



CURSO DE BACHARELADO EM ODONTOLOGIA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**REMOÇÃO SELETIVA DE TECIDO CARIADO EM
DENTES PERMANENTES E SUAS IMPLICAÇÕES
BIOLÓGICAS**

Higor Almeida Araújo

Muriaé - MG

2022

HIGOR ALMEIDA ARAÚJO

**REMOÇÃO SELETIVA DE TECIDO CARIADO EM
DENTES PERMANENTES E SUAS IMPLICAÇÕES
BIOLÓGICAS**

Trabalho apresentado como requisito parcial para a Conclusão do Curso de Bacharelado Em Odontologia do Centro Universitário UNIFAMINAS.

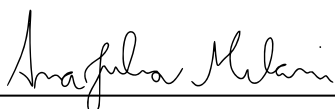
Muriaé, 28 de Junho de 2022

BANCA EXAMINADORA



Orientadora Lorena Aparecida Nery Araújo

Centro Universitário FAMINAS



Prof. Ana Júlia Milani

Centro Universitário FAMINAS



Prof. Jacqueline de Oliveira Bahia Guedes

Centro Universitário FAMINAS

FICHA CATALOGRÁFICA

ARAÚJO, Higor Almeida.

REMOÇÃO SELETIVA DE TECIDO CARIADO EM DENTES PERMANENTES E SUAS IMPLICAÇÕES BIOLÓGICAS/Higor Almeida Araújo – Muriaé, 2022.

20f. il.:

Orientador: Prof^a. Ms. Lorena Aparecida Nery Araújo

Monografia (Curso de Graduação em Odontologia)

1. Materiais dentários 2. Restauração dentária permanente 3. Remoção 4. Cárie dental.

I. ARAÚJO, Higor Almeida. II. ARAÚJO, Lorena Aparecida Nery. I. Remoção seletiva de tecido cariado em dentes permanentes e suas implicações biológicas.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha família, meu pai Eldimar, minha irmã Sahra, em memória a minha mãe Laurice e meu irmão Arthur. Agradeço a meus amigos da faculdade, Wemerson, Alan, Matheus, Igor, Ramon, Ednan, Dalila e os demais que estiveram comigo nessa trajetória e a minha orientadora, Lorena.

A todas as pessoas citadas, gostaria de agradecer por embarcarem junto comigo nesse sonho, por cada momento, desespero e provações, o meu muito obrigado. Agradeço em especial a minha família, que esteve comigo do início ao fim em todas as lutas e batalhas. A minha mãe e meu irmão que não se encontram presentes fisicamente, mas vão estar sempre no meu coração. Agradeço também aos mestres que estiveram comigo durante os últimos anos, compartilhando conhecimentos e contribuindo para meu crescimento profissional.

ARAÚJO, HigorAlmeida. **Remoção seletiva de tecido cariado em dentes permanentes e suas implicações biológicas.** Trabalho de Conclusão de Curso. Curso de Bacharelado em Odontologia. Centro Universitário UNIFAMINAS, Ano 2022.

RESUMO

Na odontologia atual, o procedimento restaurador tem preconizado restaurações mais conservadoras, no qual visa preservar estrutura sadias, através de matérias que tem a função de neutralizar a doença carie. Objetivo desse trabalho é mostrar formas e indicações em relação a remoção de tecido cariado em dentes permanentes. Foi realizada uma busca de artigos disponibilizado nas bases de dados da Pubmed, Scielo, no qual foi realizada uma revisão de literatura. Foram concluídos e analisados assuntos acerca da remoção do tecido cariado, onde alguns autores relataram a positividade da remoção parcial ou total, em seguida a utilização de materiais forradores como cimento de ionômero de vidro (CIV) e cimento de hidróxido de cálcio, no qual era utilizado dependendo da cavidade do elemento dentário, se faz importante realizar o acompanhamento periódico e observar se não há presença nenhum sinal e sintoma clínico, radiográfico ou dano pulpar. Desse modo, o tratamento pulpar indireto é considerado uma boa alternativa para lesões de cárie profunda, diminuindo o risco de exposição pulpar, paralisando a progressão de lesão e reduzindo também o tempo clínico. Portanto, a técnica de remoção parcial da dentina cariada pode ser considerada de primeira escolha, sendo uma técnica desempenhada com maior facilidade e grande alcance social.

