



O USO DE LENTULO É A MELHOR OPÇÃO PARA O PREENCHIMENTO DE CANAIS RADICULARES DE DENTES DECÍDUOS TRATADOS ENDODONTICAMENTE? UMA REVISÃO SISTEMÁTICA E META-ANÁLISE

ANDRESSA DA SILVA ARDUIM¹; DÉBORA PLOTNIK GONÇALVES²; LUCIANO CASAGRANDE³; TATHIANE LARISSA LENZI⁴

¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul – andressa.arduim@hotmail.com

² Universidade Federal do Rio Grande do Sul – deboraplotnik@hotmail.com

³ Universidade Federal do Rio Grande do Sul – luciano.casagrande@ufrgs.br

⁴Universidade Federal do Rio Grande do Sul – tathiane.lenzi@ufrgs.br

1. INTRODUÇÃO

O sucesso do tratamento endodôntico em dentes decíduos depende da correta realização de todos os passos operatórios, incluindo a remoção do tecido pulpar necrótico ou inflamado, limpeza do sistema de canais radiculares e um adequado preenchimento dos canais com material reabsorvível (AAPD 2014). A técnica ideal deve preencher completamente os canais radiculares, evitando sub ou sobre preenchimento, e com mínima presença de bolhas (Grover et al. 2013; Guelmann et al. 2004). O sobre preenchimento pode afetar os tecidos periapicais bem como o germe do dente sucessor, enquanto o sub preenchimento expõe o canal radicular aos fluidos, resultando em crescimento de bactérias e subsequente inflamação (Bodanezi et al. 2012; Kahn et al. 1997).

Diversas técnicas para o preenchimento dos canais radiculares dos dentes decíduos têm sido empregadas, tais como: uso de lima endodôntica, seringas, espirais ligadas a motores de baixa rotação ou lento (Bawazir and Salama 2006). Estudos *em vitro* têm apresentado resultados favoráveis com a utilização de lento em comparação a outras técnicas (Nagaveni et al. 2017; Singh et al. 2015; Sijeria et al. 2018). Considerando que estudos clínicos fornecem maior nível evidência para a tomada de decisão, o objetivo do estudo foi avaliar sistematicamente e quantitativamente a qualidade do preenchimento dos canais radiculares dos dentes decíduos com o uso de lento em comparação a outros instrumentos.

2. METODOLOGIA

Essa revisão sistemática foi conduzida de acordo com o Handbook da Cochrane (Higgins et al. 2020), reportada de acordo com o PRISMA (Moher et al. 2009) e registrada no PROSPERO (CRD: 42020148886). A seguinte questão de pesquisa foi formulada: O uso de lento é mais eficaz no preenchimento de canais radiculares de dentes decíduos tratados endodonticamente em comparação com outros instrumentos?

A estratégia de busca foi realizada nas bases de dados: PubMed/MEDLINE, Scopus, Turning Research Into Practice, LILACS e CENTRAL Cochrane até janeiro de 2021. Os títulos e resumos foram avaliados de forma independente por dois revisores (A.S.A e D.P.G.), considerando o seguinte critério de inclusão: estudos clínicos que compararam a qualidade do preenchimento dos canais radiculares de dentes decíduos utilizando lento com outros instrumentos. Os revisores foram previamente treinados e calibrados para a seleção dos estudos ($Kappa=0,90$). As discordâncias foram sanadas através de discussão com um terceiro revisor (T.L.L.). As referências dos estudos incluídos foram avaliadas a fim de identificar estudos relevantes. A análise do texto na íntegra considerou os seguintes critérios de exclusão: não avaliar a qualidade do preenchimento dos canais radiculares



imediatamente após o preenchimento; não utilizar o mesmo material na mesma consistência em ambos os grupos; associar o uso de lenculo com outra técnica no mesmo grupo e não utilizar lenculo no motor de baixa rotação.

A avaliação do risco de viés dos estudos incluídos foi realizada de acordo com o Handbook da Cochrane (Higgins et al. 2020). Para meta-análise, dois desfechos foram considerados: inadequado preenchimento dos canais radiculares (sub ou sobrepreenchimento) e presença de bolhas. Os riscos relativos e os intervalos de confianças de 95% foram calculados para comparar o uso de lenculo com bi-directional spiral e seringas. As pontas Navitip, Navitip double sideport, past inject, e a seringa de pressão foram agrupadas como seringas. Meta-análises foram realizadas utilizando modelo de efeitos fixos no Review Manager Software. A heterogeneidade foi verificada através do Cochran's Q e I^2 . Uma análise descritiva foi realizada para comparação do uso de lenculo com lima endodôntica (Chandrasekhar et al. 2018).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Um total de 68 estudos foram identificados após remoção das duplicatas. Após avaliação dos critérios de inclusão, oito estudos foram lidos na íntegra, e cinco estudos foram excluídos. Por fim, os três estudos foram incluídos na revisão sistemática, totalizando 63 pacientes e 376 canais radiculares. Todos os estudos foram realizados na Índia e publicados em inglês no período de 2013 à 2019. Um estudo incluiu apenas molares decíduos (Joseph et al. 2019) enquanto dois estudos incluíram incisivos e molares decíduos (Chandrasekhar et al. 2018; Grover et al. 2013). Os materiais obturadores utilizados foram Endoflas (óxido de zinco e eugenol, iodoformio e hidróxido de cálcio) e óxido de zinco e eugenol. A avaliação do risco de viés dos estudos incluídos está apresentada na Figura 1.

