

É NECESSÁRIO O USO DE CIMENTO DE HIDRÓXIDO DE CÁLCIO NO TRATAMENTO DE LESÕES PROFUNDAS DE CÁRIE? - UMA REVISÃO SISTEMÁTICA E META-ANÁLISE

**LAYLLA GALDINO DOS SANTOS¹; WELLINGTON, LUIZ DE OLIVEIRA DA²,
ROSA VERÔNICA PEREIRA DE LIMA³, RAFAEL RATTO DE MORAES⁴,
EVANDRO PIVA⁵, ADRIANA FERNANDES DA SILVA⁶**

¹*Universidade Federal de Pelotas – laylla.galdino1996@gmail.com*

²*Universidade Federal de Pelotas – wellington.xy@gmail.com*

³ *Universidade Federal de Pelotas – veronica.vpl@gmail.com*

⁴ *Universidade Federal de Pelotas –moraesrr@gmail.com*

⁵ *Universidade Federal de Pelotas – evpiva@gmail.com*

⁶ *Universidade Federal de Pelotas – adrisilvapiva@gmail.com*

1. INTRODUÇÃO

O tratamento das lesões profundas de cárie continua sendo um desafio para os clínicos. Na tentativa de prevenir exposições pulpares, terapias conservadoras para o complexo dentino-pulpar têm sido sugeridas, deixando uma camada de tecido cariado contaminado sobre a polpa, como a remoção seletiva do tecido cariado ou tratamento expectante (INNES et al. 2016). A manutenção da dentina cariada tem como foco a modificação do microambiente e a parada do processo cariogênico, o que permite a remineralização da lesão com a formação de dentina terciária (SILVA et al. 2018).

O hidróxido de cálcio (HC) continua sendo o material de proteção mais utilizado sobre o tecido cariado remanescente, devido à sua alcalinidade, biocompatibilidade e capacidade de induzir a remineralização e diminuir a infecção bacteriana (Da ROSA et al. 2017). O propósito de usar um forrador é promover a formação de dentina terciária para proteger o tecido pulpar contra estímulos térmicos e elétricos, ou agentes químicos lixiviados de sistemas adesivos (SCHWENDICKE et al. 2015). No entanto, avaliações clínicas, radiográficas e microbiológicas demonstraram que simplesmente selar a cavidade adequadamente pode levar à inativação de lesões ativas de cáries profundas, mesmo quando materiais inertes (cera ou guta-percha) foram usados como controles (OLIVEIRA et al. 2006).

Não está claro se as taxas de sucesso clínico a longo prazo do tratamento de lesões de cárie profundas com abordagens conservadoras são devido ao selamento da dentina cariada ou ao material forrador colocado sobre o tecido remanescente (PEREIRA et al. 2017). Levando em consideração que não há consenso na literatura científica sobre a necessidade do uso de forramento de HC na remoção seletiva ou tratamento expectante, o objetivo desta revisão sistemática foi avaliar a necessidade da utilização de um revestimento de HC no tratamento de lesões profundas de cárie de dentes decíduos e permanentes. A hipótese testada foi que o forramento de cimento de hidróxido de cálcio não teria efeito benéfico no sucesso clínico do tratamento de lesões profundas de cárie sem capeamento pulpar direto ou exposições pulpares.

2. METODOLOGIA

Esta revisão foi relatada de acordo com os Itens de Relatório Preferencial para Revisões Sistemáticas e Meta-análise - Declaração PRISMA). O protocolo foi registrado no banco de dados internacional para revisões sistemáticas PROSPERO (CRD42018089640). A questão de pesquisa foi: Um forramento de hidróxido de cálcio é necessário no tratamento de lesões profundas de cárie?

A busca bibliográfica foi realizada por dois revisores independentes em oito bases de dados: Pubmed (MedLine), Lilacs, Ibecs, Web of Science, BBO, Scopus, SciELO e The Cochrane Library, até 27 de fevereiro de 2018. As referências dos artigos incluídos também foram verificadas manualmente. Duplicatas foram removidas no software Endnote X7 (Thompson Reuters, Filadélfia, PA, EUA).

