



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CAMPUS ANTÔNIO GARCIA FILHO
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA DE LAGARTO**

ANTONY MONTEIRO VASCONCELOS

**ADESÃO E ISOLAMENTO: A SINERGIA ESSENCIAL PARA RESTAURAÇÕES
BEM-SUCEDIDAS**

**LAGARTO
2025**

ANTONY MONTEIRO VASCONCELOS

**ADESÃO E ISOLAMENTO: A SINERGIA ESSENCIAL PARA RESTAURAÇÕES
BEM-SUCEDIDAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Departamento de Odontologia da Universidade
Federal de Sergipe como requisito parcial à obtenção
do grau de Bacharel em Odontologia.

Orientador: Prof.: Dr.: Daniel Maranha da Rocha

LAGARTO
2025

ANTONY MONTEIRO VASCONCELOS

**ADESÃO E ISOLAMENTO: A SINERGIA ESSENCIAL PARA RESTAURAÇÕES
BEM-SUCEDIDAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Departamento de Odontologia da Universidade
Federal de Sergipe como requisito parcial à obtenção
do grau de bacharel em Odontologia.

Lagarto – SE, _____ de _____ de _____

BANCA EXAMINADORA

Dr. Daniel Maranhã da Rocha - UFS
Orientador (a)

Dra. Carolina Menezes Maciel - UFS
Examinador (a)

Dr. Carlos Eduardo Palanch Repeke - UFS
Examinador (a)

RESUMO

ADESÃO E ISOLAMENTO: A SINERGIA ESSENCIAL PARA RESTAURAÇÕES BEM-SUCEDIDAS

Introdução O controle da umidade, em procedimentos adesivos, é um dos mais importantes cuidados necessários para garantir o sucesso e a longevidade das interfaces adesivas. Diante desse contexto, a utilização de manobras e procedimentos de controle da umidade na cavidade bucal tornou-se de suma importância. Sendo assim, o Isolamento Absoluto surgiu como principal ferramenta no controle de dispersão de aerossóis e, principalmente, no controle da umidade no contexto restaurador. **Objetivo** Avaliar a influência do isolamento absoluto no sucesso das interfaces adesivas das restaurações diretas. **Métodos** Foram selecionados 17 (dezessete) artigos dentro das plataformas acadêmicas Google Acadêmico, Scielo, Pubmed, Scopus, a partir dos seguintes descritores retirados do DECS e MESH: “Dique de borracha”, “Rubber dam”, “Restauração direta”, “Restaurative treatment”, “Adesivos dentinários” e “Dentin-Bonding Agents”. **Resultados** Diante dos artigos coletados, foi possível analisar que o uso de isolamento absoluto minimiza os efeitos da umidade intraoral, melhorando a resistência a forças de cisalhamento durante o uso de adesivos. Além disso, diferenças significativas na resistência de união foram detectadas nos casos em que o isolamento absoluto foi adotado. Ainda foi possível analisar que restaurações feitas sem o uso do isolamento absoluto foram menos susceptíveis à formação de áreas radiolúcidas na interface dente-resina, corroborando para uma maior taxa de sucesso. Por fim, foi possível analisar ainda maior resistência de união entre adesivo e esmalte em casos de adesivos autocondicionantes de dois passos. **Conclusão** Sendo assim, foi possível analisar, portanto, que o uso do isolamento absoluto adequado, aliado a sistemas adesivos autocondicionante de dois passos obtiveram maiores índices de sucesso, havendo maior resistência e menor chances de falhas.

Palavras-chave: Dique de Borracha; Restauração Dentária Permanente; Adesivos Dentinários.

