

FACULDADE IMED
CURSO DE ODONTOLOGIA

ANDRIELE GOMES

**ESCOLHA DE MATERIAIS E TÉCNICAS DE REPARO DE
RESTAURAÇÕES POR ESTUDANTES DE ODONTOLOGIA**

PASSO FUNDO

2018

ESCOLHA DE MATERIAIS E TÉCNICAS DE REPARO DE RESTAURAÇÕES POR ESTUDANTES DE ODONTOLOGIA

Trabalho de conclusão de curso apresentado pela acadêmica de Odontologia Andriele Gomes, da Faculdade IMED, como requisito indispensável para a obtenção de grau em Odontologia.

PASSO FUNDO

2018

ANDRIELE GOMES

**ESCOLHA DE MATERIAIS E TÉCNICAS DE REPARO DE
RESTAURAÇÕES POR ESTUDANTES DE ODONTOLOGIA**

Professor orientador:

Prof. Dr. Rafael Sarkis Onofre

PASSO FUNDO

2018

APRESENTAÇÃO

Acadêmica

Nome: Andriele Gomes

E-mail: andri.gomes@gmail.com

Telefones: Celular:(54) 9.9106-7524

Orientador

Nome: Rafael Sarkis Onofre

Email: rafael.onofre@imed.edu.br

Celular: (53) 9. 9986-7464

Área de Concentração: Clínica Odontológica

Linha de Pesquisa: Propriedades físicas e biológicas dos materiais odontológicos e das estruturas dentais.

Dedico esta, assim como todas as minhas demais conquistas, aos meus queridos pais e a minha amada irmã que, com muito carinho e apoio, não mediram esforços para que eu chegasse até esta etapa de minha vida.

AGRADECIMENTOS

Inicialmente, gostaria de agradecer aos meus maiores incentivadores, aqueles que são meu porto seguro, à minha família: mãe, pai e mana que me apoiaram incondicionalmente, sou imensamente grata por todo amor pleno de vocês, pelos incentivos nos momentos difíceis, pela dedicação e paciência que dedicam a mim. O sorriso de vocês é minha maior conquista e a motivação para continuar e ser cada vez melhor.

A todos os professores que contribuíram com a minha trajetória acadêmica, deixo um muito obrigada, especialmente ao meu orientador Dr. Rafael Onofre que, com sabedoria e empenho, sempre se mostrou acessível para me auxiliar, tornado possível a realização desse trabalho. Reitero que seu amparo foi fundamental para a concretização desse sonho.

E por dividir cada experiência, por passar momentos inesquecíveis nesses quatro anos, agradeço minha dupla de clínica Aline, uma pessoa que levarei para o resto da vida, obrigada por sua cumplicidade. Aos meus colegas agradeço as risadas, angústias, auxílios e cada momento de aprendizado compartilhado nesse período acadêmico, vocês tornaram o dia a dia da faculdade muito mais acolhedor e com toda certeza fizeram toda a diferença e, por isso, deixo o meu eterno agradecimento.

Por fim, é difícil agradecer todas as pessoas que de algum modo, nos momentos serenos e/ou apreensivos fizeram ou fazem parte da minha vida, por isso agradeço a todos de coração.

*Você pode dizer que sou um sonhador
Mas não sou o único
Tenho a esperança de que um dia você se
juntará a nós
E o mundo será como um só*

John Lennon

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo verificar a escolha de estudantes de odontologia quanto ao uso de materiais e técnicas para reparo de restaurações. Neste estudo transversal a amostra foi de 83 estudantes do curso de Odontologia da IMED (Passo Fundo – Brasil). Os entrevistados foram convidados a responder um questionário autoaplicável, onde foi projetado a todos, através de fotos, situações clínicas de restaurações com diferentes níveis de defeitos e perguntado quais seriam os motivos para realizar um reparo/substituição e quais materiais seriam usados. O presente estudo foi enviado ao Comitê de Ética da Instituição com número 2.631.913 e todos os participantes que concordaram em participar assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (APÊNDICE B). Foi realizada uma análise descritiva dos dados utilizando o programa Stata 14.0 (Stata Corporation, College Station, TX, USA). Para o caso 1, o principal motivo de realizar reparo ou substituição dessa restauração foram a presença de cárie secundária/recorrente (32.5%) Quanto ao material de escolha, a maioria dos alunos optaram por resina composta direta para a realização desse reparo. A técnica mais utilizada para realizar o reparo foi o uso do condicionamento com ácido fosfórico (21.7%). Para o caso 2, o motivo principal para a decisão de restaurar ou substituir a restauração foi a presença de degradação nas margens da restauração (45%). Quanto ao material de escolha, 80,7% dos alunos responderam resina composta direta. E quanto a técnica de reparo, nesse caso, a escolha dos estudantes foi a de realizar asperização com ponta diamantada associado ao ataque ácido com ácido fosfórico e sistema adesivo (22.9%). Pode-se concluir que as opções mais frequente de materiais e técnicas selecionadas pelos estudantes de odontologia foram o uso de resina composta como principal material de escolha e como técnicas de reparo, as mais utilizadas foram ataque ácido com ácido fosfórico e asperização com ponta diamantada associado à ataque ácido com ácido fosfórico e uso do sistema adesivo.