Os critérios de inclusão e exclusão foram os seguintes: **a)** Ensaios clínicos prospectivos ou retrospectivos foram incluídos - ECR. Revisões sistemáticas, artigos de revisão, séries de casos e outros tipos de estudos foram excluídos; **b)** Todos os sujeitos tiveram que apresentar lesões cariosas profundas tratadas com e sem um forramento de HC. Estudos em que o cimento de hidróxido de cálcio foi aplicado após a exposição da polpa foram removidos; assim foram os estudos que avaliaram a remoção completa do tecido cariado da parede axial ou pulpar dos dentes com lesões profundas de cárie; **c)** Os resultados necessários tiveram de ser obtidos por avaliações clínicas, radiográficas ou laboratoriais (análise histológica, microbiológica ou físico-mecânica). Todos os trabalhos incluídos deveriam descrever a avaliação da vitalidade pulpar como sensibilidade ao frio, calor, ausência de dor espontânea ou lesão periapical no exame radiográfico. Os resultados desfavoráveis, de acordo com estudos anteriores, podem incluir resposta negativa ao teste frio, resposta positiva à percussão, presença de dor espontânea ou presença de lesão periapical; **d)** Estudos que compararam o forramento de HC apenas com outro material forrador (como o Agregado Trióxido Mineral) foram removidos; **e)** Apenas estudos publicados em língua inglesa foram incluídos. Foram identificados textos completos de todos os estudos potencialmente relevantes, e aqueles que pareciam satisfazer os critérios de inclusão, ou para os quais havia dados insuficientes no título e resumo para tomar uma decisão clara, foram selecionados para análise completa. Qualquer discordância foi resolvida por discussão entre os revisores ou por um terceiro revisor.

As análises foram realizadas com o software Review Manager versão 5.2 (The Nordic Cochrane Center, The Cochrane Collaboration, Copenhagen, Dinamarca), considerando a taxa de sucesso clínico e radiográfico dos dentes tratados com ou sem forramento de HC dos estudos com pelo menos 12 meses de acompanhamento.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente, foram incluídos 20 estudos. Após leitura do título e resumo, estudos 17 foram incluídos, sendo 15 em dentes decíduos e 2 em dentes permanentes. Em relação aos dentes decíduos, foram encontrados 14 ensaios clínicos randomizados e 1 estudo retrospectivo. Apenas dois estudos avaliaram o tratamento expectante, enquanto os outros avaliaram a remoção seletiva do tecido cariado. O HC foi comparado com um material inerte (cera ou guta-percha) em 4 estudos, 7 estudos compararam o HC com adesivos convencionais. Na maioria dos estudos incluídos utilizou-se resina composta como material restaurador.

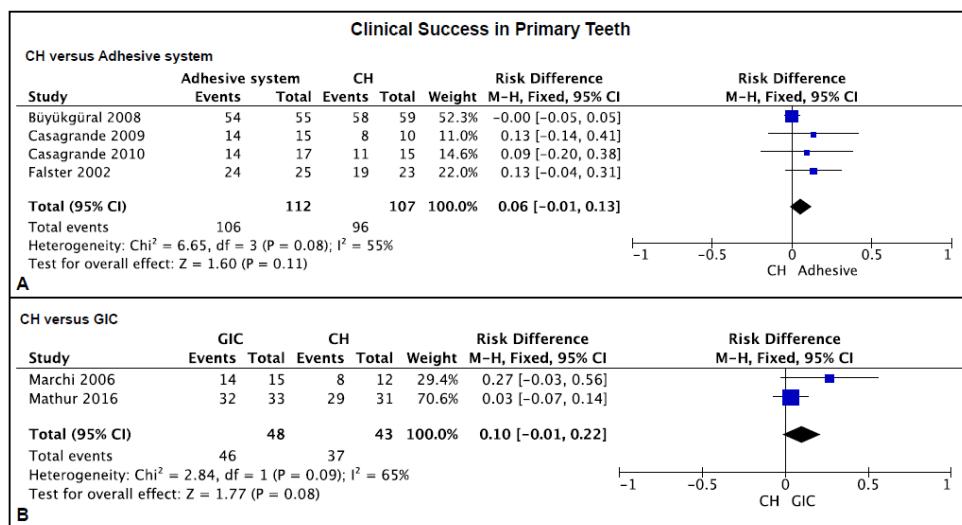


Figura 1. Metanálise do sucesso clínico de tratamento de lesões profundas de cárie em dentes decíduos comparando o cimento de hidróxido de cálcio com sistemas adesivos (convencionais e autocondicionantes) (A); e comparando o cimento de HC com cimento de ionômero de vidro (CIV) (B). Nenhuma diferença estatisticamente significativa entre os grupos encontrada ($p > 0,05$).

