



**CENTRO UNIVERSITÁRIO FAMETRO - UNIFAMETRO
CURSO DE ODONTOLOGIA**

**ADILSON LUIS RODRIGUES FERNANDES
SANDY ANDRIELLY NASCIMENTO BARBOSA**

**O IMPACTO DO ISOLAMENTO ABSOLUTO NA QUALIDADE E
LONGEVIDADE DAS RESTAURAÇÕES ADESIVAS: REVISÃO INTEGRATIVA**

FORTALEZA 2023

2023

ADILSON LUIS RODRIGUES FERNANDES

SANDY ANDRIELLY NASCIMENTO BARBOSA

**O IMPACTO DO ISOLAMENTO ABSOLUTO NA QUALIDADE E LONGEVIDADE
DAS RESTAURAÇÕES ADESIVAS: REVISÃO INTEGRATIVA**

Artigo TCC apresentado ao Curso de Odontologia do Centro Universitário Fametro – UNIFAMETRO – como requisito para a obtenção do grau de bacharel em Odontologia, sob a orientação da Profa. Dra. Suyane Maria Luna Cruz de Vasconcelos.

BANCA EXAMINADORA.

Profa. Dra. Suyane Maria Luna Cruz de Vasconcelos.
Orientadora – Centro Universitário Fametro – Unifametro.

Prof. Me. Aline Oliveira Costa Benevides
Membro. – Centro Universitário Fametro – Unifametro.

Profa. Me. Lila Parente Aguiar.
Membro. – Centro Universitário Fametro – Unifametro.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, que se revelou como o Criador, por me trazer até aqui e por não me abandonar em nenhum momento durante minha jornada acadêmica.

A toda equipe docente da Unifametro, que fez parte da minha trajetória acadêmica. Em especial, agradeço à minha orientadora, Prof. Suyane Maria Luna Cruz de Vasconcelos, por proporcionar aprendizado e oportunidades ao longo dessa jornada. Agradeço por compartilhar seu conhecimento, especialmente nos dias de clínica.

À banca examinadora composta pelas professoras Lila Parente e Aline Benevides.

A todas as pessoas que, de alguma forma, contribuíram para que essa etapa fosse vencida.

Expresso minha gratidão aos meus pais, Bertoldo e Luciana, que me deram a vida e acreditaram nesse sonho junto comigo, não medindo esforços para sua realização. Agradeço a toda a minha família, sem exceção, e à minha avó, Maria Elci, que tanto contribuiu para a minha formação como pessoa. Ela se orgulhou com a notícia de que teria um neto Cirurgião Dentista e hoje está ao lado do Pai Celestial, comemorando essa árdua conquista. É por você, minha avó.

Adilson Luis Rodrigues Fernandes.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar meus mais sinceros agradecimentos a Deus, que me deu força e sabedoria para concluir este trabalho. Sem sua orientação e proteção, nada disso seria possível. Sou grato por sua presença constante em minha vida. Agradeço também à minha família, em especial à minha mãe, pai e irmãos. Vocês sempre estiveram ao meu lado, me apoiando e incentivando em todos os momentos. Sou imensamente grato pelo amor incondicional que recebo de vocês. Sem o apoio e compreensão da minha família, eu não teria chegado até aqui. Meu namorado Tarcisio, você foi meu porto seguro durante toda essa jornada. Obrigado por me entender, me encorajar e me motivar a nunca desistir. Sua presença em minha vida é um presente de Deus e sou grato por cada momento que passamos juntos. Aos meus amigos, que sempre estiveram ao meu lado, compartilhando risadas, momentos de descontração e também me ajudando nos momentos de dificuldade. Vocês são verdadeiros tesouros em minha vida e sou grato por cada um de vocês. E em especial a minha dupla Adilson Rodrigues por todo o apoio nesta longa jornada. Aos meus professores, em especial à Suyane, Lila Parente, Mirela, Pedro Rebouças, Diego e à professora Karla Brígido, meu profundo agradecimento. Vocês foram mais do que professores, foram mentores e guias nessa jornada acadêmica. Obrigado por compartilharem seus conhecimentos, por serem pacientes e por me incentivarem a sempre buscar o melhor de mim. Agradeço também a todos os demais professores que contribuíram para o meu crescimento acadêmico e pessoal ao longo desses anos. Suas aulas e orientações foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho. Por fim, agradeço a todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste TCC. Seja através de palavras de incentivo, apoio emocional ou colaboração direta, cada gesto foi importante e significativo para mim.