Palavras-chave: Materiais Dentários; Restauração Dentária Permanente; Remoção; Cárie Dental.

ARAÚJO, Higor Almeida. **Selective removal of carious tissue in permanent teeth and its biological implications.** Monograph for the Bachelor Dentistry in Physical Education. Center Univeversity UNIFAMINAS, Ano 2022.

ABSTRACT

In current dentistry, the restorative procedure has been seen in a more conservative way, in which it aims to preserve healthy structures, through materials whose function is to neutralize caries. The objective of this work is to show ways and indications in relation to the removal of carious tissue in permanent teeth. A search for articles available in the Pubmed, Scielo databases was carried out, in which a literature review was carried out. They were concluded and analyzed on the removal of carious tissue in several articles, where some authors reported the positivity of partial or total removal, then the use of lining materials such as glass ionomer cement (GIC) and calcium hydroxide cement, in the which were used depending on the cavity of the dental element, it is important to carry out periodic monitoring and observe if there are no clinical, radiographic signs and symptoms or pulp damage. Thus, studies consider indirect pulp treatment a good alternative for deep caries lesions, reducing the risk of pulp exposure, stopping the progression of the lesion and also reducing the clinical time. Therefore, the technique of partial removal of carious dentin can be considered of first choice, being a technique performed with greater ease and great social reach.

Key Words: Dental Materials; Permanent Dental Restoration; Removal; Dental caries.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIACOES

- CIV - Cimento de ionômero de vidro
GIC - Glass ionomercement
DeCS - Descritores em Ciências da Saúde

SUMÁRIO

	RESUMO	ii
	ABSTRACT	iii
	LISTA DE SIGLAS E ABREVIACOES	iv
1	INTRODUÇAO.....	1
1.1	Apresentaao.....	1
1.2	Justificativa.....	3
1.3	Objetivos.....	4
1.3.1	Objetivos Gerais.....	4
1.3.2	Objetivos Específicos.....	4
1.4	Hipóteses.....	4
2	REVISÃO DE LITERATURA.....	5
3	MÉTODOS	8
4	DISCUSSÃO.....	9
5	CONCLUSÃO.....	10
6	REFERÊNCIAS.....	11

1INTRODUÇÃO

1.1 Apresentação

As primeiras diretrizes de preparos cavitários foram propostas por Black em 1908, se baseando no princípio de que quando maior for a extensão do preparo da cavidade para áreas de relativa imunidade à cárie, maior será a prevenção do paciente. Atualmente, a preocupação com uma odontologia preventiva tem se difundido nos meios clínicos e acadêmicos, o surgimento de novos materiais restauradores e a crescente conscientização da importância de se preservar estrutura dental sadia tem proporcionado aos profissionais a confecção de preparos cavitários mais conservadores. Assim, a odontologia onde se preconiza uma mínima intervenção compreende o correto diagnóstico da atividade da doença cárie, o seu tratamento e estratégias de prevenção e manutenção da saúde bucal objetivando uma intervenção o mais conservadora possível (FITZGERALD & HEYS, 1991).

O material restaurador conhecido como amálgama, era constantemente usado em um passado pouco distante, composto por uma liga de mercúrio, prata e estanho, uma das características deste material é ser resistente a oxidação, no entanto o amálgama traz em suas características a necessidade de uma remoção maior do tecido cariado juntamente com a estrutura sadia do elemento dental, o contorno para acesso do preparo deve ser tão longo no sentido ocluso-cervical quanto a extensão de cárie, sendo assim esse material necessita que a cavidade possua bordas delimitadas, forma de contorno ligeiramente retentiva e uma profundidade maior que a largura. Portanto, diante de tantas características necessárias para o preparo cavitário, somado à cor prateada do material, esse material é considerado pouco conservador e com baixa estética (FRANZON *et al.*, 2007).

Na década de 1950, se deu início a utilização de resinas compostas na rotina clínica. Com o intuito de suprir uma necessidade estética e funcional cada vez maior, no decorrer dos anos foram criados diferentes tipos de resinas compostas, com indicações para situações clínicas diversas, tais inovações se deram a partir de pesquisas realizadas com o intuito de aprimorar a técnica, sendo os temas relacionados a remoção parcial ou total do tecido cariado e o material restaurador indicado para cada situação amplamente pesquisados e discutidos até os dias de hoje (ARAÚJO *et al.*, 2010).

