

Quelação contínua na adesão dos cimentos endodônticos à dentina: revisão sistemática

Evanilda Correia^{1*}; Inês Ferreira¹; Ana Cristina Braga²; Irene Pina-Vaz¹

1- Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto

2 –Departamento de Produção e Sistemas da Escola de Engenharia, Centro ALGORITMI, Universidade do Minho



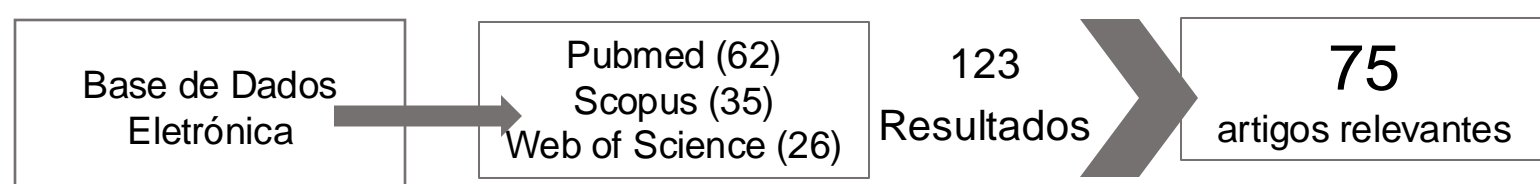
Introdução

O protocolo standard de irrigação do tratamento endodôntico é composto pela sequência das soluções de hipoclorito de sódio (NaOCl) e ácido etilendiamino tetra-acético (EDTA).

A irrigação por quelação contínua combina um quelante suave (ácido etidróico) com o NaOCl, com o objetivo de simplificar o protocolo com uma só solução, sem comprometer a eficácia da irrigação.

Materiais e Métodos

A presente revisão sistemática foi realizada de acordo com as recomendações PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). A avaliação do risco de viés foi baseado nos critérios definidos pela Cochrane e adaptados a estudos in-vitro.



4 artigos incluídos

Estratégia de pesquisa: (continuous chelation OR soft chelation OR etidronate OR HEDP OR HEBP OR etidronic acid) AND (endodontic* OR root canal OR endodontic treatment OR root canal treatment OR root canal therapy) AND (dental cements OR root canal sealants OR dental cement* OR root canal seal* OR endodontic seal* OR root canal fill* OR "seal*")

Objetivos

Avaliar a influência da quelação contínua na adesão dos cimentos obturadores à dentina radicular, comparativamente à sequência NaOCl e EDTA.

CrITÉrios de Elegibilidade

CrITÉrios de Inclusão:

- Pesquisa bibliográfica sem restrições de tempo e Idioma.
- Estudos realizados em dentes permanentes humanos;
- Estudos que mencionavam a utilização do teste de Push-Out;
- Estudos que testaram os cimentos endodônticos obturadores

CrITÉrios de Exclusão:

- Artigos de revisão, opinião, resumos de conferência;
- Estudos que utilizaram laser ou espigões de fibra de vidro sem grupo controlo (protocolo standard de irrigação final)

Resultados

Autor	Cimento	Protocolo de irrigação	Principais conclusões	Avaliação risco de viés
Adham AH <i>et al.</i> , 2023 (1)	Bio-C Sealer	<u>G1:</u> 3% NaOCl 2ml, 1min + 3% NaOCl 5ml (irrigação final) 1min + Água Destilada 5ml 1min <u>G2:</u> 3% NaOCl 2ml, 1min + 17% EDTA 5ml (irrigação final) 1min + Água Destilada 5ml 1min <u>G3:</u> 3% NaOCl/9%HEDP, 1min + 3% NaOCl/9%HEDP (irrigação final) 1min + Água Destilada 5ml, 1min <u>G4:</u> Água Destilada 2ml, 1min + Água Destilada 5ml (irrigação final) 1min	NaOCl+HEDP mostrou maior força de adesão que o NaOCl → EDTA e restantes grupos.	Baixo
Neelakantan P <i>et al.</i> , 2015 (2)	Endosequenc e BC MTA Plus Tech Biosealer Endo	Durante a instrumentação os espécimes foram irrigados com 5ml 3% NaOCl – (exceto os dentes do grupo 3). <u>G1:</u> 3% NaOCl + 17% EDTA <u>G2:</u> 17% EDTA + 3%NaOCl <u>G3:</u> 1:1 mix 6%NaOCl + 18% HEBP <u>G4:</u> 3%NaOCl + QMix <u>G5:</u> 3% NaOCl + 2% CHx Os irrigantes ficaram 2min nos canais e foi irrigado 5ml de água destilada entre as soluções irrigantes. Tempo total de irrigação 15 minutos.	A força de adesão do MTA Plus e Endosequence BC aumentou com o protocolo de irrigação da mistura NaOCl+HEBP.	Médio
Neelakantan P <i>et al.</i> , 2012 (3)	AH Plus	<u>G1:</u> 2.5% NaOCl + água destilada + água destilada <u>G2:</u> 2.5% NaOCl + 17% EDTA + água destilada <u>G3:</u> (1:1 mistura 5% NaOCl + 18% HEBP) + (1:1 mistura 5% NaOCl + 18% HEBP) + água destilada <u>G4:</u> (1:1 mistura 5% NaOCl + 18% HEBP) + 17% EDTA + água destilada <u>G5:</u> (1:1 mistura 5% NaOCl + 18% HEBP) + água destilada + água destilada	Os grupos que utilizaram o ácido etidróico durante a instrumentação apresentaram um valor de força de adesão mais alto comparativamente ao protocolo standard NaOCl → EDTA.	Baixo
Tartari T <i>et al.</i> , 2023 (4)	AH Plus	<u>G1</u> – 2.5% NaOCl (5 min) → água destilada (1 min) <u>G2</u> – 2.5% NaOCl (5 min) → 17% EDTA (1 min) <u>G3</u> – 2.5% NaOCl (5 min) → 17% EDTA (1 min) → 2.5% NaOCl (1 min) <u>G4</u> – 2.5% NaOCl (5 min) → 17% EDTA (1 min) → 2% CHX (2 min) <u>G5</u> – Mix 5% NaOCl + 18% HEBP (5 min) <u>G6</u> – Mix 5% NaOCl + 10% Na4EDTA (5 min)	NaOCl → EDTA e NaOCl+HEDP apresentaram uma maior força de adesão. Após 21 dias os valores de adesão permaneceram estáveis.	Baixo

Conclusão

O protocolo de quelação contínua parece influenciar positivamente a força de adesão dos cimentos à dentina radicular. No cimento AH Plus a adesão aumenta com o tempo. Nos cimentos de silicato de cálcio, a força de de adesão aumenta, independentemente do tempo. Mais estudos são necessários para validar os resultados apresentados.

1- Adham A, Ali A. The effectiveness of continuous versus sequential chelation in the removal of smear layer and their influence on push-out bond strength of Bio-C sealer (An in vitro study). Cumhuriyet Dental Journal. 2023;26(2):112-20.

2- Neelakantan P, Nandagopal M, Shemesh H, et al. The effect of root dentin conditioning protocols on the push-out bond strength of three calcium silicate sealers. Int J Adhes Adhes. 2015;60:104-8.

3-Neelakantan P, Varughese AA, Sharma S, et al. Continuous chelation irrigation improves the adhesion of epoxy resin-based root canal sealer to root dentine. Int Endod J. 2012;45(12):1097-102.

4- Tartari T, Wichniewski C, Silva RM, et al. Final irrigation protocols can be used to promote stable long-term bond strength of AH Plus to dentin. J Appl Oral Sci. 2023;31(e20230005).