RESUMO

O ambiente intraoral durante procedimentos restauradores adesivos é uma preocupação, devido aos efeitos potencialmente adversos da temperatura e umidade nos materiais restauradores. A umidade na cavidade oral pode comprometer o desempenho do sistema adesivo e da resina composta. O isolamento absoluto, introduzido por Barnum em 1864, é a principal técnica para isolar o campo operatório. Os profissionais da odontologia devem buscar criar um ambiente controlado e seco para otimizar as condições de adesão e melhorar a longevidade dos procedimentos restauradores. Desta forma, O trabalho em questão propõe uma revisão integrativa de literatura para avaliar o impacto do isolamento absoluto nas restaurações adesivas, avaliando quesitos como longevidade e qualidade. Foram realizadas pesquisas na base de dados PUBMED abrangendo um período de 2013 a 2023. Os critérios de inclusão foram estudos aplicados nos últimos 10 anos, na língua inglesa, artigos com metodologias bem determinadas e resultados coerentes relacionados ao tema. Foram utilizados os seguintes descritores: Rubber dam, Isolation e Dentistry. Desta forma, constatou-se que o isolamento absoluto é crucial para evitar a contaminação das superfícies dentárias durante procedimentos restauradores. A presença de fluidos orais pode prejudicar a adesão efetiva entre o adesivo e o substrato dentário, especialmente em compósitos resinosos, que são sensíveis à técnica. Isolar o campo operatório cria um ambiente seco e controlado, otimizando as condições para uma adesão adequada e melhorando a durabilidade dos procedimentos restauradores. O isolamento absoluto busca aprimorar as propriedades dos compósitos resinosos, proporcionando o ambiente ideal para maximizar o desempenho do material restaurador. A presença de fluidos orais pode prejudicar a adesão, levando a problemas como infiltração, sensibilidade pós-operatória e falhas precoces no material. A revisão destaca a importância de mais estudos clínicos para avaliar o impacto do isolamento absoluto nas restaurações adesivas.

Palavras-chave: Rubber dams, Isolation e Dentistry.

ABSTRACT

The intraoral environment during adhesive restorative procedures is a concern due to the potentially adverse effects of temperature and humidity on materials. Moisture in the oral cavity can compromise the performance of the adhesive system and composite resin. Introduced by Barnum in 1864, rubber dam isolation is the primary technique for isolating the operative field, as dental professionals aim to create a controlled and dry environment to optimize adhesion conditions and enhance the longevity of restorative procedures. This requirement is particularly critical in aesthetic restoration techniques, where durability is also paramount. The present work proposes an integrative literature review to assess the impact of rubber dam isolation on adhesive restorations, evaluating factors such as longevity and quality. Searches were conducted in the PUBMED database spanning the period from 2013 to 2023. Inclusion criteria comprised studies conducted in the last 10 years, in the English language, with well-defined methodologies and coherent results related to the topic. The descriptors used were "Rubber dam," "Isolation," and "Dentistry." It was found that rubber dam isolation is crucial to prevent contamination of dental surfaces during restorative procedures. The presence of oral fluids can compromise effective adhesion between the adhesive and dental substrate, especially in resin composites, which are technique-sensitive. Isolating the operative field creates a dry and controlled environment, optimizing conditions for proper adhesion and improving the durability of restorative procedures. Rubber dam isolation aims to enhance the properties of resin composites, providing the ideal environment to maximize the performance of the restorative material. The presence of oral fluids can impair adhesion, leading to issues such as marginal infiltration, post-operative sensitivity, and premature material failure. The review emphasizes the importance of further clinical studies to assess the impact of rubber dam isolation on adhesive restorations.