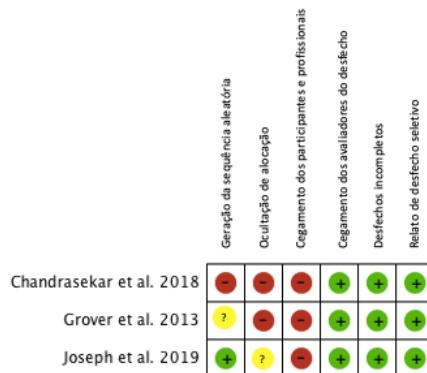


Figura 1. Risco de viés dos estudos incluídos.

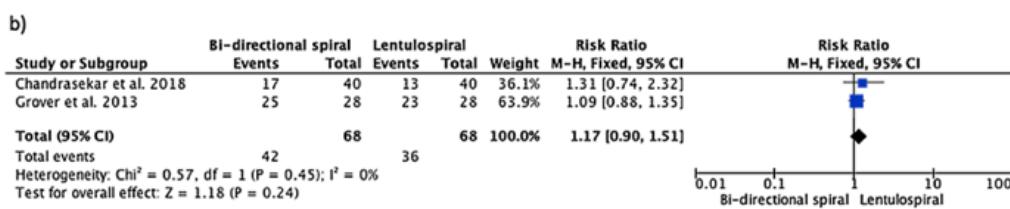
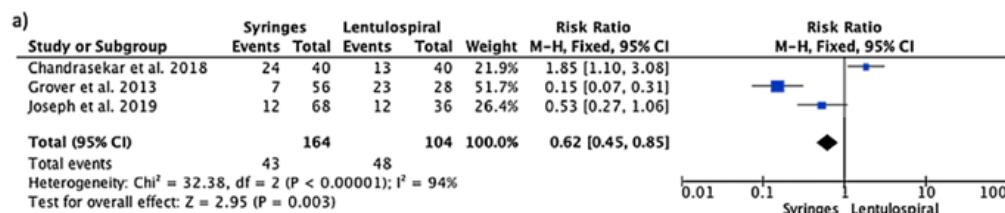




Figura 2. Meta-análise considerando a presença de bolhas a) seringas versus lento; b) Bi-directional spiral versus lento.

O uso de seringas resultou em um menor risco de apresentar bolhas no interior dos canais radiculares comparado ao uso de lento ($p=0,003$). Geralmente a lento é utilizada de 2-3 tamanhos menores ao último instrumento utilizado, a fim de evitar o risco de fratura e, dessa forma, a presença de bolhas pode estar relacionada a isso. Não houve diferença significativa entre bi-directional spiral e lento considerando o desfecho presença de bolhas ($p=0,24$). O uso de instrumentos rotatórios como bi-directional spiral e lento requer diversas inserções no canal até a finalização do preenchimento e isso pode aumentar o risco de inclusão de bolhas. O uso de seringas no preenchimento do canal radicular exige apenas uma inserção para o preenchimento dos canais radiculares, reduzindo o risco de inclusão de bolhas.