Palavras-chave: reparação de restauração dentária, conhecimento, materiais dentários.

ABSTRACT

The present study aims to verify the choice of dentistry students regarding the use of materials and techniques for repair of restorations. In this cross-sectional study, the sample was 83 students from the Dentistry course at IMED (Passo Fundo - Brazil). Respondents were asked to answer a self-administered questionnaire, where they were projected to all, through photos, clinical situations of restorations with different levels of defects and asked what would be the reasons to perform a repair / replacement and which materials would be used. The present study was sent to the Institution's Ethics Committee with number 2,631,913 and all participants who agreed to participate signed the informed consent form (APPENDIX B). A descriptive data analysis was performed using the Stata 14.0 program (Stata Corporation, College Station, TX, USA). For case 1, the main reason for repairing or replacing this restoration was the presence of secondary / recurrent caries (32.5%). Regarding the material of choice, most of the students opted for direct composite resin to perform this repair. The most used technique to perform the repair was the use of phosphoric acid conditioning (21.7%). For case 2, the main reason for the decision to restore or replace the restoration was the presence of degradation at the restoration margins (45%). As to the material of choice, 80.7% of the students answered direct composite resin. As for the repair technique, in this case, the students' choice was to perform asperisation with diamond tip associated with acid attack with phosphoric acid and adhesive system (22.9%). It can be concluded that the most frequent options of materials and techniques selected by dentistry students were the use of composite resin as the main material of choice and as repair techniques, the most used were acid attack with phosphoric acid and asperization with associated diamond tip acid etching with phosphoric acid and use of the adhesive system.

Key Words: Dental Restoration Repair, Knowledge, Dental Materials

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	10
2	REVISÃO DE LITERATURA.....	12
3	OBJETIVOS.....	15
4	METODOLOGIA... ..	16
6	RESULTADOS	17
7	DISCUSSÃO	20
8	CONCLUSÃO	23
9	REFERÊNCIAS	24
	ANEXOS/APÊNDICES.....	26

1 INTRODUÇÃO

Cada vez mais a odontologia se encaminha para a realização de tratamentos que sejam os mais conservadores possíveis, as restaurações, por exemplo, são situações extremamente frequentes no cotidiano de cirurgiões dentistas. Segundo Heaven et al. (2016), a decisão de intervir em uma restauração geralmente se baseia em aparência clínica, sensação tátil e radiografia. Para que possamos evitar procedimentos invasivos ou até mesmo o excesso de tratamentos sem a real necessidade, é de suma importância que os profissionais estejam aptos para avaliar a necessidade de um reparo ou substituição dessas restaurações defeituosas.

O reparo foi definido como a remoção de apenas a parte defeituosa da restauração e/ou tecido adjacente, seguido da colocação de uma nova restauração parcial. E a substituição foi definida como a remoção de uma restauração completa; seguido da substituição de uma nova restauração. (HICKEL, 2013). O ensino de reparo está sendo incluído na maioria das universidades em todo o mundo, sendo que grande parte das instituições consideram reparar como uma opção de tratamento minimamente invasivo, permitindo assim parar ou retardar o ciclo restaurador repetitivo (HICKEL, 2013).

Um dos grandes problemas em se optar pela substituição de uma restauração e não em um reparo é a ocorrência do "ciclo restaurador" que aponta para o tratamento repetido como uma jornada de destruição do dente (STAXRUDA et al., 2016). Importante ressaltar a existência de numerosos fatores que desempenham um papel na tomada de decisões, incluindo a condição clínica, o material restaurador usado ou a relação custo-efetividade. A possibilidade de reparação depende mais da localização e do tamanho do defeito e, portanto, se é acessível para reparação ou não. As indicações específicas do dente podem ser defeitos marginais localizados e coloração marginal, fratura em massa de uma parcela limitada da restauração, cáries adjacentes à restauração (caries secundárias), desgaste localizado da restauração, fratura de tecido dental adjacente ou correção de cor, reparação desgaste da restauração, fratura cúspide menor e enchimento da cavidade de acesso após tratamento endodôntico (HICKEL, 2013).

Então, em vez de uma substituição total, afigura-se oportuno realizar um reparo, através de um tratamento de superfície cuidadosa e aplicação de sistemas

adesivos apropriados e utilização de resina composta (LYNCH, C.D., 2012). Assim, evitaria-se o sacrifício de tecido sadio, enfraquecimento do tecido dentário remanescente, complicações pulpares e teríamos, como resultado, uma longevidade das restaurações, evitando os efeitos prejudiciais da preparação excessiva da cavidade. (LYNCH,2013). Além de ser um procedimento mais rápido, há também um custo menor para o paciente e a necessidade de anestésicos locais é reduzida (STAXRUDA et al., 2016).

