

**UNIVERSIDADE BRASIL
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA
CAMPUS FERNANDÓPOLIS**

**BIANCA OLIVEIRA GOMES DA SILVA
BRUNO EDUARDO JORGE DE MELLO**

BENEFÍCIOS DO ISOLAMENTO ABSOLUTO EM ODONTOLOGIA

Fernandópolis – SP

2023

CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

BIANCA OLIVEIRA GOMES DA SILVA
BRUNO EDUARDO JORGE DE MELLO

BENEFÍCIOS DO ISOLAMENTO ABSOLUTO EM ODONTOLOGIA

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação apresentado à Universidade Brasil, como parte dos requisitos necessários para obtenção do título de Cirurgião Dentista do curso de Odontologia.

Orientador: Prof^o Caio Debortoli

Fernandópolis – SP
2023

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema de Bibliotecas da Universidade Brasil,
com os dados fornecidos pelo (a) autor (a).

M476b Mello, Bruno Eduardo Jorge de.
Benefícios do isolamento absoluto em odontologia / Bruno Eduardo Jorge
de Mello, Bianca Oliveira Gomes da Silva – Fernandópolis - SP:
Universidade Brasil, 2023.

18f.: 29,5cm.

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado à Banca Examinadora
da Universidade Brasil - Campus Fernandópolis, como parte dos
requisitos para obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

Orientador: Prof. Caio Debortoli.

1. Odontologia. 2. Isolamento absoluto. 3. Tratamento.
II. Título.

CDD 617.6

RESUMO

O isolamento absoluto é uma técnica utilizada principalmente em odontologia, próteses e principalmente endodontia. Estudos e pesquisas são realizados para mostrar as propriedades, a eficácia e contraindicações do isolamento absoluto, para que os profissionais de saúde tenham o conhecimento da técnica e para fornecer uma base para encontrar o momento certo de uso e melhorar a qualidade do procedimento. Sendo conhecido por facilitar e melhorar diversos procedimentos clínicos, proporcionando um campo cirúrgico seco, livre de contaminação de fluidos e microrganismos, melhorando o campo de visão, removendo tecidos moles, protegendo o paciente, o operador e facilitando um procedimento mais completo. tratamento, seguro e eficaz. As vantagens do uso do isolamento absoluto são compreendidas por uma melhor visibilidade e acesso, melhor proteção do paciente em caso de inalação ou deglutição de qualquer instrumento ou material, o profissional trabalha em condições favoráveis para alcançar a qualidade e durabilidade do material restaurador, o que garante a proteção e remoção dos tecidos moles e contribui para um menor tempo operatório. Este estudo é um trabalho de conclusão do Curso de Bacharelado em Odontologia da Universidade Brasil, que se trata de uma revisão bibliográfica, com buscas em artigos que contivessem as palavras chave entre os anos de 2018-2023. Na odontologia, o isolamento absoluto é essencial, pois confere uma aparência totalmente isenta de umidade e, assim, atinge a mais alta qualidade do material obturador. Outros objetivos incluem: retração e proteção dos tecidos moles para permitir o acesso ao sítio cirúrgico; melhor visibilidade; condições adequadas para colocação de material restaurador; proteger o paciente, por exemplo, da inalação ou ingestão de instrumentos ou resíduos. De acordo com a literatura analisada, os resultados do estudo mostraram que o isolamento absoluto é necessário para o tratamento endodôntico e obturações diretas, pois tem efeito direto no controle da umidade (saliva ou sangue) e de microrganismos nesses procedimentos. são fatores importantes para o sucesso clínico a longo prazo.