ABSTRACT

ADHESION AND ISOLATION: THE ESSENTIAL SYNERGY FOR SUCCESSFUL RESTORATIONS

Introduction Moisture control in adhesive procedures is one of the most important precautions needed to ensure the success and longevity of adhesive interfaces. In this context, the use of maneuvers and procedures to control moisture in the oral cavity has become of utmost importance. Therefore, Absolute Isolation has emerged as the main tool in controlling aerosol dispersion and, mainly, in controlling moisture in the restorative context. **Objective** To evaluate the influence of absolute isolation on the success of adhesive interfaces of direct restorations. **Methods** Seventeen (seventeen) articles were selected from the academic platforms Google Scholar, Scielo, Pubmed, Scopus, based on the following descriptors taken from DECS and MESH: “Rubber dam”, “Rubber dam”, “Direct restoration”, “Restorative treatment”, “Adesivos dentinários” and “Dentin-Bonding Agents”. **Results** Based on the articles collected, it was possible to analyze that the use of absolute isolation minimizes the effects of intraoral humidity, improving resistance to shear forces during the use of adhesives. In addition, significant differences in bond strength were detected in cases where absolute isolation was adopted. It was also possible to analyze that restorations made without the use of absolute isolation were less susceptible to the formation of radiolucent areas at the tooth-resin interface, corroborating a higher success rate. Finally, it was possible to analyze even greater bond strength between adhesive and enamel in cases of two-step self-etching adhesives. **Conclusion** Therefore, it was possible to analyze that the use of adequate absolute isolation, combined with two-step self-etching adhesive systems, obtained higher success rates, with greater resistance and lower chances of failure.

Keywords: Rubber Dam; Dentin-Bonding Agents; Restorative Treatment.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	7
2	OBJETIVOS.....	9
2.1	Geral.....	9
2.2	Específicos.....	9
3	METODOLOGIA.....	11
4	RESULTADOS.....	13
5	REVISÃO DE LITERATURA.....	15
6	DISCUSSÃO.....	21
7	CONCLUSÃO.....	23

REFERÊNCIAS

1 INTRODUÇÃO

1 INTRODUÇÃO

Com o advento da odontologia adesiva, os processos de adesão às estruturas dentais se tornaram parte do cotidiano dos dentistas em todo o mundo. O controle da umidade, em procedimentos adesivos, é um dos mais importantes cuidados necessários para garantir o sucesso e a longevidade das interfaces adesivas (REIS & LOGUERCIO, 2021; BENEVIDES et al., 2019). Diante desse contexto, a utilização de manobras e procedimentos de controle da umidade na cavidade bucal se torna um passo imprescindível, sendo um dos mais importantes meios de atingir sucesso para a realização do isolamento absoluto do campo operatório, surgindo, assim, aquilo que conhecemos como Isolamento Absoluto.

Historicamente, o Isolamento Absoluto foi introduzido na Odontologia em 1864 por Sanford C. Bamum, na cidade de Nova York (EUA) e, desde então, passou a ser aprimorado e utilizado como uma ferramenta para controle de salivação e infecções, além de promover a proteção do paciente. (BENEVIDES et al. 2019).

A medida em que a Odontologia e as restaurações evoluíram, houve a necessidade de maior controle de fluidos intraorais, isso porque, a presença de umidade excessiva, saliva ou sangue sobre um preparo cavitário pode dificultar a adesão dos compósitos, levando assim a uma posterior falha e redução da sua longevidade. Ainda, essa técnica possibilita uma melhor visibilidade e condições adequadas para o manuseio de materiais. Logo, o uso do dique de borracha por meio do isolamento absoluto tornou-se a chave para uma Odontologia Restauradora de excelência. (FALACHO et al. 2023)

Entretanto, sua dificuldade técnica pode ser um dos motivos que reduzem a sua aceitação e aplicabilidade. O Isolamento Relativo, utilizando-se de roletes de algodão para evitar a umidade, passou a ser uma das técnicas mais utilizadas por ser muito mais simples e rápida, porém muito menos eficaz, apresentando maior número de falhas (BENEVIDES et al., 2019).