Diversas técnicas para reparo de restauração vêm sendo sugeridas na literatura, incluindo tratamentos físicos de superfície como abrasão a ar e uso de ácido fluorídrico, tratamentos químicos como uso do silano, e a combinação de ambos tratamentos. Um estudo recente de revisão sistemática demonstrou que uso tratamentos físicos associados a tratamentos químicos podem contribuir para o aumento da resistência da união de reparos de resina composta. Loomans et al. (2011), no entanto, atesta que nenhum dos tratamentos de superfície comuns pode ser recomendado como uma técnica de reparo universalmente aplicável, uma vez que a eficácia de diferentes técnicas de reparo depende do material.

Portanto, as opções de tratamento e a longevidade podem ser diferentes e uma interpretação dos resultados é apenas válida e razoável se todas as condições e procedimentos (tratamento de superfície de restauração, limpeza e condicionamento dentário e / ou falido, silanização, adesivo, material de reparo, etc.) são descritos e analisado de forma criteriosa. (HICKEL, 2013)

2 REVISÃO DE LITERATURA

Basicamente existem quatro possíveis escolhas de tratamentos frente a uma restauração defeituosa. O monitoramento pode ser realizado em casos de deficiências menores, em que não há desvantagens clínicas se não tratadas. Já se a restauração apresentar falhas ajustáveis sem dano ao dente, sendo possível incluir vedação de poros e pequenas aberturas, a remodelação permite a melhora sem adicionar novo material restaurador. Outra alternativa é o reparo, indicado em caso de falhas localizadas, clinicamente insatisfatórias. E, em casos mais graves, onde há problemas e intervenções generalizadas, apenas quando o reparo não é razoável ou viável, a substituição deve ser indicada. (HICKEL, 2013).

O ensino de reparos está sendo incluído na maioria das universidades da Europa e da América do Norte, em 2010, 15 das 17 escolas odontológicas (88%) no Reino Unido e na Irlanda incluíram técnicas de reparação para restaurações compostas defeituosas em seus programas. No mesmo ano, 42 das 48 escolas (88%) nos EUA e no Canadá ensinaram o reparo de restaurações de compósitos defeituosos em seus currículos, enquanto 79% dessas escolas forneceram ensino didático e clínico. Em 2009/2010, na Alemanha, 24 das 25 escolas de odontologia (96%) realizaram reparos em sua prática clínica e 88% (22/25) incluíram reparo no ensino, enquanto outras 2 universidades planejavam apresentá-la nos próximos anos. Este foi um aumento notável em comparação com os últimos nove anos. Quase todas as universidades consideram reparar como uma opção de tratamento invasivo mínimo, permitindo a conservação de estrutura dentária saudável. (HICKEL, 2013).

Analisando um estudo sistemático realizado por KANZOWA et al., o número de pesquisas iniciais mostrou que uma proporção significativa de dentistas rejeita reparos e não os pratica. Entretanto, não esclareceu a lacuna entre a evidência científica e a prática clínica, nem se está presente nos países ou diminuiu nos últimos anos. Também não está claro se os reparos são amplamente ensinados em escolas de odontologia e quais outros fatores (além do conhecimento) estão afetando a decisão dos dentistas em relação aos reparos.

De acordo com estudos recentes, os dentistas gastam em média 57,5% do dia útil colocando restaurações, realizando de 1 a 30 restaurações por dia (STAXRUDA et al., 2016). Por isso a necessidade de se ter o conhecimento das técnicas tanto para

uma substituição, quanto para um reparo. Muitos materiais e técnicas podem ser utilizados para realizar reparo de restaurações de resina composta. Um estudo recente (STAXRUDA et al., 2016) demonstrou que os adesivos de condicionamento ácido total tanto de dois como de três passos são os adesivos mais utilizados entre os dentistas do serviço público da Noruega para realização de reparo de restaurações de resina composta. Em relação ao tipo de pré-tratamento utilizado na restauração antiga, o mesmo estudo demonstrou que tanto o condicionamento com ácido como a utilização de agente adesivo são amplamente utilizados por dentistas do serviço público da Noruega.

Um estudo realizado com escolas de Odontologia do Japão (LYNCH et al., 2013) sobre quais técnicas e materiais para reparo de restaurações de resina composta são ensinadas e indicadas demonstrou que o condicionamento com ácido fosfórico e a não realização de tratamento de superfície mecânica na restauração antiga são as técnicas mais ensinadas. Já um estudo realizado com escolas de Odontologia do Canadá e Estados Unidos (LYNCH et al., 2012) demonstrou que a asperização da resina composta antiga e condicionamento com ácido fosfórico são as técnicas mais ensinadas para pré-tratamento da superfície da restauração antiga. Já os materiais mais utilizados são os adesivos dentinários e as resinas compostas híbridas.