Keywords: Rubber dam, Isolation, Dentistry.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	8
METODOLOGIA	10
RESULTADOS	11
DISCUSSÃO	15
CONSIDERAÇÕES FINAIS	17
REFERÊNCIAS	18

1 INTRODUÇÃO.

A crescente busca por um sorriso perfeito tem aumentado cada vez mais, e com isso, a utilização da resina composta em procedimentos restauradores, estéticos ou não, vem acompanhando essa crescente demanda. Associado a isto, observa-se o surgimento no mercado de novos compósitos com melhores propriedades estéticas e mecânicas. Porém, a contaminação salivar em função da umidade pode ter efeitos adversos na longevidade das restaurações adesivas, podendo levar à falhas como: sensibilidade pós-operatória, descoloração marginal e até a cárie secundária (SAHEBALAM et al., 2018). O efeito da contaminação salivar em materiais adesivos tem sido alvo de vários estudos, alguns desses trabalhos apontam que a contaminação salivar diminui a resistência de união entre o compósito e o substrato dentário (SAHEBALAM et al., 2018).

O ambiente intra-oral durante procedimentos restauradores adesivos continua a ser uma preocupação. A temperatura e a umidade podem induzir efeitos negativos no desempenho dos materiais restauradores adesivos. Fontes intrínsecas como a umidade intra-oral, podem ainda prejudicar o mecanismo de ação da adesão, principalmente em dentina, podendo tornar a interface adesiva mais susceptível a degradação com o tempo. (SARAIVA et al., 2014).

Sabe-se que a umidade presente na cavidade oral pode diminuir a performance do sistema adesivo e da resina composta (HATIRLI; YASA; UZER, 2021). Uma forma seria a possibilidade das proteínas salivares preencherem os micro-espaços criados pela desmineralização, dificultando a capacidade de molhamento e penetração do sistema adesivo nos micro-túbulos dentinários (HATIRLI; YASA; UZER, 2021). A contaminação salivar na resina composta também interfere negativamente na capacidade de polimerização do material, diminuindo assim a performance e longevidade da restauração (HATIRLI; YASA; UZER, 2021). Desta forma, autores sugerem que o isolamento absoluto (ISA) deve ser empregado sempre que possível, a fim de se obter uma maior longevidade das restaurações adesivas (HATIRLI; YASA; UZER, 2021).

O ISA tem sido a principal técnica para isolar o campo operatório desde a sua introdução por Barnum, em 1864. É reconhecido por oferecer diversos benefícios operatórios como: campo de visão melhorado, retração e proteção dos tecidos moles, proteção contra deglutição e aspiração de instrumentos e detritos, também auxilia na prevenção de disseminação de infecções, mas tendo como principal benefício o controle de fluídos orais como sangue e saliva para as restaurações diretas a base de compósitos (IMBERY; CARRICO, 2019).

O controle de umidade do campo operatório ganhou relevância nos últimos anos, sendo esse controle ideal para a prática odontológica diária. Todavia, alguns profissionais preferem não realizar restaurações utilizando o isolamento absoluto, relatando economia de tempo ao realizar o isolamento relativo (DAUDT et al., 2013).

Face ao exposto, a presente revisão tem como objetivo verificar se o isolamento absoluto seria de fato capaz de proporcionar um controle ideal de sangue, saliva e umidade, fatores responsáveis por alterar as propriedades dos sistemas adesivos e compósitos resinosos utilizados nas restaurações adesivas, ocasionando falhas como infiltrações marginais, descoloração, sensibilidade pós operatória e até mesmo falhas na adesão. Assim, este seria capaz de favorecer a longevidade das restaurações.

2 METODOLOGIA.

O presente trabalho trata-se de uma revisão de literatura integrativa na qual foram coletados artigos dos últimos 10 anos (2013 a 2023) tendo como data base o mês de setembro de 2023. Os estudos foram criteriosamente buscados na base de dados PUBMED, utilizando o recurso de busca avançada com os seguintes termos: "Rubber Dams", "Isolation" e "Dentistry", sendo combinados por meio do operador booleano "AND". Os descritores que nortearam a pesquisa foram selecionados por meio da plataforma de linguagem única: Descritores em Ciências da Saúde (DeCS).

Os critérios de elegibilidade incluíam: estudos publicados entre 2013 e 2023, trabalhos no idioma inglês, artigos com metodologias bem determinadas; obteve-se no total 237 artigos. Foram excluídos artigos com o seguinte perfil: carta para o editor, artigos repetidos e estudos que fugissem do tema. Sendo assim, 12 estudos foram selecionados para o desenvolvimento do trabalho.