Dessa forma, o isolamento absoluto continua sendo uma ferramenta efetiva e comprovadamente eficaz para garantir o sucesso das restaurações adesivas.

Diante disso, o principal objetivo desse trabalho é apresentar a partir de uma revisão de literatura, a importância do isolamento absoluto no sucesso de restaurações adesivas, apresentando possíveis elementos que tornem a Odontologia Restauradora ainda mais duradoura.

2 OBJETIVOS

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

Analisar e discutir os efeitos da técnica de isolamento absoluto na longevidade e resistência das restaurações adesivas.

2.2 Específicos

- ✓ Compreender os fatores que podem levar à falha das restaurações adesivas, influenciadas pelo uso do Isolamento;
 - ✓ Relatar como o Isolamento Absoluto é capaz de influenciar no controle do ambiente operatório.
-

3 METODOLOGIA

3 METODOLOGIA

Foi realizado um levantamento bibliográfico nas bases de dados PubMed, Scielo, Google Acadêmico e Scopus, a partir dos seguintes descritores retirados do DECS e MESH: “Dique de borracha”, “Rubber dam”, “Restauração direta”, “Restaurative treatment”, “Adesivos dentinários” e “Dentin-Bonding Agents”. Desses descritores, foi utilizado ainda filtro dos últimos 15 (quize) anos e operadores booleanos AND e OR. Além disso, textos e artigos citados nos trabalhos também foram considerados.

4 RESULTADOS

4 RESULTADOS

Diante da metodologia utilizada, foram encontrados 18 (dezoito) artigos dentre os mecanismos utilizados. Destes, 7 (sete) artigos foram descartados após a leitura por não se encaixarem na temática do trabalho, sendo utilizados 11 (onze) artigos para esse estudo.

5 REVISÃO DE LITERATURA

5 REVISÃO DE LITERATURA

A partir dos dados coletados, houve um consenso por parte dos autores pesquisados de que a utilização do isolamento absoluto é capaz de minimizar os efeitos da umidade intrínseca da cavidade bucal.

Falacho et al. (2023) analisaram os efeitos do isolamento absoluto na resistência de união entre adesivos e esmalte. Em seu trabalho, foram coletados 30 (trinta) terceiros molares hígidos, sem qualquer tipo de característica que inviabilizaria o estudo como cáries, trincas ou restaurações, previamente preparados. Posteriormente, esses dentes hígidos foram colocados em um ambiente que mimetizasse um ambiente intraoral com uso de isolamento absoluto, expondo as faces preparadas. Os dentes foram separados em quatro grupos, utilizando dois tipos de adesivos diferentes: Optibond FL® (Kerr, Orange, California, EUA) - RD, Optibond FL® - nRD, Prime&Bond® (Dentsply Sirona, Charlotte, Carolina do Norte, EUA) - RD e Prime&Bond® - nRD.

Todos os dentes foram condicionados com ácido fosfórico 37,5%, seguido de enxágue fora da boca da voluntária. Após ser colocado no dispositivo, os adesivos foram aplicados com microbrush por 20s, seguido de secagem e volatilização por 10s e fotopolimerização por 20s, técnica utilizada tanto para os dentes com isolamento, como para os sem isolamento absoluto. Posteriormente, uma resina composta foi condensada em uma cápsula cilíndrica translúcida e posicionada sobre o esmalte preparado, sendo unida por fotopolimerização LED por 80s. (FALACHO et al., 2023)

Dessarte, todas as unidades foram colocadas em uma máquina de ensaios que realizou um ensaio de cisalhamento na interface de ligação até a ruptura, analisando assim: falhas adesivas, falha coesiva no esmalte, falha coesiva na resina, falha coesiva mista no esmalte e falha mista na resina composta. Com essa técnica, o estudo observou que os maiores valores de resistência ao cisalhamento foram obtidos nos grupos experimentais que utilizaram diques de borracha independente do sistema adesivo. (FALACHO et al., 2023)