Os materiais mais comuns empregados no reparo de compósitos no estudo realizado nas escolas de odontologia no Reino Unido e Irlanda foram os sistemas de união dentina/esmalte (92%), seguidos de compósitos híbridos (62%) e compósitos fluidos (62%). Em relação aos principais instrumentos utilizados no acabamento de reparos compostos, os mais relatados foram os instrumentos de acabamento de diamantes. Já nos EUA e no Canadá os discos de acabamento e pontas de polimento compostos são utilizados para finalizar as reparações. Importante ressaltar que, na ausência de diretrizes baseadas em evidências, a técnica a ser aplicada em cada caso requer um julgamento cuidadoso e, independentemente de materiais e abordagens selecionados, observância rigorosa das instruções de uso e atenção minuciosa aos detalhes (BLUM,2011).

No entanto, ainda não existe um padrão específico de como deve ser realizado essa abordagem minimamente invasiva. Estudos indicam que alguma forma de asperização mecânica da superfície de restauração exposta deve ser realizada antes de completar o reparo (LYNCH,2013). Valente et al. (2016), demonstraram que uso de tratamentos físicos associados a tratamentos químicos podem contribuir para o

aumento da resistência da união de reparos de resina composta. Além disso, demonstraram que o agente silano parece ter um papel inferior na resistência de união quando comparado com adesivos e que uso apenas de abrasão a ar não contribui para o reparo.

3 OBJETIVOS

Verificar a escolha de estudantes de odontologia quanto ao uso de materiais e técnicas para reparo de restaurações.

Objetivo específico:

Analisar o material mais preferível pelos estudantes de odontologia.

4 METODOLOGIA

Nesse estudo transversal observacional, todos alunos (n=85) matriculados entre os níveis 4-8 do curso de Odontologia da IMED (Passo Fundo – Brasil) foram convidados a participar da pesquisa. A presente pesquisa foi enviado ao Comitê de Ética da Instituição com número 2.631.913 e todos os participantes que concordaram em participar assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (APÊNDICE B).

Em agosto de 2018, foram entrevistados cinco turmas (níveis 4-8), no qual responderam um questionário autoaplicável (APÊNDICE A) em que foi projetado a todos, através de fotos, situações clínicas de restaurações com diferentes níveis de defeitos e perguntado quais seriam os motivos para realizar um reparo/substituição e quais materiais seriam usados.

Inicialmente, foi realizado um estudo piloto entre os professores da área de dentística do curso de Odontologia da IMED. Para a aplicação do questionário, foi identificado os horários e locais em que as turmas possuíam aula teórica e os professores responsáveis pelas aulas foram contatados sobre a possibilidade de aplicação do questionário. Mediante autorização dos professores, os pesquisadores explicaram o funcionamento da pesquisa aos alunos e todos foram convidados a participar. A coleta dos dados foi realizada de maneira separada para cada turma incluída no estudo e o questionário não incluiu nenhuma informação que possa identificar o aluno. O questionário foi respondido em aproximadamente 10 minutos, sem causar prejuízo as aulas.

O desfecho primário avaliado foi a percentagem de respostas de cada item das perguntas. A análise foi realizada utilizando o programa Stata 14.0 (StataCorporation, CollegeStation, TX, USA).

5 RESULTADOS

O presente trabalho constituiu uma amostra de 85 (oitenta e cinco) estudantes do curso de Odontologia da IMED (Passo Fundo – Brasil). Houve recusa apenas de dois participantes para responder ao questionário, totalizando assim 83 respondentes inclusos.

Para o caso 1, os dados são apresentados na Tabela 1. Os principais motivos de realizar reparo ou substituição dessa restauração foram a presença de cárie secundária/recorrente (32.5%) e presença de margens que apresentavam degradação (21,7%). Quanto ao material de escolha, 63 dos alunos (75.9%) optaram por resina composta direta para a realização desse reparo. Já em relação a técnica utilizada para realizar o reparo, 18 alunos (21.7%) responderam que fariam condicionamento com ácido fosfórico, 17 (20.5%) optaram por asperização com ponta diamantada, seguido por 16 estudantes (19.3%) que decidiram por asperização com ponta diamantada, juntamente com ataque ácido com ácido fosfórico e sistema adesivo. E quando questionados se fariam uso de isolamento absoluto os 83 participantes (100%) responderam que usariam o isolamento.

Para o caso 2, os dados são apresentados na Tabela 2. O motivo principal para a decisão de restaurar ou substituir a restauração foi a presença de degradação nas margens da restauração (45%), seguido por fratura total da restauração (15%). Quanto ao material de escolha, 80,7% dos alunos responderam resina composta direta. E quanto a técnica de reparo, nesse caso, a escolha dos estudantes foi a de realizar asperização com ponta diamantada associado a ataque ácido com ácido fosfórico e sistema adesivo (22.9%), logo em seguida a técnica de escolha foi o uso de condicionamento com ácido fosfórico (21.7%). Já em relação ao uso do isolamento absoluto o resultado foi de que 48 dos participantes (57.8%) fariam uso do isolamento.

Tabela 1: Tomada de decisão dos alunos referentes ao caso clínico 1.