Quando o tratamento restaurador se faz necessário, especialmente em cavidades profundas, a remoção do tecido cariado é uma importante etapa. A cárie dentária é um processo causado com a formação de ácidos pelo biofilme, ocasionando a desmineralização da estrutura dental, este processo inicia-se pelo esmalte, e pode acometer a dentina e a polpa, principalmente em pacientes com deficiência na higienização. A remoção total da lesão de cárie pode resultar em exposição do tecido pulpar, o que requer um tratamento mais invasivo e a manipulação direta deste tecido cariado (FITZGERALD & HEYS, 1991)

Objetivando a manutenção da integridade pulpar, a técnica de remoção seletiva do tecido cariado tem sido considerada como a terapia de escolha no tratamento de lesões agudas e profundas, desde que os princípios de diagnósticos sejam respeitados que visam evitar acometimentos da câmara pulpar e traumas que envolva a câmara pulpar (DE AZEVEDO *et al.*, 2011)

Na atualidade da odontologia, quando é possível preservar o máximo possível das estruturas dentárias, a possibilidade para o sucesso do tratamento é proeminente, sendo assim é de suma importância atualmente que os profissionais preconizem a realização da remoção do tecido cariado preservando ao máximo as estruturas sadias, visando evitar desgastes desnecessários ao elemento dental, evitando a utilização de grandes porções de resina composta e conseqüentemente, trazendo uma maior resistência ao elemento dental (DE QUEIROZ MOTA *et al.*, 2013). Portanto técnicas utilizadas para remoção do tecido cariado, como remoção parcial, média e profunda são utilizadas para preservação do tecido sadio (MERTZ-FAIRHURST *et al.*, 1998).

A remoção parcial do tecido cariado tem como vantagem e objetivo preservar estruturas sadias dos elementos dentários, entretanto, se faz importante compreender a realidade do paciente e adequar o tratamento aos hábitos que o mesmo apresenta, sendo a má higienização e alimentação rica em açúcares fatores de risco consideráveis para o surgimento de lesões de cárie (ABANTO *et al.*, 2016).

A remoção seletiva é feita onde se encontra tecidos infectados por cárie, que não são passíveis de remineralização, o diagnóstico deve ser realizado através de exames radiográficos e clínicos, em cavidades profundas a grande desvantagem desta técnica é o risco de exposição pulpar, entretanto é importante que o tecido amolecido seja completamente removido das bordas da cavidade, para o sucesso do material utilizado (DE ARAÚJO *et al.*, 2017).

Em cavidades profundas onde não há ocorrência de exposição pulpar direta são utilizados materiais forradores que possuem como função principal proteger e induzir a formação de dentina terciária. Atualmente existem diversas matérias com tal função, podemos citar dentre estes o cimento de ionômero de vidro (CIV). Esse material restaurador sobre a dentina é capaz de neutralizar a progressão da cárie por pelo menos 10 anos, tornando possível, assim, a remoção parcial do tecido cariado. Este procedimento pode ser realizado em sessão única ou múltiplas sessões, a fim de executar em tratamento de qualidade e preservar a vitalidade do elemento (CORRALO & MALTZ, 2013).

Em vista disso, já conhecendo o processo de evolução da cárie, e os materiais restauradores que dispensam a remoção mais ampla do tecido, o estudo presente visa realizar uma revisão de literatura onde será exposta técnica de remoção parcial da dentina cariada e os materiais utilizados para possíveis benefícios deste tratamento (FRANZON, 2007).

1.2 Justificativa

A remoção seletiva de cárie tem sido apontada ultimamente como um recurso viável e favorável no intuito de manter a vitalidade dental. O desgaste com mínima invasão é importante para que os riscos de intervenções maiores sejam nulos, como atingir a polpa dental, criar cavidades extensas que impossibilitam restaurações diretas entre outras intercorrências que interferem negativamente no prognóstico.

Portanto, pode-se constatar que o tratamento conservador, aliado a técnicas e materiais restauradores com propriedades biocompatíveis e boa relação à reparação tecidual, na maioria das vezes é eficaz e seguro.

Contudo, o presente trabalho possui a finalidade de expor os benefícios e ferramentas para o tratamento conservador.