Ainda, quanto ao adesivo, o Optibond FL® revelou maiores valores médios de resistência ao cisalhamento, seja com isolamento absoluto, seja sem isolamento absoluto. Quando analisados os grupos sem isolamento absoluto, todos os elementos estudados apresentaram falha adesiva. Ademais, as falhas coesivas no esmalte ocorreram exclusivamente nos grupos em que foi utilizado o isolamento absoluto. (FALACHO et al., 2023)

Khateeb et al. (2020) realizaram um estudo transversal em um intervalo de quatro meses para analisar restaurações permanentes de resina composta em dentes posteriores. Em seu

estudo, 250 (duzentos e cinquenta) restaurações foram analisadas, e em 147 (cento e quarenta e sete) delas radiografias foram feitas. Esses dentes apresentavam cárie primária, envolvendo dentina nas superfícies oclusal, mesial e distal. Dentre as 147 (cento e quarenta e sete) restaurações radiografadas, 71 (setenta e um), isto é, 28,4%, foram feitas com auxílio do isolamento absoluto. Desses 71 (setenta e um) dentes, 70% deles não possuíam radiolucidez perceptível, diferente daquilo analisado nos dentes que foram restaurados sem o uso de isolamento absoluto, que apresentaram radiolucidez em 53% dos dentes. Assim, foi possível perceber que as restaurações feitas sobre o isolamento absoluto possuem uma menor chance de falha, havendo uma menor taxa de infiltração, fator que prejudica a adesão entre dentina e material restaurador e, consequentemente, uma maior longevidade.

Outros artigos relatam, ainda, a influência do dique de borracha no controle da umidade intraoral, fator que influencia significativamente na adesão das resinas compostas, como Haruyama et al. (2013), que analisaram os efeitos do isolamento absoluto comparando a temperatura e umidade intraoral em ambientes com dique de borracha e sem dique de borracha. Nesse estudo, 5 (cinco) estudantes do sexo feminino foram divididas em grupos diferentes: 1° Controle (rolo de algodão colocado nos lados vestibular e lingual do dente 36), 2° (lençol de látex com dente 36 exposto, fixado com auxílio de um grampo), 3° (lençol livre de látex com apenas o dente 36 exposto, fixado com auxílio de um grampo), 4° (mesmo lençol utilizado anteriormente, mas com perfurações dos dentes 34 ao 37), 5° (lençol de látex tridimensional com dente 36 exposto), 6° (mesmo lençol de borracha, com o dente 36 exposto, mas com um furo para a região intraoral) e 7° (uso de um lençol de borracha apenas no local, abrangendo a região do dente a ser restaurado, o 36).

Inicialmente, a temperatura e a umidade relativa do ambiente foram mensuradas com auxílio de um higrotermômetro para uma futura comparação. Naqueles que eram voluntários, foram equipados com um dispositivo auxiliar para abertura de boca, seguida imediatamente da colocação da ponta do sensor do higrotermômetro digital na boca, numa posição 1cm acima da superfície oclusal do dente isolado. No primeiro momento, a temperatura intraoral foi significativamente mais alta, não havendo diferenças significativas entre os grupos. Quanto à umidade relativa, o ambiente apresentou 50,7%+-2,6%, não sendo significativamente diferente entre os grupos II, III e V, mantendo um valor de 30,6 °C a 30,8°C. Nos grupos III e IV, em que a exposição de um e de mais de um dente, respectivamente, não houve diferenças significativas na temperatura, assim como nos grupos V e VI, em que não há uma ventilação no segundo grupo. (HARUYAMA et al., 2013)