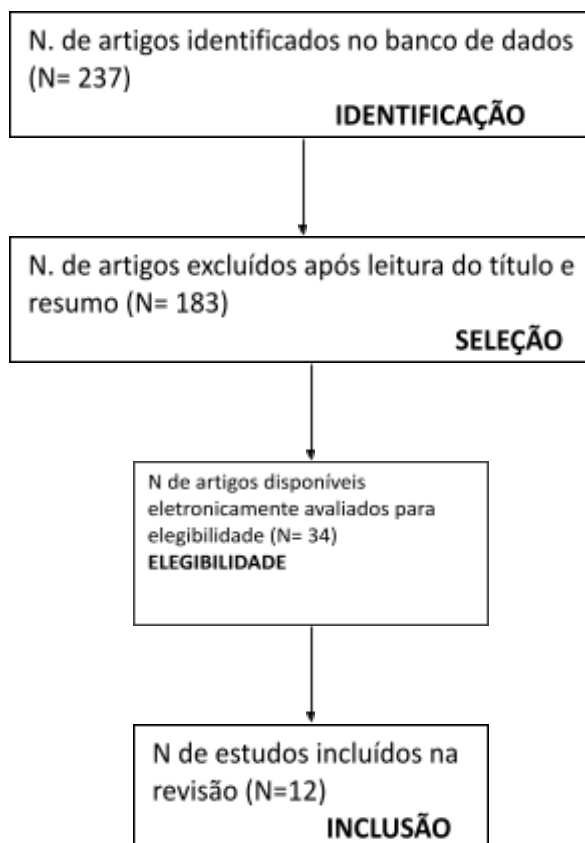


Figura 1. Fluxograma dos critérios de elegibilidade e inclusão dos artigos para revisão.

3 RESULTADOS

Uma tabela foi elaborada para organização das publicações, contendo as seguintes informações: Autor/ano, objetivo, tipo de estudo, amostra e principais resultados (Tabela 1).

Tabela 1. Estudos selecionados.

AUTORES / ANO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDO	AMOSTRA	PRINCIPAIS RESULTADOS
MAHN, E. <i>et al.</i> , 2015.	Analisar o desempenho clínico de restaurações Classe V para avaliar os fatores que influenciam a retenção, integridade marginal e descoloração marginal de	Metanálise	Foi pesquisada a literatura (MEDLINE e SCOPUS) para encontrar ensaios clínicos prospectivos sobre restaurações cervicais com um período de observação de pelo menos 18	Quando a condição clínica permitir, é altamente recomendável empregar o isolamento absoluto, visto que esse procedimento exerce uma influência positiva no desempenho de restaurações da Classe V. A utilização do isolamento absoluto demonstrou ter uma influência significativa nos resultados a longo prazo, evidenciando que as restaurações realizadas com o uso do dique de borracha apresentam um desempenho superior e menos perda de retenção ao longo do tempo em comparação com aquelas utilizadas sem

