). Aesthetic-functional reconstruction of dental fracture and its impact on the psychosocial aspect. *International Journal of Burns and Trauma*, 11(4), 328.
- Miotti, L. L., Santos, I. S., Nicoloso, G. F., Pozzobon, R. T., Susin, A. H., & Durand, L. B. (2017). The use of resin composite layering technique to mask discolored background: A CIELAB/CIEDE2000 analysis. *Operative dentistry*, 42(2), 165-174.
- Neri, J. R., Malta, C. E. N., Aragão, L. R., de Flaviano Albuquerque, T. E., Torres, M. G., Veras, P. J. L., ... & Lima, D. L. F. (2020). Obtenção de mimetismo em restauração de dente posterior através da técnica de estratificação com resinas compostas e corantes: Relato de caso. *Brazilian Journal of Development*, 6(6), 36790-36803.
- Neto, C. C. S., da Silva, R. R., & Silva, J. P. P. (2019). Planejamento Estético Em Dentes Anteriores Uma Revisão De Literatura. *Revista Saúde Multidisciplinar*, 5(1).
- Ohrvik, H. G., & Hjørtstj, C. (2020). Retrospective study of patients with amelogenesis imperfecta treated with different bonded restoration techniques. *Clinical and experimental dental research*, 6(1), 16-23.
- Pereira, A. S., Shitsuka, D. M., Parreira, F. J., & Shitsuka, R. (2018). *Metodologia da pesquisa científica.[e-book]*. Santa Maria. Ed (pp. 3-9). UAB/NTE/UFSM. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf.
- Pinho, J. R. O., Thomaz, E. B. A. F., Ribeiro, C. C. C., Alves, C. M. C., & Silva, A. A. M. D. (2019). Factors associated with the development of dental defects acquired in the extrauterine environment. *Brazilian oral research*, 33.
- Rossi, N. R., Silva, J. F. G., Rodrigues, M. R., Kukulka, E. C., Grangeiro, M. T. V. & Paes Junior, T. J. A. (2020). Aplicabilidade do digital smile design em reabilitações estéticas: revisão de literatura. *J. Dent. Public. Health*, 11(2), 139-147.
- Santos, B. C., & Fernandes, D. C. (2016). Odontologia estética e qualidade de vida: revisão integrativa. *Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde-UNIT-ALAGOAS*, 3(3), 91-91.
- SILVA, B., Ribeiro, F. C., Silva, G. M. A. M. P., & da Silva Rodrigues Filho, C. A. (2019). Soluções estéticas diretas em dentes escurecidos: Relato de Caso. *Rev SDI Aura*, 8-9.
- Sowmya, K., Dwijendra, K. S., Pranitha, V., & Roy, K. K. (2017). Esthetic rehabilitation with direct composite veneering: A report of 2 cases. *Case reports in dentistry*, 2017.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A amelogênese imperfeita é uma alteração na formação do esmalte dentário que acarreta mudança na coloração dos dentes além de danos funcionais. Dependendo do grau de comprometimento do substrato, o paciente pode ter reflexos negativos ao longo da vida, visto que o sorriso influencia diretamente a interação do indivíduo com o meio.

Por conta disso, busca-se cada vez mais aprimorar os produtos que são utilizados na odontologia, buscando mimetizar o máximo possível as características naturais dos dentes. O uso das resinas vem se destacando, principalmente, pela melhora dos materiais, como também por proporcionar a possibilidade de execução de um tratamento menos oneroso.