CASO 1**Qual seria o principal motivo de realizar reparo ou substituição dessa restauração?**

Motivos	N	%
A restauração completa está descolorida	3	3.6
As margens de restauração estão degradadas	18	21.7
Cárie Secundária/recorrente	27	32.5
Fratura total da restauração	12	14.5
Restauração está infiltrada	9	10.8
Substituir amalgama por resina composta	8	9.6
O dente está fraturado	3	3.6
Outro motivo	3	3.6

Qual material você utilizaria para a restauração ou reparo?

	N	%
Resina composta direta	63	75.9
Resina composta indireta	10	12.0
Amalgama	3	3.6
Outros	7	8.4

Qual técnica você utilizaria como tratamento de superfície da região a ser reparada?

	N	%
Ataque ácido com ácido fosfórico	18	21.7
Asperização com ponta diamantada	17	20.5
Asperização com ponta diamantada / Ataque ácido com ácido fosfórico / Sistema adesivo	16	19.3
Asperização com ponta diamantada / Ataque ácido com ácido fosfórico	8	9.6
Ataque ácido com ácido fosfórico / Sistema adesivo	6	7.2
Sistema adesivo	6	7.2
Asperização com ponta diamantada / Sistema adesivo	2	2.4
Asperização com ponta diamantada / Silano / Sistema adesivo	2	2.4
Nenhum	2	2.4
Outros materiais ou combinações	6	7.2

Você utilizaria uma barreira de borracha (lençol) durante o procedimento restaurador para realizar o reparo?

	N	%
Sim	83	100

Tabela 2: Tomada de decisão dos alunos referentes ao caso clínico 2.

CASO 2**Qual seria o principal motivo de realizar reparo ou substituição dessa restauração?**

Motivos	N	%
As margens de restauração estão degradadas	36	45
Fratura total da restauração	12	15
Outro motivo	8	10
Restauração está infiltrada	8	10
Cárie secundária / recorrente	7	8.7
As margens da restauração estão descoloridas	4	5
O dente está fraturado	3	3.7
A restauração completa está descolorida	2	2.5

Qual material você utilizaria para a restauração ou reparo?	N	%
Resina composta direta	67	80.7
Resina composta indireta	8	9.6
Ionômero de vidro, ionômero de vidro modificado com resina	2	2.4
Resina composta direta, incluindo compômero, Ionômero de vidro, ionômero modificado com resina	2	2.4
Resina composta direta, incluindo compômero / Resina composta indireta	2	2.4
Outras possibilidades	2	2.4

Qual técnica você utilizaria como tratamento de superfície da região a ser reparada?	N	%
Asperização com ponta diamantada / Ataque ácido com ácido fosfórico / Sistema adesivo	19	22.9
Ataque ácido com ácido fosfórico	18	21.7
Asperização com ponta diamantada	15	18.1
Ataque ácido com ácido fosfórico / Sistema adesivo	9	10.8
Sistema adesivo	6	7.2
Asperização com ponta diamantada / Ataque ácido com ácido fosfórico	5	6.0
Asperização com ponta diamantada / Sistema adesivo	3	3.6
Nenhum	3	3.6
Asperização com ponta diamantada / Ataque ácido com ácido fosfórico /	2	2.4
Ataque ácido com ácido fluorídrico	2	2.4
Asperização com ponta diamantada /Ataque ácido com ácido fosfórico / Sistema adesivo	2	2.4
Asperização com ponta diamantada / Silano / Sistema adesivo	1	1.2

Você utilizaria uma barreira de borracha (lençol) durante o procedimento restaurador para realizar o reparo?	N	%
Não	35	42.2
Sim	48	57.8

6 DISCUSSÃO

Com o avanço dos estudos é possível ter uma maior compreensão em relação as técnicas minimamente invasivas, cada vez mais a tradicional forma de realizar os procedimentos está sendo alterada, dando espaço a uma odontologia mais conservadora. Por isso, é de fundamental importância que esse conceito seja ensinado nas escolas de odontologia para que assim os futuros cirurgiões dentistas possam ter uma visão menos invasiva e conseqüentemente prezem pela preservação de estruturas dentárias.

O presente estudo demonstrou em seus resultados que os motivos mais frequentes para a realização de reparo, foram principalmente a presença de cárie secundária/recorrente (32.5%) e margens com degradação (21,7%). Demarco et al. (2012), constataram que as principais causas de falhas de restaurações são a fratura do dente/restauração e cárie secundária. Além disso, Eltahlah et al (2018) mostraram, em um estudo que avaliou dados de 54,023 restaurações, que a principal razão para troca de restaurações consiste na cárie secundária.

Outro fator importante a ser destacado é a capacidade do profissional em detectar cárie secundária e decidir qual tratamento deve ser realizado nesses casos. Signori et al. (2018) demonstraram que clínicos gerais e especialistas em odontologia restauradora e cariologia apresentam concordância moderada em relação ao diagnóstico de cárie secundária. Ademais, dentistas clínicos gerais tendem a ter atitudes menos conservativas comparado com especialistas em odontologia restauradora e cariologia (SIGNORI, 2018).