Palavras-Chave: Odontologia, Isolamento Absoluto, Tratamento.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
2. OBJETIVOS.....	7
2.1 Objetivo Geral.....	7
2.2 Objetivos específicos.....	7
3. METODOLOGIA	8
4. REFERENCIAL TEÓRICO.....	9
4.1 O procedimento	9
4.2 Vantagens e desvantagens do método	11
4.3 Aplicabilidade	13
5. DISCUSSÃO E RESULTADOS	15
6. CONCLUSÃO	16
REFERÊNCIAS.....	17

1 INTRODUÇÃO

Os métodos comumente usados em odontologia para criação de uma proteção contra saliva e outros fluidos incluem isolamento absoluto com membrana de borracha e isolamento relativo usando cotonetes com cânula de sucção de saliva. Embora os métodos sejam antigos, as evidências sobre o efeito do isolamento absoluto sobre o isolamento relativo são conflituosas. Porém quando bem aplicado, o isolamento absoluto apresenta um melhor controle da umidade, mesmo por relator de alguns odontologistas não o utilizarem pelo meio tempo clínico e complexidade de sua realização, demandando experiência para sua realização (CAMOZZATO, 2021).

No ano de 2000, a Federação Dentária Internacional (FDI) propôs uma intervenção minimamente invasiva para o tratamento da cárie. Desde então, o tratamento da cárie nos dentes posteriores inclui o uso de resina composta direta. No entanto, a umidade que envolve a boca dificulta a ligação entre o dente e as camadas de resina. Além disso, a contaminação da superfície com sangue também pode impedir a união do dente com a estrutura dentária. Portanto, métodos de controle de saliva são recomendados durante o procedimento restaurador, e um dos procedimentos mais eficazes é o Isolamento Absoluto (IA). Para obturações do tipo I, II, III, IV ou V é necessário expor os dentes adjacentes para restaurar o ponto de contato, enquanto o uso do IA no tratamento endodôntico (TE) o dente a ser tratado fica exposto (BENEVIDES, 2019).

As vantagens do uso do isolamento absoluto são compreendidas por uma melhor visibilidade e acesso, melhor proteção do paciente em caso de inalação ou deglutição de qualquer instrumento ou material, o profissional trabalha em condições favoráveis para alcançar a qualidade e durabilidade do material restaurador, o que garante a proteção e remoção dos tecidos moles e contribui para um menor tempo operatório (MENEGAZ, 2020).

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Realizar uma pesquisa bibliográfica afim de apontar as vantagens e finalidades da implantação do isolamento absoluto em tratamentos odontológicos.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever a realização do procedimento
- Avaliar as vantagens e desvantagens do procedimento
- Descrever sua aplicabilidade

3 METODOLOGIA

Este estudo se trata de um trabalho de conclusão de curso da graduação de odontologia da Universidade Brasil, que se trata de uma revisão bibliográfica, sendo definido, segundo Baldissera (2023) como um levantamento, análise e descrição de dados científicos de uma determinada área do conhecimento, sendo conhecida também como revisão de literatura, referencial teórico ou fundamentação teórica, com caráter descritivo analítico, serão utilizadas as bases de dados: Scielo, Pubmed, BVS e Google Scholar para o levantamento bibliográfico entre os anos de 2018 a 2023, utilizando-se das seguintes palavras-chave: Odontologia, Isolamento Absoluto, Tratamento. Como critérios de inclusão serão utilizados artigos, livros e reportagens que se enquadrem dentro do período proposto com as palavras-chave utilizadas.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 O procedimento

O isolamento absoluto foi introduzido na odontologia em 1864 por Sanford C. Barnum em Nova York e alcançou com sucesso um campo de trabalho adequado. É utilizado principalmente em odontologia, próteses e principalmente endodontia. Pesquisas e estudos têm sido realizados com o objetivo de mostrar as propriedades, eficiência e até alertas de isolamento absoluto, para explicar ao profissional e dar base para que ele identifique o momento certo para utilizá-lo, alcançando maior qualidade. trabalhar O objetivo deste aparelho é atender às necessidades do dentista, que oferece melhor visibilidade da área, maior tempo de trabalho, condições ideais para manipulação de materiais, por exemplo. Sua utilização em procedimentos apresenta inúmeras vantagens por ser um dos meios mais eficazes de controle da salivagem e assepsia, proporcionando melhor conforto e proteção ao paciente. Muitos profissionais ainda não querem utilizá-lo, argumentando que não é adaptável e porque precisam despende mais tempo para implementá-lo, mas trata-se de criar um hábito e eles decidem seus benefícios nos resultados (MENEGAZ, 2020).