Dessa forma, o uso da técnica de facetas diretas em resina composta tem sido importante uma opção de intervenção pois preserva tanto o tecido dental sadio como também devolve a estética. E, ao final da intervenção, devolver e/ou promover um sorriso e observar a satisfação do paciente ao final do tratamento demonstra como ter um sorriso harmonioso impacta diretamente na autoestima das pessoas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARCARI, G.M. *et al.* **Facetas estéticas com resinas compostas.** Revista Gaúcha Odonto. 39: 103-108, 1991. Acesso em: 17/09/2022.
- ASLAM, A. *et al.* Layers to a beautiful smile: Composite Resin Stratification. Pakistan Oral & Dental Journal. [s.l.], p. 335-340. Jun. 2016. Acesso em: 28/09/2022.
- BARATIERI, L. N. *et al.* **Odontologia Restauradora - Fundamentos e possibilidades.** 1 a Edição. Editora Santos. 2001.
- BARCELLOS, C. R. *et al.* Reabilitação funcional e estética do sorriso – relato de caso. RevistaFullDentistryscience, v. 7, n. 25, p. 102-113, 2015.
- BATH-BALOGH, M. *et al.* **Anatomia, histologia e embriologia dos dentes e das estruturas orofaciais.** 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 352 p.
- BETRISEY, E. *et al.* The influence of stratification on color and appearance of resin composites. **Odontology**, [S.L.], v. 104, n. 2, p. 176-183, 5 fev. 2015. Springer Science and Business Media LLC. Acesso em: 12/09/2022.
- CONCEIÇÃO, E. N. *et al.* **Restaurações estéticas: compósitos,cerâmicas e implantes.** 1a Ed. Artmed Editora. 2005.
- CORREIA, A. *et al.* Conceitos de Estratificação nas Restaurações de Dentes Anteriores com Resinas Compostas. **Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial**, [S.L.], v. 46, n. 3, p. 171-178, 2005. Acesso em: 12/09/2022.
- CRUZ, A. I. *et al.* Troca de facetas em resina composta insatisfatórias, buscando adequação anatômica e estética: relato de caso. **Research, Society And Development**, [S.L.], v. 10, n. 14, p. e169101421740, 30 out. 2021. Research, Society and Development. Acesso em: 28/09/2022.
- DECERLE, Nicolas *et al.* Le point sur la stratification esthétique des composites. **Actualités Odonto-Stomatologiques**, [S.L.], n. 256, p. 341-352, dez. 2011. EDP Sciences. Acesso em: 12/09/2022.
- DIETSCHI, D.; FAHL, N. Shading concepts and layering techniques to master direct anterior composite restorations: an update. **British Dental Journal**, [S.L.], v. 221, n. 12, p. 765-771, dez. 2016. Springer Science and Business Media LLC. Acesso em: 13/09/2022.
- DIETSCHI, D. *et al.* Optimising aesthetics and facilitating clinical application of free-hand bonding using the 'natural layering concept'. **British Dental Journal**, [S.L.], v. 204, n. 4, p. 181-185, fev. 2008. Springer Science and Business Media LLC. Acesso em: 12/09/2022.
- FAHL JÚNIOR, N. A polychromatic composite layering approach for solving a complex Class IV/direct veneer-diastrama combination: part i. **Pract Proced Aesthet Dent**, [S.L.], v. 18, n. 10, p. 641-646, 2006. Acesso em: 12/09/2022.
- FELIPPE, L. A.; BARATIERI, L. N. Direct resin composite veneers: masking the dark prepared enamel surface. **Quintessence international**, v. 31, n. 8, 2000.
- FELIPPE, L. A. *et al.* Using Opaquers under Direct Composite Resin Veneers: an illustrated review of the technique. **Journal Of Esthetic And Restorative Dentistry**, [S.L.], v. 15, n. 6, p. 327-337, nov. 2003. Wiley. Acesso em: 17/09/2022.
- GARCIA, P. *et al.* Digital smile design and mock-up technique for esthetic treatment planning with porcelain laminate veneers. Journal conservative dentistry, [S. l.], p. 1-13, 1 ago. 2018.

GRESNIGT, M. M. M. *et al.* Comparison of conventional ceramic laminate veneers, partial laminate veneers and direct composite resin restorations in fracture strength after aging. **Journal Of The Mechanical Behavior Of Biomedical Materials**, [S.L.], v. 114, p. 104172, fev. 2021. Elsevier BV. Acesso em: 03/10/2022.

GRESNIGT, M. M. M. *et al.* Randomized clinical trial on indirect resin composite and ceramic laminate veneers: up to 10-year findings. **Journal Of Dentistry**, [S.L.], v. 86, p. 102-109, jul. 2019. Elsevier BV. Acesso em: 03/10/2022.