A metanálise comparando forramento com cimento de hidróxido de cálcio com sistemas adesivos (Figura 1A) não mostrou diferenças estatisticamente significantes entre os grupos ($p = 0,32$); assim como a metanálise de comparando o revestimento cimento de hidróxido de cálcio com o CIV ($p = 0,33$) (Figura 3B). Em ambas as análises, a heterogeneidade não foi significativa.

Já em relação aos dentes permanentes apenas dois estudos avaliaram o forramento de HC em dentes permanentes e ambos foram ECR. O cimento de hidróxido de cálcio foi comparado com o CIV nos dois estudos, e os dentes foram restaurados com um cimento de óxido de zinco-eugenol modificado em um ensaio clínico e com CIV em outro (Pereira et al. 2017). Nenhum ECR em dentes permanentes mostrou que o revestimento com cimento de hidróxido de cálcio foi benéfico para o sucesso clínico no tratamento de lesões profundas de cárie.

Diante disso, o tratamento de lesões profundas de cárie não foi considerado uma técnica dependente de material. A aplicação de uma camada de forramento de cimento de hidróxido de cálcio sobre a dentina cariada tem o objetivo de induzir a remineralização e, teoricamente, proteger a polpa (SCHWENDICKE et al. 2015). No entanto, um bom selamento marginal é fundamental para evitar a infiltração de substrato bacteriano na dentina e controlar a progressão da cárie. Uma limitação da revisão foi em relação ao tempo de acompanhamento, porque alguns estudos de terapia de polpa vital relataram que as falhas ocorreram principalmente dois anos ou mais após o tratamento (SCHWENDICKE et al. 2016b), e poucos estudos incluídos avaliaram o sucesso clínico a longo prazo do tratamento de lesões cariosas profundas. Assim, ECR de longo prazo são necessários para confirmar se o sucesso clínico alcançado com os dois materiais permanece semelhante ao longo do tempo.

4. CONCLUSÕES

Embora o forramento de cimento de hidróxido de cálcio seja comumente utilizado por clínicos em tratamentos de lesões cariosas profundas, a literatura disponível demonstrou que este material não tem influência benéfica no sucesso clínico no tratamento expectante ou remoção seletiva do tecido cariado. A qualidade dos estudos incluídos e as evidências obtidas enfatizaram a necessidade de outros ensaios clínicos bem delineados, randomizados e controlados que avaliem o efeito do uso do revestimento HC longo prazo, tanto em dentes decíduos quanto em dentes permanentes.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- INNES, NPT; FRENCKEN, JE; BJÖRNDAL, L; MALTZ, M; MANTON DJ, RICKETTS D *et al.* Managing Carious Lesions: Consensus Recommendations on Terminology. **Advances in Dental Research**, 28, 49–57, 2016
- SILVA AF, MARQUES MR; Da Rosa, WLO; TARQUINIO, SB; ROSALEN, PL *et al.* Biological response to self-etch adhesive after partial caries removal. **Clinical Oral Investigations** 1-13, 2018
- SCHWENDICKE, F; GÖSTEMEYER, G; GLUUD, C. Cavity lining after excavating caries lesions: Meta-analysis and trial sequential analysis of randomized clinical trials. **Journal of Dentistry** 43, 1291–1297, 2015.
- PEREIRA, MA; SANTOS-JÚNIOR, RB; TAVARES, JA; OLIVEIRA, AH; LEAL PC, Takeshita WM *et al.* No additional benefit of using a calcium hydroxide liner during stepwise caries removal: A randomized clinical trial. **Journal of the American Dental Association** 148, 369–376, 2017.
- De OLIVEIRA EF, CARMINATTI, G; FONTANELLA, V; MALTZ, M. The monitoring of deep caries lesions after incomplete dentine caries removal: results after 14-18 months. **Clinical Oral Investigation** 10, 134–139, 2006.
- SCHWENDICKE, F; BROUWER, F; SCHWENDICKE, A; PARIS, S. Different materials for direct pulp capping: systematic review and meta-analysis and trial sequential analysis. **Clinical Oral Investigations** 20, 1121-32, 2016b
- Da ROSA, WLO; COCCO, AR; SILVA, TM; MESQUITA, LC; GALARÇA, AD; SILVA, AF *et al.* Current trends and future perspectives of dental pulp capping materials: A systematic review. **Journal of Biomedical Materials Research Part B: Applied Biomaterials** 1–11, 2016.