1.3Objetivos

1.3.1 Objetivos Gerais

O objetivo deste trabalho consiste em realizar um levantamento de dados científicos disponíveis atualmente a respeito da técnica de remoção seletiva de tecido cariado em dentes permanentes com o intuito de descrever as particularidades envolvidas para o seu desenvolvimento, vantagens, desvantagens, indicações, contraindicações e as estimativas de sucesso da técnica.

1.3.2 Objetivos Específicos

Será realizada uma revisão de literatura a fim de evidenciar a “Odontologia minimamente invasiva” e avaliar os resultados promissores ou não, visando a maior conservação possível dos tecidos dentais. A avaliação dos estudos atuais e com grande relevância científica será realizada com o objetivo de gerar uma discussão atualizada e incisiva para a tomada de decisões clínicas mais conservadoras durante procedimentos restaurados, essencialmente em casos que exista o risco de exposição pulpar.

1.4. Hipóteses

A hipótese de pesquisa apontada neste Trabalho de Conclusão de Curso pode ser denominada como dedutiva, pois, visa encontrar uma problemática que já possui apontamentos e direções que auxiliam direta ou indiretamente na formulação de uma hipótese através do referencial teórico. Assim entende-se que o tratamento contribuirá para diminuição de agravos.

2 REVISÃO DA LITERATURA

A carie é conhecida como uma doença infectocontagiosa multifatorial causada pela fermentação microbiana dos carboidratos da dieta (de uma dieta cariogênica), que liberam ácidos e diminuem o PH da placa bacteriana, assim provocando perda de minerais do elemento dentário, afetando o esmalte, que é a parte externa do dente, a dentina e até mesmo a polpa (BARATIERI *et al.*, 1996).

O tratamento expectante controla a progressão da doença cárie, sendo importante a compreensão de que há dois tipos de dentina cariada, dentina afetada e dentina infectada, a afetada caracteriza por um tecido mais endurecido, seca e resistente na remoção, já a dentina infectada apresenta-se úmida altamente amolecida e sem resistência para remoção, sendo removida principalmente em cavidades muito profundas, os materiais indicados foram, cimento de hidróxido de cálcio como forrador clássico, e o cimento de ionômero de vidro (CIV) e os compósitos que representam outras possibilidades de materiais que podem estar em íntimo contato com a dentina remanescente (DE ANDRADE *et al.*, 2008).

A eficácia da remoção seletiva de tecido cariado não é comprovada em casos onde as lesões cariosas possuem risco de exposição pulpar, apesar de se orientar a remoção parcial da dentina afetada, evitando a exposição e a infecção imediata da polpa. Em lesões pequenas a médias, onde não ocorre risco de exposição pulpar, a realização do método de remoção parcial do tecido cariado e selamento imediato da cavidade, apresenta um bom desempenho clínico pós-operatório (KLEINAA *et al.*, 2009).

Na literatura há diversas formas de remoção de tecido cariado, como a remoção seletiva de dentina cariada, que pode ser realizado tanto na forma de tratamento expectante quanto no capeamento pulpar indireto, tais procedimentos tem como objetivo paralisar a progressão da lesão cariosa afim de preservar o tecido pulpar, no entanto entre as duas técnicas há diferença quanto a quantidade de sessões. O tratamento expectante pode ser realizado em duas sessões, na primeira sessão a dentina infectada é removida e o elemento é restaurado provisoriamente para aguardar a resposta biológica da polpa vital, em seguida, na segunda sessão será removido a restauração provisória e o elemento, restaurado definitivamente. Já o capeamento pulpar indireto é realizado em uma única sessão, onde o elemento já é restaurado definitivamente após a remoção do tecido cariado, portanto para

realizar o capeamento pulpar indireto é necessário avaliar os critérios clínicos de vitalidade, excluindo elementos que apresentem sinais e sintomas de pulpite irreversível, necrose pulpar, presença de fístula, mobilidade e manifestação de envolvimento periapical, sendo imprescindível a realização de minucioso exame clínico e radiográficos, além da avaliação direta do preparo cavitário(DE QUEIROZ MOTA *et al.*, 2013).

Atualmente no âmbito odontológico têm sido utilizados diversos matérias para forramento de restaurações profundas, materiais com propriedades e funções diversas, promovendo a preservação e proporcionando maior vida ao elemento dentário, no entanto os matérias mais utilizados atualmente são, o hidróxido de cálcio e o cimento de ionômero de vidro (CIV)(SILVA *et al.*, 2015).