	lesões cervicais restauradas com resinas compostas.		meses. Oitenta e um estudos atenderam aos critérios de inclusão.	isolamento absoluto.
HARUYAMA, A. <i>et al.</i> , 2013.	O objetivo deste estudo foi investigar o efeito do tipo de isolamento absoluto e do método de aplicação no efeito do controle de umidade.	Estudo clínico in-situ.	Cinco estudantes do sexo feminino (20 a 21 anos) da Escola de Higiene Dental da Tokyo Dental College. Todos os indivíduos eram geralmente saudáveis e não apresentavam sintomas de boca seca ou defeitos na região de molar inferior esquerdo (dentes 34-37).	Ao aderir compósito resinoso à dentina em condições laboratoriais padrão in vitro (25°C, 50% de umidade relativa), observa-se uma resistência de adesão significativamente superior em comparação com ambientes semelhantes aos encontrados na cavidade oral (37°C, 100% de umidade relativa). Os adesivos universais comumente utilizados contêm solventes, e a eficácia da polimerização e aderência diminui se o solvente não for removido antes do processo de polimerização. Em casos nos quais o isolamento absoluto não é aplicado, a remoção do solvente torna-se mais desafiadora, mesmo com a utilização de ar comprimido de alta pressão. Portanto, é aconselhável escolher um lençol de borracha para isolar a área e excluir a umidade, especialmente em restaurações que envolvem o uso de materiais adesivos.
FALACHO, R. <i>et al.</i> , 2022.	Avaliar o efeito do isolamento absoluto na resistência de união ao esmalte de dois diferentes sistemas adesivos.	Estudo clínico.	As superfícies mesial, distal, lingual e vestibular de um terceiro molar humano foram preparadas. Um splint personalizado foi feito para se ajustar à maxila de um voluntário, mantendo os espécimes no lugar na cavidade oral. Quatro tubos de resina composta foram colados a cada dente com um dos dois agentes de união (OptiBond FL e Prime&Bond active), utilizando isolamento absoluto ou isolamento relativo.	Embora a adesão à dentina possa se beneficiar de um ambiente relativamente úmido, a adesão ao esmalte exige condições secas para alcançar sua força máxima. A falta dessas condições ideais pode resultar em selamento marginal deficiente e, eventualmente, no fracasso da restauração. O isolamento absoluto com dique de borracha aumenta a resistência de união ao esmalte, independentemente do sistema adesivo.
BICALHO, A. <i>et al.</i> , 2015.	O objetivo deste estudo foi avaliar o ambiente na contração pós-gel, deformação de cúspides, resistência de união à	Estudo <i>in-vitro</i> .	Sessenta molares humanos receberam preparações padronizadas de cavidade méso-oclusal-distal de Classe II. As restaurações	As condições de temperatura e umidade exercem impacto significativo na contração pós-gel, módulo de elasticidade, deflexão de cúspides, resistência à tração e tensão de contração em dentes restaurados com resina composta. Esses efeitos podem levar à formação de microfissuras no esmalte e lacunas marginais, resultando em complicações como sensibilidade pós-operatória, margens

	microtração, módulos de elasticidade e tensão de contração em molares com grandes restaurações Classe II.		foram realizadas com duas resinas compostas diferentes e em três condições ambientais (22°C/50% de umidade, 37°C/50% de umidade e 37°C/90% de umidade) simuladas em câmara desenvolvida sob medida.	descoloridas, cáries recorrentes e fraturas.
ALQARNI, M. <i>et al.</i> , 2020.	Identificar a prevalência do uso do Isolamento absoluto durante as restaurações de resina composta em um cenário clínico.	Estudo observacional	Um total de 50 dentistas voluntários foram solicitados a realizar restaurações compostas posteriores para lesões de cárie primária que afetam as superfícies ocluso-proximais. Os protocolos de isolamento foram registrados, e radiografias interproximais pós-operatórias foram avaliadas independentemente e por dois investigadores.	O estudo revela uma baixa adesão dos clínicos ao isolamento absoluto durante as restaurações de resina composta, destacando que áreas radiolúcidas estão comumente associadas a restaurações realizadas sem esse isolamento. A presença de radiolúcências indica falhas, especialmente entre as interfaces de restauração composta e o dente, sendo a falta de isolamento absoluto e a contaminação por fluidos orais razões comuns para comprometer a adesão do compósito. Esses fatores adversamente impactam a durabilidade das restaurações.
SARAIVA, L. <i>et al.</i> , 2014.	O estudo teve como objetivo avaliar a temperatura e a umidade relativa em áreas intra orais anteriores e posteriores, investigando seus efeitos na resistência de união à dentina de sistemas adesivos auto-condicionantes e enxaguados em duas etapas.	Estudo <i>in situ</i>	Sessenta molares humanos foram divididos em seis grupos de acordo com os sistemas adesivos (Adper Single Bond Plus e One Step Plus) e divididos em dois sítios intraorais: incisivos e molares. Fragmentos de dentina foram colocados individualmente em moldeiras de acetato customizadas e restaurados de forma direta com resina composta.	Considerando as limitações do estudo, observou-se que a temperatura intra oral e a umidade relativa na região molar foram superiores em comparação com a região dos incisivos. Contudo, as discrepâncias nos ambientes intra orais não tiveram impacto na resistência imediata na união dentinária dos sistemas adesivos autocondicionantes de duas etapas.