Hickel et al., destacaram que dentre as principais situações em que um reparo pode ser realizado, estão a descoloração marginal grave (localizada), que é esteticamente inaceitável, e a cárie secundária. Contudo, ao tratar as restaurações insatisfatórias, o dentista deve considerar os motivos das falhas e analisá-las, caso contrário substituir ou reparar as restaurações podem gerar os mesmos problemas novamente.

A par disso, a literatura mostra que, para conseguir um reparo com maior chance de sucesso, é necessário a realização de um tratamento de superfície. Esse processo permite que ocorra um aumento da resistência na união, através do aumento da rugosidade da superfície para promover o embricamento mecânico, em particular quando a ligação química não for suficiente (BRUNTON, 2017).

No presente estudo, os métodos mais adotados para tratamento de superfície foram o ataque ácido com ácido fosfórico (21,7%) no caso 1. Já no caso 2, foi a asperização com ponta diamantada/ataque ácido com ácido fosfórico/sistema adesivo (22,9%). Gordan et al. apontaram que a maioria das escolas norte americanas (70%) utilizam o uso de pontas diamantadas e condicionamento com ácido com ácido fosfórico (81%) para tratar a superfície do dente antes do reparo. O que ocorre de forma muito semelhante no estudo de Blum et al. (2011), onde o tratamento de superfície mais comumente ensinado nas escolas escandinavas foi a rugosidade mecânica da restauração composta existente e o condicionamento ácido da superfície existente com ácido fosfórico. Valente et al. (2016) indicaram que uso de tratamentos físicos associados a tratamentos químicos podem contribuir para o aumento da resistência de união de reparos de resina composta. Além disso, demonstraram que o agente silano em relação a resina composta parece ter um papel inferior na resistência de união quando comparado com adesivos e que o uso apenas de abrasão a ar não contribui para o reparo.

Com relação ao material restaurador eleito para a realização do reparo/restauração, obtivemos a mesma escolha nos dois casos apresentados nesse estudo, os entrevistados optaram resina composta direta. Assim como no estudo de Casagrande et al, em que os resultados obtidos mostraram que o material mais utilizado pelos clínicos gerais holandeses foi a resina composta. Outrossim, o autor ressalta que dentistas em todo o mundo estão selecionando resinas compostas como o material de primeira escolha para a restauração direta dos dentes posteriores, principalmente devido às propriedades adesivas e estéticas. O estudo de Gordan et al também apresenta o mesmo material restaurador como a opção de escolha das escolas de odontologia norte americanas (87%). Eltahlah et al. (2018) demonstraram um aumento do uso de resinas compostas e consequente diminuição do uso de amalgama em todo mundo.

Em relação ao uso de isolamento absoluto, no caso número 1 todos alunos responderam que usariam o isolamento, enquanto que no caso 2, 57,8% fariam uso do isolamento nesse caso. Gilbert et al. (2010), em análise sobre o uso de isolamento absoluto para odontologia restauradora por dentistas americanos, constataram que poucos profissionais utilizam isolamento para esse tipo de procedimento. No entanto, mostra-se relevante ressaltar que existem poucos dados na literatura que expressem

a influência do tipo de isolamento do campo operatório no sucesso do procedimento restaurador.

Urge referir que uma das limitações do estudo encontra-se na ausência de averiguação se o aluno buscou alguma fonte externa de conhecimento (vídeos) ou se foi incentivado por algum professor a escolher determinado procedimento.

7 CONCLUSÃO

Pode-se concluir que as opções mais frequente de materiais e técnicas selecionadas pelos estudantes de odontologia foram o uso de resina composta como principal material de escolha e como técnicas de reparo, as mais utilizadas foram ataque ácido com ácido fosfórico e asperização com ponta diamantada associado à ataque ácido com ácido fosfórico e uso do sistema adesivo.