O hidróxido de cálcio contém diversos fatores como propriedades bactericidas/bacteriostáticas, biocompatibilidade e capacidade de neutralizar o pH dos ácidos bacterianos, sendo assim favorecendo reparação tecidual através da indução de formação de dentina reparadora. Tem como finalidade realizar o controle das reabsorções internas, estimular a remineralização dos estímulos térmicos e elétricos, além disso, traz um baixo custo e fácil utilização. É um material que é conhecido nas apresentações pó ou pasta, a primeira formulação é potencialmente ativa, o que provoca uma substituição de grande parte do tecido vital por estrutura coagulada e tecido mineralizado, ocorrendo também necrose por coagulação mais espessa, tem sido indicado nos casos de capeamento pulpar direto pela facilidade de aplicação sobre o tecido pulpar que é bastante úmido. Portanto o cimento de hidróxido de cálcio passa por um processo de presa, tornando-se menos ativo, sendo assim, apresenta características que colaboram seu uso no capeamento pulpar direto e indireto(DE QUEIROZ MOTA *et al.*, 2013).

O cimento de ionômero de vidro (CIV) tem sido avaliado e utilizado como material forrador em cavidades profundas apresenta uma boa biocompatibilidade, possuem estética aceitável e um alto índice no sucesso clínico e radiográfico. Portanto quando são aplicados em exposição pulpares, tem como função desencadear uma reação inflamatória permanente que pode estar associada com a falta de formação da ponte de dentina, não sendo, no entanto, apropriado para capeamento pulpar direto, apesar de este material apresentar benefícios relacionados ao coeficiente térmico linear que é semelhante ao elemento dentário, boa adesividade as estruturas dentarias e uma resistência mecânica satisfatória

quando usado como base, sendo também eficaz para a diminuição da quantidade de microrganismos presentes, proporcionando a criação de dentina remanescente e uma capacidade de cicatrização e reorganização dos tecidos (DE QUEIROZ MOTA *et al.*, 2013).

Para o tratamento de uma lesão cariada com grande destruição coronária deve ser realizada a remoção da dentina infectada com instrumentais manuais, em seguida orienta-se preencher a dentina afetada com cimento de ionômero de vidro (CIV) e resina composta, se faz importante realizar o acompanhamento periódico e observar se não há presença nenhum sinal e sintoma clínico, radiográfico ou dano pulpar. Desse modo, estudos consideram o tratamento pulpar indireto uma boa alternativa para lesões de cárie profunda, diminuindo o risco de exposição pulpar, paralisação a progressão de lesão e reduzindo também o tempo clínico (SIMONE *et al.*, 2014). Portanto, a técnica de remoção parcial da dentina cariada pode ser considerada de primeira escolha, sendo uma técnica desempenhada com maior facilidade e grande alcance social (DE QUEIROZ MOTA *et al.*, 2013).

A valorização da estrutura dentária foi demonstrada em 1980 por Mondelli. Portanto já na década de 1960 era possível prever que a resina composta se tornaria um material de primeira escolha para tratamentos restauradores. Atualmente, a resina composta é o material mais utilizado em dentes posteriores. Além de possuir uma excelente estética, as resinas permitem preparações cavitárias mais conservadora e reforçam o elemento dentário isoladamente ou associadas a materiais de forramento pulpar, como, cimento de ionômero de vidro e hidróxido de cálcio. Sendo assim a utilização das resinas compostas é indispensável devido as suas diversas possibilidades restauradora, funcional e estética (BUSATO & MALTZ, 2014).

3 MÉTODOS

Esse trabalho será desenvolvido a partir de uma busca em textos de referências básicos em livros, com o objetivo de aprimorar o conhecimento sobre a remoção seletiva de tecido cariado e, uma busca nas bases de dados Scielo, Pubmed, Google Acadêmico irá visar a consulta em artigos científicos recentes. Para tal pesquisa foram utilizados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): Cárie dentária, remoção, dentística, capeamento pulpar. Os critérios de inclusão determinados previamente para a seleção dos artigos foram: estudos clínicos abordando o tema 'Remoção seletiva de tecido cariado', publicados nos idiomas inglês e português, a partir do ano 2015. Artigos repetidos, tese e dissertações e artigos que abordem a remoção seletiva de tecido cariado exclusivamente em dentes decíduos serão excluídos.