DAUDT, E, <i>et al.</i> , 2013.	O estudo teve como objetivo avaliar diferentes estratégias adesivas, como: sistemas adesivos convencionais e autocondicionantes e do tipo de isolamento: absoluto ou relativo, no desempenho clínico de restaurações de lesões de cárie não cervicais (LCNCs).	Estudo clínico	Foram selecionados 38 pacientes com lesões cervicais não cariosas, de acordo com critérios de inclusão/exclusão previamente estabelecidos, e distribuídas em um dos quatro grupos. Sistema adesivo convencional e isolamento absoluto (ERR), convencional e isolamento relativo (ERC), autocondicionante e isolamento absoluto (SER) e autocondicionante e isolamento relativo (SEC).	Na avaliação clínica, não foram observadas diferenças significativas nas restaurações realizadas com isolamento absoluto e relativo ou estratégia adesiva, exceto em duas restaurações nas quais foram utilizados isolamento relativo e adesivo autocondicionante que apresentaram descoloração marginal, possivelmente devido a falha no condicionamento do esmalte pelo adesivo autocondicionante. As restaurações de Classe V apresentaram desempenho semelhante quando aplicadas com isolamento absoluto e relativo.
ALGHULIKH A, K. <i>et al.</i> , 2021.	Investigar a elevação de margem gengival profunda e o sucesso dos resultados clínicos das restaurações indiretas.	Revisão sistemática	A pesquisa on-line foi realizada utilizando três base de dados, PubMed, a Biblioteca Cochrane e a biblioteca da associação dentária americana para odontologia baseada em evidência. A busca inicial revelou 1.763 estudos. Quatro autores independentes revisaram estudos, coletaram dados e avaliaram o risco de viés.	Um campo de trabalho seco é crucial para o sucesso da restauração, especialmente em cavidades profundas que atingem a junção cimento-esmalte. A presença de saliva e sangue causa contaminação e deterioração da restauração e afeta a ligação à estrutura dentária. O isolamento absoluto se mostrou de suma importância na realização de elevação de margem minimamente invasiva em margens profundas, prezando pelas propriedades do material restaurador e manutenção do espaço biológico.
CAMPOS, P. <i>et al.</i> , 2015.	Analisar a importância do isolamento absoluto e seu impacto nos fechamentos de diastemas utilizando a resina composta	Relato de caso	São apresentados dois casos de fechamentos de diastemas com resina composta direta sob isolamento absoluto e enfatizando todo o protocolo aplicado.	O isolamento absoluto não apenas afasta o tecido gengival para uma melhor adaptação do compósito no fechamento do diastema, mas também controla a umidade do campo. Portanto, em técnicas de restauração adesiva, onde um campo cirúrgico seco e limpo é fundamental, proporcionando a base necessária para uma restauração estética duradoura.

4. DISCUSSÃO

O presente estudo teve como foco a busca de relatos de caso, estudos *in vitro*, *in situ*, estudos clínicos e revisões sistemáticas relacionadas ao impacto do isolamento absoluto nas restaurações à base de materiais adesivos visando avaliar quesitos como: qualidade e longevidade das restaurações. À medida que as expectativas dos pacientes e profissionais em relação à durabilidade das restaurações estéticas foram crescendo, o controle do campo operatório ao longo das etapas restauradoras ganhou relevância por parte dos profissionais. Os compósitos resinosos e os sistemas adesivos podem ser influenciados negativamente por uma série de contaminantes presentes na cavidade oral, como saliva, sangue ou fluido crevicular gengival. Alcançar o controle adequado da umidade e da contaminação pela saliva é um desafio na prática odontológica diária (DAUDTA *et al.*, 2013).

O isolamento absoluto é essencial para prevenir que fluidos orais entrem em contato com o meio restaurador, desempenhando um papel significativo na adesão entre o dente e a resina. A contaminação das superfícies dentárias pode prejudicar a aderência efetiva entre o adesivo e o substrato dentário. Dado que os compósitos resinosos são sensíveis à técnica, o controle rigoroso do ambiente oral é crucial para garantir o sucesso a longo prazo das restaurações (HATIRLI; YASA; UZER, 2021).