O isolamento absoluto é conhecido por facilitar e aumentar a eficiência de diversos procedimentos clínicos, pois garante um campo cirúrgico seco e livre de contaminação de líquidos e microrganismos, melhora o campo de visão, remove tecidos moles, protege o paciente, operador e auxiliar na realização de um tratamento mais seguro e eficiente (CAVIGLIA, 2020).

A escolha do método a ser utilizado depende do procedimento a ser realizado. No procedimento da área odontológica pode-se isolar um grande número de dentes, o que permite a utilização de duas técnicas: primeiro é instalada a pinça, depois a borracha e depois a mãe, ou seja, todas as peças separadamente. Para tanto, são utilizados fixadores que não possuem saliências laterais que permitam a passagem da borracha (MENEGAZ, 2020).

Outro método, denominado técnica de Ingraham, fixa o clipe à borracha imediatamente após a colocação da barragem. Os procedimentos endodônticos utilizam goma e arco seguidos de braquete. E inclui tecnologia para isolar dentes individuais da frente, permitindo-nos ajustá-los todos de uma vez (MENEGAZ, 2020).

Na odontologia, o isolamento absoluto (direção de borracha) é essencial, pois confere uma aparência totalmente isenta de umidade e, assim, atinge a mais alta qualidade do material obturador. Outros objetivos incluem: retração e proteção de tecidos moles para acesso ao campo operatório; melhor visibilidade; condições adequadas para colocação do material de restauração; proteger o paciente de, por exemplo, inalação ou ingestão de instrumentos ou resíduos. Um produto tradicional de látex foi industrializado para permitir isolamento completo, que é durável e garante assepsia e segurança para profissionais e pacientes. Porém, tal dispositivo não é facilmente encontrado em unidades básicas de saúde da rede pública e, sem o devido isolamento das cavidades restauráveis, pode encurtar a vida útil das restaurações, principalmente aquelas com ligamentos (POFAHL, 2019).

As perfurações devem ser feitas sem muito espaço, caso contrário a borracha não se moverá entre as áreas de contato e a broca poderá grudar na borracha ao fazer as caixas fechadas. Se os piercings forem feitos muito próximos um do outro, a penetração da saliva contaminará a área de trabalho. A distância deles deve, portanto, ser igual à marcação na broca, o furo maior é sempre utilizado para o dente que receberá molares ou molares permanentes, o furo do meio é utilizado para pré-molares e dentes decíduos, o segundo furo menor é utilizado para os incisivos permanentes e o orifício menor é adequado para incisivos primários e inferiores ao incisivo permanente. Se a pinça não estiver bem fixada, a tensão da borracha esticada irá removê-la facilmente, ressaltando que a escolha correta da pinça é importante e deve-se testar a pinça antes de instalar a barragem para verificar se está bem fixada e não roda. movimentos dos lábios, bochecha e língua. Um fio duplo deve ser amarrado na alça da pinça para ajudar na remoção da pinça, que pode se mover e cair na faringe. Esse clipe selecionado é então amarrado e colocado sobre a lâmina de borracha, com o profissional segurando o clipe e o auxiliar segurando as pontas da lâmina de borracha. O dentista move a barragem em direção à boca do paciente, segurando o canto direito. Após a instalação da pinça, o porta-pinça é retirado, em seguida o arco é colocado no topo da barragem e as pontas de borracha são fixadas no arco, a placa é passada sob as asas da pinça e o isolamento está pronto. Se necessário, pode-se pressionar levemente com os dedos para melhorar a adaptação da pinça à região cervical. Caso queira isolar outros dentes, a placa é esticada sobre

eles e a borracha é guiada entre os pontos de contato com o fio dental (MENEGAZ, 2020).