4DISCUSSÃO

Kiertsman *et al.* (2009), relatou que o primeiro material de escolha para o capeamento pulpar indireto é o hidróxido de cálcio como a terapêutica medicamentosa, pois o mesmo possui ação bactericida, bacteriostática, desinfetante, biocompatível e curativa à esclerose dentária. Já outro material indicado é o cimento de ionômero de vidro, que possui propriedades de adesão química no elemento dentário, é antimicrobiano e oferece um bom selamento da cavidade.

Abuchaim *et al.* (2011), citou que os materiais selantes podem ser eficazes na paralisação do processo cárie nas superfícies proximais e oclusais, não sendo necessário a remoção da estrutura dentária sadia, considerado um procedimento não invasivo.

De Queiroz Mota *et al.* (2013), realizaram um estudo, em relação a remoção parcial da dentina cariada em cavidades profundas, foi concluído que, não há necessidade da realização da remoção total da dentina cariada, devido ao risco de contaminação e as consequências advindas desse procedimento. Sendo a técnica de remoção parcial o procedimento de primeira escolha, principalmente devido à facilidade e segurança de execução.

Melo (2019), citou sobre selamentos de fóssulas e fissuras por meio de selantes resinosos ou ionoméricos direcionados a cáries em cavidades oclusais. Os autores concluíram que selantes são eficazes a respeito da prevenção da cárie, portanto devem apresentar propriedades de adesão fisio-química na estrutura dentária, resistência aos fluidos bucais, compatibilidade com os tecidos bucais e resistência a abrasão de forças resultantes da mastigação.

Bjorndal *et al.* (2019), determinou que a remoção seletiva do tecido cariado, tem chances menores de exposição pulpar, após a remoção do tecido afetado eram utilizados materiais de capeamento pulpar, promovendo uma paralisação do processo carioso. Constata-se que há uma grande necessidade de promover meios de tratamento minimamente invasivos.

5 CONCLUSÃO

A presente revisão de literatura foi desenvolvida a fins de demonstrar a evolução da remoção de tecido cariado, como forma de contorno, preservação do tecido sadio e proteção de tecido pulpar, com apresentação de materiais para capeamento pulpar indireto e direto, como vantagens, desvantagens, indicações, contraindicações e a estimativa de sucesso. No entanto ainda necessita de maior concordância quanto a efetividade da técnica de remoção seletiva de tecido cariado, sendo assim, recomenda-se que sejam realizados maiores estudos para que o tratamento seja realizado com excelência e efetividade na prática clínica.

6REFERÊNCIAS

- ABANTO, J.; BERTI, G. O.; MIGUITA, L.; & BONECKER, M. Monitoring of caries disease by risk assessments and activity. **Revista Gaúcha de Odontologia**. v. 64, p. 70-78, 2016.
- ABUCHAIM, C.; LOGUERCIO, A. D.; GRANDE, R. H. M.; & REIS, A. Abordagem científica e clínica do selamento de lesões de cárie em superfícies oclusais e proximais. **Revista Gaúcha de Odontologia (Online)**. V. 59, n. 1, p. 117-123, 2011. Disponível em: <<http://revodonto.bvsalud.org/pdf/rgo/v59n1/a17v59n1.pdf>>. Acesso em: 11 de abr. de 2022.
- ARAÚJO, N. C.; SOARES, M. U. S. D. C.; SILVA, M. M.N.; MARTÍNEZ, M. E. M.; GERBI, M. E. M. D. M.; & Braz, R. Considerações sobre a remoção parcial do tecido cariado. **International Journal of Dentistry**. v. 9, n. 4, p. 202-209, 2010.
- BARATIERI, L.N.; ANDRADA, M. A M. C.; MONTEIRO JÚNIOR S.; CARDOSO, A. C.; POLIDORO, J. S.; ANDRADA, R. C DE.; SOUSA, C. N DE.; BRANDEBURGO, P. DE C.; LINS, J. R. S.; & ANDRADE, C. A DE. **Dentística: procedimentos preventivos e restauradores**. 2ª ed, Santos, SP, 1996.
- BJORNDAL, L.; SIMON, S.; TOMSON, P. L.; & DUNCAN, H. F. Management of deep caries and the exposed pulp. **International Endodontic Journal**. v. 52, n. 7, p. 949-973, 2019.
- BUSATO A. S.; & MALTZ M. **Cariologia: aspectos de Dentística restauradora**. Artes Médicas. São Paulo, SP, 2014.
- CORRALO, D. J.; & MALTZ, M. Clinical and ultrastructural effects of different liners/restorative materials on deep carious dentin: a randomized clinical trial. **Caries research**. v. 47, n. 3, p. 243-250, 2013.
- DE ANDRADE, A. K. M.; MONTES, M. A. J. R.; DE MORAES PORTO, I. C. C.; DE FARIAS SALES, G. C.; & BRAZ, R. Remoção de dentina cariada: abordagem atual. **Rev. Gaúcha de Odontol.** v. 56, n. 2, p. 169-174, 2008.
- DE ARAÚJO, J. F.; VALOIS, É. M.; LAGO, A. D. N.; DA SILVA, B. M. A. H.; COSTA, J. F.; & FIROOZMAND, L. M. Remoção parcial do tecido cariado em dentes permanentes: uma revisão integrativa da literatura. **Revista Brasileira de Odontologia**. São Luís, MA, v. 74, n. 1, p. 31, 2017.
- DE AZEVEDO, I. M. C.; CABRAL, D. F.; DA COSTA, R. C. N.; ALVES, C. M. C.; & RIBEIRO, C. C. C. Remoção parcial de tecido cariado. **Revista de Ciências da Saúde**. v. 13, n.2, p. 88-91, 2011.
- DE QUEIROZ MOTA, L.; DE SOUSA LEITE, J. M.; & TARGINO, A. G. R. Dentística Minimamente Invasiva Através da Remoção Parcial de Dentina Cariada em Cavidades Profundas. **Journal of Health Sciences**. Paraíba, v. 15, n. 2, 2013.