Entretanto, é válido ressaltar uma maior variação na umidade entre os sujeitos do IV maior em relação ao III, assim como no VI e V. A análise estatística revelou que a temperatura intraoral foi significativamente superior à temperatura ambiente e que a eliminação da umidade não influenciou na temperatura intraoral. Por outro lado, as diferenças nos sistemas de isolamento influenciaram significativamente na umidade relativa intraoral, favorecendo, portanto, o isolamento absoluto. Embora os diques de borracha utilizados possuam diferentes espessuras, isso não foi um fator que influenciou significativamente a temperatura intraoral na prática. A aplicação do isolamento absoluto para excluir a umidade é sempre recomendada no tratamento restaurador conservador, pois elimina saliva ou sangue no campo operatório, fator responsável por garantir o sucesso do tratamento. (HARUYAMA et al., 2013)

Wang et al. (2016) e Miao et al. (2020) realizaram uma coleta de diferentes estudos sobre os efeitos do uso do isolamento absoluto em tratamentos restauradores. Segundo a pesquisa, 1.342 (mil, trezentos e quarenta e dois) pacientes foram consultados ao longo de seis diferentes estudos realizados entre 2010 e 2015. Cinco estudos analisados compararam o dique de borracha com a técnica de isolamento relativo, sendo um deles excluído devido a inconsistências nos dados apresentados. Dos quatro estudos restantes, três analisaram as taxas de sobrevivência das restaurações ao longo de seis meses, indicando que o uso do isolamento absoluto pode aumentar as taxas de sobrevivência de restaurações diretas em lesões cervicais não cariosas. No entanto, o uso de dique de borracha em restaurações compostas de lesões cervicais não cariosas pode ter pouco ou nenhum efeito nas taxas de sobrevivência das restaurações em comparação com rolos de algodão aos doze meses.

Alguns estudos também mostraram que nem sempre o isolamento absoluto poderá promover algum tipo de diferença na longevidade. Sabbagh et al. (2017) realizaram um estudo para analisar a efetividade de restaurações usando resinas fluidas em pacientes de seis a doze anos em molares permanentes. Essas restaurações apresentavam preparo padronizados, com profundidade média de 1,5mm, sem bisel, feitas em alta rotação por um único profissional. Trinta e quatro restaurações foram feitas pelo mesmo operador, e quinze delas foram feitas sob isolamento absoluto e dezenove apenas com roletes de algodão e sugador. Após 2 (dois) anos, análises foram feitas para observar a integridade das restaurações, resultando em pouca ou nenhuma influência do isolamento absoluto nos resultados.

É válido analisar, ainda, como a saliva pode influenciar a falha de restaurações, tornando necessário o uso do isolamento absoluto. Abousheliba (2011) investigou a influência da exposição salivar na resistência de união à microtração quando utilizados adesivos autocondicionantes. Foram selecionados trinta pré-molares cariados que seriam extraídos por

motivos ortodônticos e separados em dois grupos: um com dique de borracha inserido antes do preparo da cavidade, e outro com o dique de borracha inserido após o preparo, levando a uma exposição intencional a saliva.

No lado esquerdo, uma cavidade oclusal foi feita, e os pacientes instruídos a tocar a cavidade com a língua por um período de um minuto, com isolamento inserido logo após. Do lado direito, o isolamento foi feito primeiro e o preparo de forma semelhante, em seguida. Ambas as cavidades foram secas, seguida da aplicação de um adesivo autocondicionante de duas etapas, finalizando com a restauração. Após, pelo menos, três anos de tratamento ortodôntico, os dentes foram extraídos e cortados em secções coronais em micro barras. (ABOUSHLIBA, 2011)