4.2 Vantagens e desvantagens do método

Alguns estudos anteriores descreveram as vantagens e desvantagens da IA e do seu uso, mas a IA não é tão difundida na prática clínica, especialmente no setor público, porque se espera que seja amplamente utilizada, mas é menos comum devido ao aumento da jornada de trabalho e custos mais elevados. Portanto, uma revisão da literatura examinando o efeito do uso desta estratégia no sucesso do tratamento restaurador e endodôntico seria muito importante para o desenvolvimento de novos protocolos clínicos para determinar se o uso de diques de borracha é importante. o resultado final desses procedimentos. Portanto, o objetivo deste artigo é realizar uma revisão de literatura para descrever o efeito do isolamento absoluto em restaurações diretas de resina composta e no tratamento endodôntico. Hipotetiza-se que o uso da inteligência artificial permitirá melhor controle da contaminação de saliva, sangue e microrganismos em comparação ao isolamento relativo (feito com rolos de algodão), reduzindo as chances de troca de obturações e retratamento endodôntico (BENEVIDES, 2019).

um estudo mostrou que o uso do isolamento absoluto pode ter um efeito positivo na dor e no estresse. Em caso de estresse, parâmetros perturbadores relacionados aos pacientes e profissionais. Neste estudo, quando observados os escores médios relacionados à percepção da dor, esta foi significativamente maior no grupo de isolamento relativo. Parâmetros objetivos do estresse infantil durante o tratamento mostram que a frequência respiratória foi estatisticamente maior no grupo de isolamento relativo. Os parâmetros relatados pelo operador mostraram que a frequência cardíaca e o estresse físico e mental relatados pelo operador foram significativamente menores quando o isolamento absoluto foi usado. A partir dos resultados obtidos, os autores concluíram que o isolamento absoluto sob as mãos de um dentista experiente é menos estressante para crianças e adolescentes do que o isolamento relativo. Outro estudo que mostra os benefícios do uso do isolamento absoluto é um estudo piloto que teve como objetivo determinar a umidade relativa do ar ao nível da borda incisal dos incisivos centrais superiores utilizando diferentes

técnicas de isolamento do campo cirúrgico. Após a realização de vários métodos de isolamento, um higrômetro digital foi colocado no nível da borda cortante dos incisivos centrais superiores e os valores de umidade relativa foram registrados. O dispositivo mostrou então que, usando isolamento relativo, o valor medido foi de 98%. Os valores de umidade relativa caíram para 86% com sucção e 69% com compressor equipado com bomba de vácuo. Utilizando isolamento modificado, as medições mostraram valores de 31% a 5%. Utilizando isolamento absoluto, as medições mostraram um resultado médio de 33% de umidade relativa, muito próximo do valor de umidade relativa do ar circundante, muito importante para processos de polimerização adesiva. No entanto, como este é um estudo piloto e a literatura não mostra diferenças significativas no desempenho dos materiais de enchimento com diferentes métodos de isolamento, são necessárias mais pesquisas para confirmar os seus benefícios de umidade (CAMOZZATO, 2021).

Utilizar o material certo sem uma estratégia bem desenvolvida e domínio das técnicas leva naturalmente à frustração e a resultados insatisfatórios. Usar as técnicas certas e ser muito preciso e habilidoso, mas usar os materiais errados também desperdiça muito tempo de trabalho. Em geral, devem ser feitos esforços para simplificar técnicas e procedimentos para garantir um resultado final mais preciso. Pesquisas e estudos têm sido realizados com o objetivo de mostrar as propriedades, eficiência e até alertas de isolamento absoluto, para explicar ao profissional e dar base para que ele identifique o momento certo para utilizá-lo, alcançando maior qualidade. Muitos ainda não querem utilizá-lo, dizendo que não é adaptável e que precisam de mais tempo para implementá-lo, mas é uma questão de criar um hábito e decidem sua utilidade com base nos resultados que obtêm (MENEGAZ, 2020).