REFERÊNCIAS

- BLUM, I. R., LYNCH, C. D., WILSON N. H. F. Teaching of the repair of defective composite restorations in Scandinavian dental schools. **J. oral rehabil**, Oxford, v. 1, n. 39, p. 210 – 216, ago, 2011.
- BRUNTON, P. A. et al. Repair vs replacement of direct composite restorations: a survey of teaching and operative techniques in Oceania. **J. dent.**, Guildford, v. 59, p. 62 – 67, fev, 2017.
- CASAGRANDE, L. et al. Repair may increase survival of direct posterior restorations – A practice based study. **J. dent.**, Guildford, v. 24, p. 30 – 36, jun, 2017.
- DEMARCO, F. F. et al. Longevity of posterior composite restorations: Not only a matter of materials. **Dent Mater.**, Washington, v. 87, n. 1, p. 87- 101, 2012.
- ELTAHLAH, D. et al. An update on the reasons for placement and replacement of direct restorations. **J. dent.**, Guildford, v. 72, p. 1 – 7, mar, 2018.
- GILBERT G. H. et al. Rubber dam use during routine operative dentistry procedures: findings from The Dental PBRN. **Oper Dent.**, Seattle, v. 35, n. 5, p. 491 – 499, 2010.
- GORDAN, V. V. et al. The decision to repair or replace a defective restoration is affected by who placed the original restoration: Findings from the National Dental PBRN. **J. dent**, Guildford, v. 42, n.12, p. 1528 - 1534, dez, 2014.
- HEAVEN, T. J. et al. Concordance between Responses to Questionnaire Scenarios and Actual Treatment to Repair or Replace Dental Restorations in the National Dental PBRN. **Am. j. dent**, San Antonio, v. 43, n. 11, p. 1379 – 1384, nov, 2016.
- HICKEL, R., BRUSHAVAR, K. ILIE, N. Repair of restorations – Criteria for decision making and clinical recommendations. **Dent. Mater.**, Washington, v. 29, n.1, p. 28-50, jan, 2013.
- KANZOWA, P.; WIEGANDA, A.; GOSTEMEYERB, G.; SCHWENDICHEB, F. Understanding the management and teaching of dental restoration repair: Systematic review and meta-analysis of surveys. **Am. j. dent**, San Antonio, v. 69, p. 1-21, fev, 2018.
- LYNCH, C.D. et al. Repair or replacement of defective direct resin-based composite restorations. **J. am. dent. assoc.**, Rome, v. 143, n.2, p. 157-63, fev, 2012.
- LOOMANS, B.A.C. et al. Is there one optimal repair technique for all composites?. **Dent.mater.**, Washington, v.27, n. 7, p. 701 – 709, jul, 2011.
- LYNCH, C.D. et al. The Management of Defective Resin Composite Restorations: Current Trends in Dental School Teaching in Japan. **Oper. Dent.**, Seattle, v. 38, n. 5, p. 497-504, set/out, 2013.

TYAS, M.J., ANUSAVICE, K.J., FRENCKEN, J.E. MOUNT, G.J. Minimal intervention dentistry—a review. FDI commission project 1–97. **Int. Dent. J.**, London, v. 50, n. 1, p. 1–12, fev, 2000.

SIGNORI. C. et al. Decision-making of general practitioners on interventions at restorations based on bitewing radiographs. **J. dent**, Guildford, v. 76, p. 109 – 116, jul, 2018.

STAXRUD, F. et al. Repair of defective composite restorations. A questionnaire study among dentists in the Public Dental Service in Norway. **Am. j. dent**, San Antonio, v.52, p. 50-54, set, 2016.

VALENTE, L. L., et al. Repair bond strength of dental composites: systematic review and meta-analysis. **Journal of Adhesion & Adhesives**, Oxford, v. 69, p. 15 – 26, set, 2016.

ANEXOS/APÊNDICES**APÊNDICE A**

Responda as questões do número 1 ao 4 baseado na foto abaixo



1 - Qual material você utilizaria para a restauração ou reparo? (marque todas as opções que se aplicam).

- Amalgama
- Resina composta direta, incluindo compomero
- Resina composta indireta
- Ionômero de vidro, ionômero de vidro modificado com resina
- Cerâmica ou porcelana

Ouro fundido ou qualquer outra restauração metálica

Restauração combinada metal / cerâmica

Material restaurado temporário

2 – Você utilizaria uma base, um forramento ou material adesivo para reparar a restauração? (marque todas as opções que se aplicam)

Nenhum

Material adesivo à base de resina

Ionômero de vidro, ionômero de vidro modificado com resina

Cimento / forramento à base de hidróxido de cálcio

Verniz (especifique) _____

Outro especificar (especifique) _____

3 - Você utilizaria uma barreira de borracha (lençol) durante o procedimento restaurador para realizar reparo?

Sim

Não

4 - Caso você decida realizar um reparo, qual técnica você utilizaria como tratamento de superfície da região a ser reparada? (marque todas as opções que se aplicam)

Asperização com ponta diamantada

Ataque ácido com ácido fosfórico

Ataque ácido com ácido fluorídrico

Jato de óxido de alumínio

Silano

Sistema adesivo

Nenhum

Responda as questões do número 5 ao 8 baseado na foto abaixo



5 - Qual seria o principal motivo de reparação ou substituição dessa restauração? (Escolha apenas um)

- () Cárie secundária / recorrente
- () A restauração completa está descolorida
- () As margens da restauração estão descoloridas
- () As margens de restauração são degradadas
- () Fratura total da restauração
- () O dente está fraturado
- () Restauração está infiltrada
- () Outro motivo (especifique)_____

6 - Qual material você utilizaria para a restauração ou reparo? (marque todas as opções que se aplicam)

- () Amalgama
- () Resina composta direta, incluindo compômero

- Resina composta indireta
- Ionômero de vidro, ionômero de vidro modificado com resina
- Cerâmica ou porcelana
- Ouro fundido ou qualquer outra restauração metálica
- Restauração combinada metal / cerâmica
- Material restaurado temporário

7 - Você utilizaria uma barreira de borracha (lençol) durante o procedimento restaurador para realizar reparo?