FITZGERALD, M.; & HEYS, R. J. A clinical and histological evaluation of conservative pulpal therapy in human teeth. **Operative dentistry**. v. 16, n. 3, p. 101-112, 1991.

FRANZON, R. **Avaliação clínica e laboratorial da dentina de dentes decíduos após remoção parcial de tecido cariado**. (Dissertação) - Mestrado em Odontologia - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2007.

FRANZON, R.; CASAGRANDE, L.; PINTO, A. S.; GARCÍA-GODOY, F.; MALTZ, M.; & ARAUJO, F. B. Clinical and radiographic evaluation of indirect pulp treatment in primary molars: 36 months followup. **American journal of dentistry**. v. 20, n. 3, p. 189, 2007.

KIERTSMAN, F.; BONIFÁCIO, C. C.; SOUSA, P. C. B.; BRAGA, M. M.; RAGGIO, D. P.; & IMPARATO, J. C. P. Tratamento em molares decíduos com resina composta – importância do diagnóstico e acompanhamento por três anos. **Rev. Inst Ciênc. Saúde**. v. 27, n. 2, p 181, 2009.

KLEINAA, M. W.; COELHO-DE-SOUZAB, F. H.; KLEIN-JÚNIORC, C. A.; & PIVAD, F. A remoção da dentina cariada na prática restauradora - Revisão de literatura. **Revista Dentísticaon-line-ano**. v. 8, n. 18, 2009. Disponível em: <http://www.ufsm.br/dentisticaonline> . Acesso em: 28 de mar. de 2022.

MELO, M. B. C. D. **Remoção parcial e selamento de tecido cariado: revisão de literatura**. (Trabalho de Graduação) - Departamento de Odontologia da Universidade de Taubaté, Taubaté, SP, 2019.

MERTZ-FAIRHURST, E. J.; CURTIS JR, J. W.; ERGLE, J. W.; RUEGGERBERG, F. A.; & ADAIR, S. M. Ultraconservative and cariostatic sealed restorations: results at year 10. **The Journal of the American Dental Association**. v. 129, n. 1, p. 55-66, 1998.

SILVA, F. R.; GUIMARÃES, F.; SCHNEIDER, L. F.; QUEIROZ, C.; & ANTONIO, A. G. Partial or total removal of carious tissue: a current approach. **RevistaOdontoCiência**. v. 30, n. 1, p. 23-29, 2015.

SIMONE, G. I.; STEINER-OLIVEIRA, C.; BRAGA, M. M.; & IMPARATO, J. C. P. Indirect pulp treatment without re-entry in a permanent tooth: 36 months of follow-up. **RGO-Revista Gaúcha de Odontologia**. V. 62, p. 71-75, 2014.