Conforme observado por Saraiva *et al.* (2014), a umidade no ambiente oral pode resultar na condensação microscópica da água na superfície dentinária, prejudicando assim a polimerização dos materiais resinosos. Outro prejuízo seria uma eventual contaminação do substrato dentinário durante a aplicação do sistema adesivo pode impactar em sua capacidade adesiva, prejudicando a resistência de união. O estudo conduzido por Bicalho *et al.* (2015) concluiu que as condições de temperatura e umidade relativa exercem um impacto significativo na contração pós-gel, no módulo de elasticidade, na deformação das cúspides, bem como na resistência à tração e na tensão de contração de dentes restaurados com resina composta, podendo ocasionar falhas na restauração como: sensibilidade pós-operatória, microinfiltração, manchamento marginal, cáries secundárias e até mesmo a fratura da restauração.

O substrato dentinário é complexo e exige um maior controle da técnica adesiva, pois o excesso ou a falta de umidade podem comprometer o mecanismo de

ligação. O teor de umidade na dentina desmineralizada tem o potencial de causar o colapso das fibrilas colágenas, impactando, assim, a eficácia da infiltração do sistema adesivo nos túbulos dentinários (SARAIVA *et al.*, 2014). Embora a adesão à dentina possa ser favorecida em um ambiente relativamente úmido, a adesão ao esmalte requer condições secas para atingir seu potencial máximo. A ausência dessas condições ideais pode resultar em um selamento marginal inadequado e, eventualmente, no insucesso da restauração. A utilização do isolamento absoluto com dique de borracha potencializa a resistência de união ao esmalte, independentemente do sistema adesivo empregado (FALACHO *et al.*, 2022).

Qual o tipo de isolamento que deve ser realizado durante uma restauração é uma dúvida rotineira de alguns dentistas. Segundo Haruyama *et al.* (2014), a aplicação do isolamento absoluto é recomendada no tratamento restaurador conservador, pois elimina qualquer tipo de fluídos orais do campo operatório, seja ele sangue ou saliva, de forma satisfatória a fim de se realizar restaurações seguindo as diretrizes do uso da resina composta. Resultados do mesmo estudo apontaram que o uso apenas de rolos de algodão pode ser insuficientes para controlar o nível de umidade na superfície dentária a ser aderida.

Em um estudo *in vivo*, Daudt *et al.* (2013), não identificou diferenças significativas entre o isolamento absoluto e o isolamento relativo, em seu estudo foram avaliadas restaurações classe V, que mostraram desempenho igualmente bom mesmo quando realizadas sem o isolamento absoluto.

Alghulikha *et al.* (2021) em uma revisão sistemática evidenciaram sobre os benefícios do isolamento absoluto na elevação de margem cavitária gengival profunda para restaurações indiretas. Os benefícios mencionados incluem a preservação das características do material restaurador e a conservação do espaço biológico em casos de defeitos subgengivais. A criação de um campo de trabalho seco é destacada como fundamental para o sucesso da restauração, especialmente em cavidades profundas que atingem a junção cimento-esmalte, uma região intimamente relacionada com a umidade. A presença de saliva e sangue é apontada como tendo um impacto negativo nas propriedades do material, levando à deterioração da restauração e comprometendo a adesão à estrutura dentária. Esses achados destacam a importância do controle rigoroso do ambiente de trabalho durante procedimentos odontológicos, enfatizando a necessidade de isolamento

absoluto para garantir condições ideais para restaurações indiretas em situações desafiadoras, como cavidades profundas e subgingivais.

O Isolamento também se mostra relevante clinicamente em procedimentos de fechamentos de diastema, além de controlar a umidade do campo, ele promove um afastamento para melhor adaptação da resina em margens cervicais, evitando que a restauração gere um possível sobre contorno. (CAMPOS *et al.*, 2015).