Essas micro barras foram colocadas à prova com uma carga de tração sobre a interface colada sobre a região restaurada, com uma carga padrão de 100N. A análise estatística revelou que a exposição à saliva antes da colocação do dique de borracha resultou em uma redução dos valores de resistência à microtração em relação aos espécimes, que foram isolados com o dique de borracha, esses últimos sendo mais resistentes. Além disso, os dentes que foram expostos à saliva resultaram em um aumento nas taxas de falha de interface, comprometendo 70% dos espécimes testados. Nos elementos que foram isolados, as falhas foram totalmente coesivas do adesivo. Exames de microscopia mostraram que a exposição à saliva resultou na formação de ligações pequenas entre o adesivo e as fibras colágenas presentes nos túbulos dentinários, fazendo com que houvesse falhas durante a aplicação de carga, promovendo, assim, uma falha. Ainda, nesses espécimes foi possível observar a presença de microbolhas de ar logo acima da camada de adesivo, podendo haver uma relação com a superfície fraturada. Aqueles que foram isolados logo de início, apresentaram, a partir da microscopia, uma fratura predominantemente coesiva, além de ligações mais longas na camada híbrida. (ABOUSHLIBA, 2011)

Outro elemento responsável por afetar a adesão é o sangue, logo, a contaminação sanguínea pode ser um fator chave no sucesso ou não de uma restauração adesiva. Mendonça et al. (2019) observaram vinte e cinco molares que foram seccionados no eixo médio distal a obter cinquenta espécimes. Esses elementos foram preparados para expor uma superfície plana de esmalte seguido de um teste de resistência de união para o controle. O mesmo foi feito para a dentina.

Após essa mensuração, os espécimes foram contaminados antes do *primer ácido* e após a aplicação do adesivo e limpos de duas formas diferentes (secagem ou enxágue seguido de secagem). Posteriormente, foi feita a mensuração a partir da resistência à tração, em que o esmalte e a dentina obtiveram, respectivamente, 19,4/23 e 17,1/10,0 para o tratamento de

enxágue e secagem (valores de contaminação antes e depois do adesivo). Enquanto no esmalte e dentina submetidos ao tratamento de limpeza a seco foram de 16,2/23,3 e 0,0/0,0 de contaminação antes e depois da aplicação do adesivo. (MENDONÇA et al., 2019)

A partir dos dados, percebeu-se que a contaminação sanguínea prejudicou a adesão do esmalte e da dentina, principalmente com a contaminação do adesivo. Além disso, foi possível analisar que realizar a descontaminação com enxágue e secagem possibilita uma maior resistência à união. (MENDONÇA et al., 2019)

Quando o isolamento absoluto é posto em prática, é válido considerar que os seus resultados são positivos. Jurado et al. (2021) analisaram, a partir de um relato de caso, os efeitos do uso do isolamento absoluto na adesão de facetas em cerâmica, acompanhando o processo após 5 (cinco) anos. Em sua análise, os autores puderam analisar que, de fato, o isolamento absoluto pode promover uma menor taxa de falhas, embora novos estudos precisassem ser feitos. Ainda, comentam que o isolamento absoluto promoveu proteção a vias aéreas, reduziu a contaminação por aerossóis e também possibilitou que o procedimento acontecesse de forma asséptica, protegendo a área de preparo da saliva e de outros fluidos.

6 DISCUSSÃO

6 DISCUSSÃO

Diante do exposto, é fato que o isolamento absoluto é um grande aliado na longevidade das restaurações, em especial adesivas. Embora alguns estudos mostrem que nem sempre o uso dos diques de borracha fornece resultados, a maioria daqueles analisados comprova que o isolamento absoluto promove maior longevidade, maior resistência a forças mastigatórias e promove uma maior resistência de união entre as superfícies, reduzindo, assim, os índices de infiltração marginal e fraturas (FALACHO et al., 2023; KHATEEB et al., 2020).