- Sim
- Não

8 - Caso você decida realizar um reparo, qual técnica você utilizaria como tratamento de superfície da região a ser reparada? (marque todas as opções que se aplicam)

- Asperização com ponta diamantada
- Ataque ácido com ácido fosfórico
- Ataque ácido com ácido fluorídrico
- Jato de óxido de alumínio
- Silano
- Sistema adesivo
- Nenhum

APÊNDICE B

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

REPARO OU SUBSTITUIÇÃO DE RESTAURAÇÕES POR ESTUDANTES DE ODONTOLOGIA TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO Por meio deste termo você está sendo convidado a participar do projeto de pesquisa intitulado “Reparo ou substituição de restaurações por estudantes de odontologia”. Este trabalho tem por objetivo verificar a tomada de decisão de alunos de graduação do curso de odontologia quanto a substituir ou reparar uma restauração defeituosa. Justificativa do projeto: O ensino sobre reparo de restaurações está incluído no currículo de várias escolas de odontologia do mundo. No entanto, embora os dentistas tenham consciência sobre as recomendações sobre reparo de restaurações, o número de restaurações reparadas ainda é baixo. Assim, um maior entendimento da percepção dos alunos quanto a esse tema e o impacto das possíveis informações que eles recebem na tomada de decisão é importante. Informações do projeto: todos alunos matriculados entre os níveis 4-8 do curso de Odontologia da IMED (Passo Fundo – Brasil) serão convidados a responder um questionário autoaplicável que abordará inicialmente questões relacionadas ao ensino de reparo de restaurações como, por exemplo, se o aluno recebeu durante o curso de graduação aula sobre reparo de restaurações e se recebeu alguma informação sobre o tema oriundo de outras fontes (exemplo: vídeo no youtube ou palestra em congressos e etc). Além disso, será apresentado a todos os alunos, através de fotos, situações clínicas de restaurações com diferentes níveis de defeitos e o entrevistado deverá responder algumas questões para cada foto sobre uso de materiais e técnicas para reparo de restaurações. Os custos relacionados a essa pesquisa serão de responsabilidade dos pesquisadores. Além disso, serão também de responsabilidade dos pesquisadores qualquer despesa tida pelos participantes relacionadas a pesquisa e qualquer indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa. Riscos do voluntário: Os riscos para os voluntários da pesquisa são mínimos. Contudo, ao responder o questionário o aluno poderá se sentir frustrado ou inseguro em relação a alguma questão. Neste caso, o respondente será encorajado a conversar com o professor responsável pela pesquisa com intuito de ajudar o aluno a sanar dúvidas. Benefícios: Os benefícios diretos aos participantes referem-se à possibilidade de

participação de uma aula sobre reparos de restaurações e de realizar uma reflexão sobre o tema. Institucionalmente, o benefício refere-se a verificar se os métodos utilizados para ensino da temática estão surtindo o efeito esperado. Ao aceitar participar do estudo o senhor (a) autoriza o uso dos dados sobre respostas do questionário quando essas forem necessárias. Os pesquisadores se comprometem em manter sigilo e anonimato sobre os dados de cada respondente, ficando esses dados confidenciais, apenas acessíveis para os pesquisadores e para o próprio participante. Após assinar as duas vias desse termo, uma fica com o senhor (a) e outra em posse dos pesquisadores. O material com as informações contidas em cada questionário ficará sob os cuidados do professor Rafael Sarkis Onofre, armazenados em arquivo na sala dos professores do Programa de Pós-graduação em Odontologia da IMED, localizada no 6º andar do bloco C da IMED.

Lembramos que o você tem total autonomia em decidir participar ou não da pesquisa, podendo, inclusive, desistir do estudo em qualquer momento. Mesmo em caso de desistência, o aluno será convidado a participar de uma aula sobre o assunto. O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade IMED, poderá ser contatado para esclarecimentos e dúvidas a qualquer momento no endereço eletrônico cep@imed.edu.br, ou pelo telefone (54) 3045-9018 (ramal 9240) e presencialmente, nas quartas-feiras das 13h30min às 17h e quintas-feiras das 8h às 12h, R. Sen. Pinheiro, 304, Vila Rodrigues, Passo Fundo - RS, 99070-220.

Por esse termo, eu _____, RG no _____ aceito participar do projeto descrito nesse termo e autorizo a realização dos procedimentos descritos acima e a utilização de dados e imagens referentes a minha pessoa pelos pesquisadores envolvidos no estudo.

Cidade: _____

Data: ____/____/____

_____ Assinatura do paciente

_____ Nome do pesquisador Assinatura do
pesquisador

Qualquer dúvida o senhor (a) pode entrar em contato com o pesquisador responsável pelo estudo: Rafael Sarkis Onofre (53 999867464). Rua Senador Pirnheiro Machado, 304, IMED, Vila Rodrigues, Passo Fundo, RS, 99070220.