Um dos principais contratempos do isolamento absoluto são os casos de hipersensibilidade ao látex dos diques de borracha. Podendo se apresentar com uma hipersensibilidade imediata (tipo I) ou tardia (tipo IV). Os outros contratempos restringem-se à complexidade e ao tempo de execução da técnica. A hipersensibilidade ao látex se dá através da exposição contínua aos alérgenos contidos nos diques de borracha em contato com a superfície da mucosa oral, ou seja, decorre de um processo natural e de exposição de longa data, não surgindo nos primeiros contatos. Um dado importante é que pacientes com atopia - um termo descrito por Coca e Cooke em 1923, que apresenta uma descrição de sintomas clínicos

comuns a pacientes com predisposição genética por mutações nos loci 2q, 5q, 6p, 11q, 12q, 16, 2q, dentre outros (JORGE, 2012) - apresentam-se como fator de risco chave para o desenvolvimento de uma reação de hipersensibilidade ao látex (BENEVIDES, 2023).

4.3 Aplicabilidade

O isolamento absoluto da área cirúrgica destina-se à realização da maioria dos procedimentos odontológicos, o que melhora a qualidade e longevidade do tratamento. No caso dos selantes, o isolamento absoluto é essencial para o sucesso da tecnologia. Nos estágios iniciais da cárie dentária, a contaminação pela saliva aumenta. Um bom isolamento deve ser alcançado para garantir o sucesso do procedimento. Para isolar a mucosa oral do dente, deve-se utilizar isolamento com dique de borracha ou, em alguns casos, rolos de algodão. O objetivo do isolamento é principalmente prevenir a contaminação pela saliva durante a aplicação do selante (OLOPES, 2018).

O isolamento absoluto em endodontia é muito importante e sua viabilidade é indiscutível, devendo ser utilizado em endodontia para permitir um campo asséptico, evitar a penetração salivar e reduzir o risco de infecção cruzada. Para cada falha relatada na literatura até o momento, é possível encontrar uma solução viável e acessível que atenda aos requisitos de custos operacionais, tempo de implementação adequado à realidade clínica, conforto do paciente, segurança do paciente e dos profissionais (BENEVIDES, 2023).

Na área de dentística foi realizado um estudo em que foram confeccionadas restaurações de resina composta e amálgama, em alguns casos com uso de dique de borracha e em outros com isolamento relativo. Para restaurações de amálgama foram analisados pontos como rugosidade superficial, perda de brilho e fraturas. Em relação à recuperação da resina, todas essas características foram observadas, inclusive a descoloração. Pode-se considerar que muitos fatores podem influenciar no resultado alcançado, como a idade do paciente, o preparo da cavidade e o tipo de material utilizado para sua reparação, no caso do fumante, a preocupação do paciente com a higiene que ele tem e se ele tem bruxismo (MENEGAZ, 2020).

Quando a intervenção é necessária, a ética atual em odontopediatria exige a manipulação seletiva do tecido cariado, seguindo os princípios da intervenção mínima, seguida do uso de materiais adesivos que representem a máxima preservação do tecido dentário e a criação de restaurações funcionais e estéticas. Na escolha de um material restaurador são levados em consideração vários fatores, como o risco de cárie do paciente, a capacidade de cooperação, se se trata de um dente decíduo ou permanente, o grupo de dentes ao qual o dente pertence, em que estágio se encontra envolvido descamação, se existe camada foliar, quais superfícies estão relacionadas a ela e qual a condição para isolar o campo operatório. Os materiais adesivos são a escolha do momento, quer se trate de um sistema de ionómero de vidro ou de resinas compostas, cuja utilização tem menos ou mais requisitos técnicos. Revisões sistemáticas não identificam o material primário dos dentes decíduos, as taxas de sucesso não diferem na comparação dos materiais, resumo dos dados de estudos qualitativos (CAMOZZATO, 2021).

5 DISCUSSÃO E RESULTADOS

Os materiais curativos enfraquecem as suas propriedades físicas quando utilizados num campo húmido. A adesão insatisfatória dos materiais às estruturas dentárias resulta na penetração marginal da interface, levando à descoloração marginal, fraturas marginais e recorrência de cárie. Apesar de todo o desenvolvimento tecnológico da dentística restauradora e do surgimento de novos materiais odontológicos, a odontologia ainda não conseguiu isolar a área cirúrgica do isolamento, pois todos os materiais necessitam de um campo isolado, seco e completamente limpo para colocação ou selamento (MENEGAZ, 2020).