HOEPPNER, M. G. *et al.* TRATAMENTO ESTÉTICO DE DENTE COM ALTERAÇÃO CROMÁTICA: faceta direta com resina composta. **UEPG Ci. Biol. Saúde**, Ponta Grossa, v. 9, n. ¾, p. 67-72, set/dez. 2003. Acesso em: 17/09/2022.

KATCHBURIAN, E. *et al.* **Histologia e embriologia oral**: texto, atlas, correlações clínicas. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 302 p.

LACHI, E. L. *et al.* Sistema de réguas milimetradas para análise da proporção áurea dentária (RMAPAD) no planejamento e execução de fechamento de diastemas. **Brazilian Journal Of Development**, [S.L.], v. 8, n. 10, p. 68056-68070, 18 out. 2022. South Florida Publishing LLC Acesso em: 17/09/2022.

LEEVAILOJ, C; LAWANRATTANAKUL, S; MAHATUMARAT, K. Amelogenesis Imperfecta: case study. **Operative Dentistry**, [S.L.], v. 42, n. 5, p. 457-469, 1 set. 2017. Operative Dentistry. <http://dx.doi.org/10.2341/13-256-s>. Acesso em: 27/08/2022.

LUNDGREN, G. P.; DAHLLÖF, G. Outcome of restorative treatment in young patients with amelogenesis imperfecta. A cross-sectional, retrospective study. **Journal Of Dentistry**, [S.L.], v. 42, n. 11, p. 1382-1389, nov. 2014. Elsevier BV. Acesso em: 29/09/2022.

MANAUTA, J. *et al.* **Camadas**: atlas sobre estratificação da resina composta. São Paulo: Quintessence, 2013. p. 150-180.

MEYFARTH, S. *et al.* Aesthetic-functional reconstruction of dental fracture and its impact on the psychosocial aspect. **Int J Burns Trauma**, [s. l], v. 11, n. 4, p. 328-336, 15 ago. 2021. Acesso em: 10/09/2022.

MIOTTI, L. I. *et al.* The Use of Resin Composite Layering Technique to Mask Discolored Background: a cielab/ciede2000 analysis. **Operative Dentistry**, [S.L.], v. 42, n. 2, p. 165-174, 1 mar. 2017. Operative Dentistry. <http://dx.doi.org/10.2341/15-368-l>. Acesso em: 28/09/2022.

OHRVIK, H. G.; HJORTSJÖ, C. Retrospective study of patients with amelogenesis imperfecta treated with different bonded restoration techniques. **Clinical And Experimental Dental Research**, [S.L.], v. 6, n. 1, p. 16-23, 30 ago. 2019. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/cre2.243>. Acesso em: 27/08/2022.

OLIVEIRA, A. S. *et al.* Mascaramento de dentes escurecidos utilizando restaurações diretas: relato de caso. **Revista Diálogos Acadêmicos**, [S.L.], v. 8, n. 2, p. 35-41, jan./jun., 2019. Acesso em: 27/08/2022.

OLIVEIRA, L. M. O. *et al.* Fechamento de diastema pela técnica direta em resina composta: relato de caso clínico. **Research, Society And Development**, [S.L.], v. 10, n. 16, p. 1-7, 19 dez. 2021. Research, Society and Development. Acesso em: 27/08/2022.

ROSSI, N. R. *et al.* Aplicabilidade do digital smile design em reabilitações estéticas: revisão de literatura. **J. Dent. Public. Health**, Salvador, v. 11, n. 2, p. 139-147, dez. 2020. Acesso em: 17/09/2022.

SIQUEIRA NETO, C. C.; SILVA, R. R.; SILVA, J. P. P. PLANEJAMENTO ESTÉTICO EM DENTES ANTERIORES: uma revisão de literatura. **Revista Saúde Multidisciplinar**, [S.L.], p. 34-40, 2019. Acesso em: 17/09/2022.