É válido ressaltar, ainda, que os principais elementos responsáveis por promover falhas adesivas incluem, principalmente, a contaminação do preparo, em especial por fluidos como saliva e sangue. Se há a contaminação da superfície por fluidos como sangue ou saliva, durante qualquer etapa do procedimento restaurador, as chances de haver falha é aumentada, apontando para a ação positiva do uso do dique de borracha. (ABOUSHLIBA, 2011; MENDONÇA et al., 2019; HARUYAMA et al., 2013)

Pode-se afirmar, portanto, que o isolamento absoluto é um grande aliado na odontologia restauradora por promover uma melhor visualização do campo operatório, retração de tecidos moles, proteção do paciente e controle de fluidos que podem interferir na adesão e prejudicar o potencial adesivo. (JURADO et al., 2021; NASSER, 2021)

Assim, a realização do isolamento absoluto da forma correta poderá promover maior longevidade e taxas de sobrevivência das restaurações, se comparado, principalmente, ao isolamento relativo, realizado com roletes de algodão, prática extremamente comum e danosa às restaurações adesivas. (MIAO et al., 2021; WANG et al., 2016)

De fato, a técnica de isolamento absoluto possui grandes benefícios, sejam eles para a adesão dos sistemas, sejam eles no controle de fluidos e proteção do profissional e paciente. Entretanto, é válido ressaltar que poucos artigos foram encontrados dentro dos últimos quinze anos que abordassem especificamente os efeitos do isolamento absoluto sobre o sucesso de restaurações diretas, tornando necessários novos estudos que apontam com maior clareza a importância e sucesso dessa técnica para a odontologia restauradora.

7 CONCLUSÃO

7 CONCLUSÃO

É possível compreender, portanto, que embora a umidade e fluidos estejam sempre presentes durante tratamentos restauradores, o isolamento absoluto surge como uma técnica que possibilita um ambiente mais adequado para o sucesso de um tratamento.

Sendo assim, utilizar o isolamento absoluto torna-se indispensável para garantir altas taxas de sucessos durante o procedimento restaurador, proporcionando maior adesão, controle de fluidos, além de um campo operatório muito mais limpo.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

- ABOUSHELIB, M. N. **Clinical performance of self-etching adhesives with saliva contamination.** The journal of adhesive dentistry, v. 13, n. 5, p. 489–93, out. 2011.
- BENEVIDES, A. A. A.; VENÂNCIO, Aryadne Ester Fonseca; FEITOSA, Victor Pinheiro. **A influência do isolamento absoluto no sucesso de restaurações diretas e tratamento endodôntico: uma revisão de literatura.** Revista odontológica de Araçatuba, v. 40, n. 1, p. 35-40, 2019
- DE CARVALHO MENDONÇA, Ellen Cristina et al. **Influence of blood contamination on bond strength of a self-etching system.** European journal of dentistry, v. 4, n. 03, p. 280-286, 2010.
- FALACHO, R. I. et al. **Clinical evaluation of the effect of rubber dam isolation on bond strength to enamel.** Journal of Esthetic and Restorative Dentistry, 2 nov. 2022.
- HARUYAMA, A. et al. **Influence of Different Rubber Dam Application on Intraoral Temperature and Relative Humidity.** The Bulletin of Tokyo Dental College, v. 55, n. 1, p. 11–17, 2014.
- JURADO, C. A. et al. **Rubber Dam Isolation for Bonding Ceramic Veneers: A Five-Year Post-Insertion Clinical Report.** Cureus, 27 dez. 2021.
- KHATEEB, S. et al. **Rubber dam isolation in clinical adhesive dentistry: The prevalence and assessment of associated radiolucencies.** Journal of Dental Research and Review, v. 6, n. 4, p. 97, 2019.
- MIAO, C. et al. **Rubber dam isolation for restorative treatment in dental patients.** Cochrane Database of Systematic Reviews, v. 2021, n. 5, 17 maio 2021.
- NASSER, A. **Rubber Dam Isolation - When and Why to Use it? Part 1.** BDJ Student, v. 28, n. 2, p. 40–41, 1 abr. 2021.
- REIS, Alessandra; LOGUERCIO, Alessandro Dourado. **Materiais dentários diretos: dos fundamentos à aplicação clínica.** Santos, 2007.
- WANG, Y. et al. **Rubber dam isolation for restorative treatment in dental patients.** Cochrane Database of Systematic Reviews, 20 set. 2016.
-