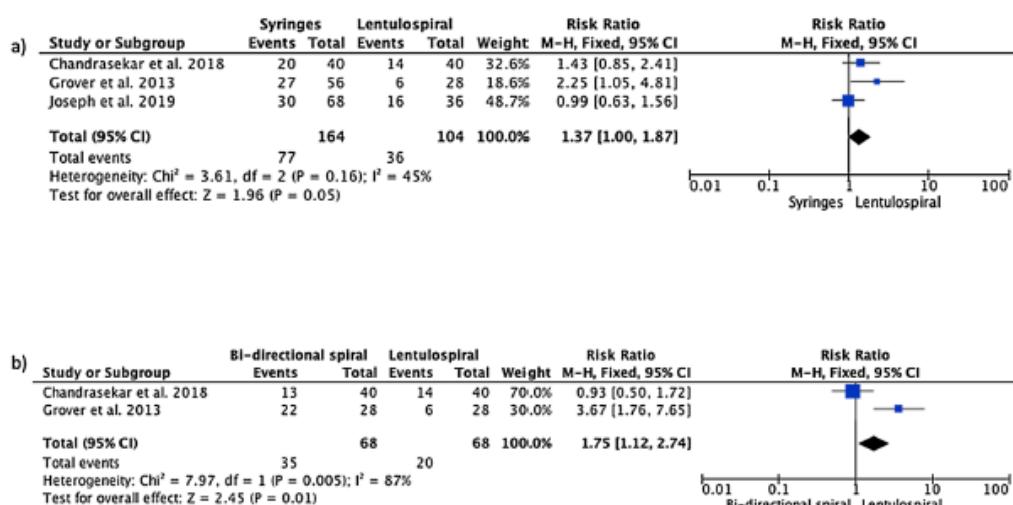


Figura 3. Meta-análise considerando o nível de preenchimento a) seringas versus lento; b) Bi-directional spiral versus lento.

Não houve diferença estatisticamente significante na qualidade do preenchimento dos canais radiculares entre uso de lento e seringas ($p=0,05$). O uso de bi-directional spiral apresentou maior risco de ter um preenchimento inadequado dos canais radiculares comparado ao uso de lento ($p=0,01$).

Apenas um estudo (Chandrasekhar et al. 2018) comparou o uso de lento com lima endodôntica na qualidade do preenchimento dos canais radiculares. O uso de lento resultou em melhor preenchimento dos canais radiculares ($p<0,05$). Não houve diferença estatisticamente significante entre os instrumentos considerando presença de bolhas como desfecho ($p>0,05$).

4. CONCLUSÕES

Não há evidência científica suficiente demonstrando superioridade do uso de lento para o preenchimento de canais radiculares de dentes decíduos tratados endodonticamente. Devido ao limitado nível de evidência, os profissionais podem optar pelo instrumento baseado em suas preferências. Ensaios clínicos randomizados são necessários para conclusões definitivas.



5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

American Academy of Pediatric Dentistry (AAPD). Pulp therapy for primary and immature permanent teeth. **Pediatr Dent.** v.40, n.6, p.343–51, 2014.

Bawazir OA, Salama FS. Clinical evaluation of root canal obturation methods in primary teeth. **Pediatr Dent.** v.28, n.1, p.39-47, 2006.

Bodanezi A, Munhoz EA, Capelozza A, Bernardineli N, Moraes I, Garcia R, et al. Influence of root canal sealer on the radiographic appearance of filling voids in maxillary single-rooted teeth. **J Appl Oral Sci.** v.20, n.4, p.404-9, 2012.

Chandrasekhar S, Prasad MG, Radhakrishna AN, Saujanya K, Raviteja NVK, Deepthi B, et al. A comparative In vivo efficacy of three spiral techniques versus incremental technique in obturating primary teeth. **J Indian Soc Pedod Prev Dent.** v.36, n.1, p.71-5, 2018.

Grover R, Mehra M, Pandit IK, Srivastava N, Gugnani N, Gupta M. Clinical efficacy of various root canal obturating methods in primary teeth: a comparative study. **Eur J Paediatr Dent.** v.14, n.2, p.104-8, 2013.

Guelmann M, McEachern M, Turner C. Pulpectomies in primary incisors using three delivery systems: an in vitro study. **J Clin Pediatr Dent.** v.28, n.6, p.323-6, 2004.

Higgins JPT, Thomas J, Chandler J, Cumpston M, Li T, Page MJ, et al (editors). **Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions version 6.1** (updated September 2020). Cochrane, 2020.

Joseph EJ, Rao A, Srikant N, Rao A, Suprabha BS. Comparative evaluation of three obturating techniques in primary molars: an in vivo study. **J Clin Pediatr Dent.** v.43, n.6, p.372-5, 2019.

Kahn FH, Rosenberg PA, Schertzer L, Korthals G, Nguyen P. An in-vitro evaluation of sealer placement methods. **Int Endod J.** v.30, n.3, p.181-6, 1997.

Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, Altman D, Antes G, et al. Preferred reporting items for systematic reviews and metaanalyses: the PRISMA statement. **PLoS Med.** v.6, n.7, p.1-7, 2009.

Nagaveni NB, Yadav S, Poornima P, Bharath KP, Mathew MB, Kumar PGN. Volumetric evaluation of various obturation techniques in primary teeth using cone beam computed tomography—an in vitro study. **J Indian Soc Pedod Prev Dent.** v.45, n.3, p.244-8, 2017.

Sijeria P, Barthia R, Kv NS, Kulkarni S, Singla S. Evaluation of root canal filling in primary teeth by volumetric analysis in vitro study. **Int J Clin Pediatr Dent.** v.11, n.5, p.386–92, 2018.

Singh R, Chaudhary S, Manuja N, Chaitra TR, Sinha AA. Evaluation of different root canal obturation methods in primary teeth using cone beam computerized tomography. **J Clin Pediatr Dent.** v.39, n.5, p.462-9, 2015.