SMITH, C. E. L. *et al.* Amelogenesis Imperfecta; Genes, Proteins, and Pathways. **Frontiers In Physiology**, [S.L.], v. 8, n. 435, p. 1-22, 26 jun. 2017. Frontiers Media SA. <http://dx.doi.org/10.3389/fphys.2017.00435>. Acesso em: 27/08/2022.

SOWMYA, K. *et al.* Esthetic Rehabilitation with Direct Composite Veneering: a report of 2 cases. **Case Reports In Dentistry**, [S.L.], v. 2017, p. 1-3, 2017. Hindawi Limited. Acesso em: 10/09/2022.

ANEXO

ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA OBTENÇÃO E UTILIZAÇÃO DE IMAGENS DE PACIENTES (UFMA)



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CURSO DE ODONTOLOGIA
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA OBTENÇÃO E
UTILIZAÇÃO DE IMAGENS DE PACIENTES

Eu, Jose Augusto Vieira Júnior,
RG n° 0363795920080, residente à Av/Rua
Tobias Barreto, n° 09, complemento _____, Bairro
Madre Deus, na cidade de São Luís - Estado de Maranhão, por meio
deste termo de consentimento Livre e Esclarecido, consinto que o Dr(a).
Darlan Marlina Lima CRO-Ma 1530 faça
fotografias e outros tipos de imagens e registro meus e sobre meu caso clínico. Consinto que
estas imagens, bem como, as informações relacionadas ao meu caso clínico sejam utilizadas
para finalidade Didática (aulas, painéis científicos, trabalho de conclusão de curso (TCC),
palestras, conferências, cursos e congressos), resguardando a minha identidade e qualquer
imagem que possa fazer com que eu seja reconhecido.

Consinto, também, que as imagens de meus exames, como radiografias, tomografias
computadorizada, ressonâncias magnéticas, ultra-sonografias, eletromiografias,
histopatológicos (exames no microscópio da peça cirúrgica retirada - biópsia) e outros sejam
utilizados e divulgados.

Fui esclarecido que este consentimento pode ser revogado, sem qualquer ônus ou
prejuízo à minha pessoa, a meu pedido ou solicitação, desde que a revogação ocorra antes da
publicação. Este consentimento é instituído por prazo indeterminado.

Fui esclarecido de que não receberei nenhum ressarcimento ou pagamento pelo uso
das minhas imagens e também compreendi que o profissional/equipe que me atende e atenderá
durante todo o tratamento proposto, não terá qualquer tipo de ganhos financeiros/comerciais
com a exposição da minha imagem nas referidas publicações. Também, fui esclarecido de que
a minha participação ou não nestas publicações não implicará em alterações do direito a mim
conferido em continuar o tratamento odontológico adequado proposto e aceito inicialmente.

São Luís, 17 de março de 2022

Jose A.V. Junior
Assinatura do Paciente
CPF: _____
RG: 0363795920080

Darlan Marlina Lima
Assinatura do Profissional Responsável
CPF: 799.427.543-30
RG: 033897582003-0

C.F., art. 5°, X – são invioláveis, a vida privada, a honra e a imagem das pessoas, assegurado o direito a indenização pelo dano material ou moral decorrente de sua violação, (Constituição da República Federativa do Brasil, 1988)
C.C., art.20. Salvo se autorizadas, ou se necessárias à administração da justiça ou à manutenção da ordem pública, a divulgação de escritos, a transmissão da palavra, ou a publicação, a exposição ou a utilização da imagem de uma pessoa poderão ser proibidas, a seu requerimento e sem prejuízo da indenização que

Scanned with CamScanner

caber, se lhe atingirem a honra, a boa fama ou a responsabilidade, ou se destinarem a fins comerciais.
Parágrafo único. Em se tratando de morto ou de ausente, são parte legítimas para requerer essa proteção o cônjuge, os ascendentes ou os descendentes." (Código Civil, Lei nº10.406, de Janeiro de 2002)

São Luís, 12 de dezembro de 2022

Aluno(a): Fernanda Costa Pereira.


Orientador(a): Prof. Dr. Darlon Martins Lima