Apesar dos benefícios supracitados acerca do isolamento absoluto em restaurações adesivas, Alqarni *et al.* (2022) avaliaram através de estudos acerca do uso do isolamento absoluto em procedimentos restauradores, constatando uma porcentagem muito baixa da adesão de dentistas que fazem o uso do lençol de borracha a fim de controlar a umidade do campo operatório. Da mesma maneira, Lawson *et al.* (2015) conduziram uma pesquisa nacional nos Estados Unidos para avaliar o uso do isolamento absoluto por dentistas. Dos 1.490 dentistas participantes, 697 (47%) relataram sempre utilizar o isolamento absoluto. Os autores concluíram que a escolha do tipo de isolamento, está relacionada a critérios como as características do paciente, o dente a ser isolado e a qualificação do dentista.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta revisão destaca que o isolamento absoluto tem como objetivo otimizar as propriedades dos compósitos resinosos, criando um ambiente propício, livre de umidade, saliva e sangue. Isso melhora significativamente o desempenho do material, pois a presença de umidade na interface adesiva pode comprometer a estabilidade da ligação adesiva, resultando em problemas como infiltração marginal, sensibilidade pós-operatória e falha prematura do material restaurador. A revisão ressalta a necessidade de mais estudos clínicos para avaliar o impacto do isolamento absoluto na qualidade e longevidade das restaurações adesivas, com controle de viés em um período de estudo mais abrangente para obter resultados mais concretos.

REFERÊNCIAS

- ALQARNI, M.A. *et al.* Isolamento de dique de borracha em odontologia adesiva clínica: A prevalência e avaliação de radiolucências associadas, **J Dent Res Rev**, V. 6, P. 97-101, 2019.
- HARUYAMA, A. *et al.* Influência de diferentes aplicações de diques de borracha na temperatura e umidade relativa intraoral, **Bull Tokyo Dent Coll**, V. 55(1), P. 11-17, 2013.
- HATIRLI, H.; YASA, B.; ÇELIK, E.U. Desempenho clínico de ionômero de vidro de alta viscosidade e resina composta em restaurações oclusais minimamente invasivas realizadas sem isolamento de dique de borracha: um estudo randomizado de dois anos de boca dividida, **Clin Oral Inesting**, V. 25(9), P. 5493–5503, 2021.
- IMBERY, T.A.; CARRICO C.K. Utilização de barragens odontológicas por dentistas em um consultório intramural, **Clin Exp Dent Res**, V. 5(4), P. 365–376, 2019.
- LAWSON, N.C. *et al.* Uso de técnicas de isolamento por dentistas gerais durante o tratamento do canal radicular: da rede nacional de pesquisa baseada na prática odontológica, **J Endod**, V. 41(8), P. 1219-1225, 2015.
- DE CAMPOS, Paulo Ricardo Barros *et al.* Rubber dam isolation--key to success in diastema closure technique with direct composite resin. **International Journal of Esthetic Dentistry**, v. 10, n. 4, 2015.
- ALGHULIKAH, Khaled *et al.* Deep margin elevation for indirect restorations: a systematic review. **J Pharm Res Int**, v. 33, n. 37B, p. 23-30, 2021.
- DAUDT, Eduardo; LOPES, Guilherme Carpena; CARDOSO VIEIRA, Luiz Clovis. Does operatory field isolation influence the performance of direct adhesive restorations?. **Journal of Adhesive Dentistry**, v. 15, n. 1, 2013.

FALACHO, Rui I. et al. Clinical in-situ evaluation of the effect of rubber dam isolation on bond strength to enamel. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry**, v. 35, n. 1, p. 48-55, 2023.

SARAIVA, Letícia O. et al. Influence of intraoral temperature and relative humidity on the dentin bond strength: an in situ study. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry**, v. 27, n. 2, p. 92-99, 2015.

BICALHO, Aline Aredes et al. Effect of temperature and humidity on post-gel shrinkage, cusp deformation, bond strength and shrinkage stress—construction of a chamber to simulate the oral environment. **Dental Materials**, v. 31, n. 12, p. 1523-1532, 2015.

MAHN, Eduardo; ROUSSON, Valentin; HEINTZE, Siegward. Meta-analysis of the influence of bonding parameters on the clinical outcome of tooth-colored cervical restorations. **J Adhes Dent**, v. 17, n. 5, p. 391-403, 2015.

SAHEBALAM, Rasoul et al. Effect of the time of salivary contamination during light curing on degree of conversion and microhardness of a restorative composite resin. **Biomimetics**, v. 3, n. 3, p. 23, 2018.