O isolamento absoluto é essencial no tratamento endodôntico, promove biossegurança ao paciente e profissional, facilita o tratamento, remove estruturas anatómicas próximas ao dente tratado, melhora a visão, evita ingestão de produtos químicos e aspiração e ingestão de corpos estranhos. Pode-se argumentar que o isolamento absoluto é essencial para um trabalho de qualidade e biossegurança, e os seus objetivos têm sido os mesmos há mais de cem anos (OLIVEIRA, 2019).

A Sociedade Britânica de Odontopediatria recomenda o isolamento absoluto para uma série de procedimentos restauradores e endodônticos e seu estudo teve como objetivo avaliar seu uso entre os odontopediatras britânicos. O inquérito resultou em 162 questionários com uma taxa de resposta de 75%, revelou-se que 85% dos inquiridos trabalhavam no Serviço Nacional de Saúde (SNS), 4% em clínicas privadas e 9% em empregos mistos. A faixa etária que mais utiliza o isolamento absoluto no consultório é a dos 31-41 anos, não se verificando diferenças na sua utilização entre os sexos, e os profissionais que trabalham em consultório privado utilizam mais o isolamento absoluto do que (SNS), numa clínica privada. 68%, nos cuidados mistos 55% e no SNS = 45%. Os autores observaram em seu estudo que, embora as diretrizes da Sociedade Britânica de Odontopediatria recomendem o uso do isolamento absoluto em muitos tratamentos restauradores, há grande variação no seu uso entre os odontopediatras britânicos e seus entrevistados. A falta de cooperação do paciente como o fator mais comum que os impede de utilizá-lo, e a segurança do paciente foi citada como o maior benefício do isolamento. (CAMOZZATO, 2021).

6 CONCLUSÃO

De acordo com o apresentado, conclui-se que o isolamento absoluto, por mais que se trate de uma técnica antiga e exista outras mais modernas, ainda é fundamental para o tratamento odontológico, por ter influencia direta no controle da umidade e de microrganismos provenientes da cavidade oral, e tem fatores imprescindíveis para o sucesso clínico a longo prazo, sendo de extrema valia para se obter um melhor acesso, posicionamento da gengiva, melhor visibilidade do campo cirúrgico e proteção tanto do paciente como do profissional.

REFERÊNCIAS

BALDISSERA, OLÍVIA. **Como fazer a revisão bibliográfica do TCC**. EADUMC. 2023. Disponível em: <https://ead.umc.br/blog/revisao-bibliografica>. Acesso em: 14/09/2023.

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.

BENEVIDES, Danilo Fernando Oliveira. **Isolamento absoluto na endodontia: por que fazer?** 2023.

CAMOZZATO, Paulo da Motta. **Isolamento absoluto em odontopediatria: uma revisão de literatura**. 2021.

CAVIGLIA, Nicolas Andres et al. Determinação da umidade relativa do campo operatório com isolamento absoluto, modificado e relativo—estudo piloto. **Revista Odontológica do Brasil Central**, v. 29, n. 88, 2020.

CUNHA, ANNA FLÁVIA FERREIRA E.; OLIVEIRA, Maria Angélica Hueb de Menezes. **ANÁLISE DA DENSIDADE ÓPTICA DO GRAMPO DE POLÍMERO PARA ISOLAMENTO ABSOLUTO PROTOTIPADO A PARTIR DE IMPRESSÃO 3D**. 2019.

MENEGAZ, Zaida Antunes. Uso do Isolamento Absoluto em Odontologia. **Odontologia-Tubarão**, 2020.

OLIVEIRA, Igor Mateus Soares de. **Testes mecânicos com grampo para isolamento absoluto de polissulfona**. 2019.

OLOPES, Graziella Leontina da Cunha. **Comparativo entre dois anestésicos tópicos para a colocação de grampo no isolamento absoluto**. 2018.

POFAHL, Amanda Gurian Batista et al. Desmistificando O Uso Do Isolamento Absoluto Para Restaurações Dentais Como Alternativa Viável Para Substituir O Dique De Borracha: Relato De Caso. **Anais da Jornada Odontológica de Anápolis-JOA**, 2019.