

Revisão Sistemática

ALTERAÇÕES PERIODONTAIS RESULTANTES DA EXPOSIÇÃO CIRÚRGICA DE CANINOS SUPERIORES IMPACTADOS POR PALATINO.

SURGICAL EXPOSURE PERIODONTAL OUTCOMES OF PALATALLY IMPACTED MAXILLARY CANINES: A SYSTEMATIC REVIEW.

Olga Benário Vieira Maranhão¹, Hallissa Simplício Gomes Pereira², Arthur César de Medeiros Alves³, José Sandro Pereira da Silva⁴.

¹Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, FOB-USP, Bauru, São Paulo, Brasil.

²Departamento de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, UFRN, Natal, Rio Grande do Norte, Brasil.

Resumo

Objetivo: Avaliar as alterações periodontais após o uso de diferentes técnicas cirúrgicas para o tracionamento Ortodôntico de caninos superiores impactados. Os pesquisadores realizaram uma revisão sistemática. Uma busca eletrônica foi executada no Pubmed, Scopus, Science Direct, Web of Science e Google Acadêmico, seguida de uma busca manual. Ensaios clínicos que avaliaram a saúde periodontal de caninos superiores impactados por palatino submetidos ao tracionamento Ortodôntico após a exposição cirúrgica foram incluídos no estudo. A avaliação periodontal precisaria ser realizada no mínimo três meses após o final do tracionamento ortodôntico. A busca foi realizada de Julho de 2013 a Janeiro de 2016, e artigos publicados e no prelo foram analisados. Seis artigos foram selecionados, os quais avaliaram as técnicas cirúrgicas aberta, fechada e modificada para tracionamento Ortodôntico, de modo que não foram encontradas diferenças entre as técnicas. As técnicas aberta e fechada podem ser usadas no tratamento orto-cirúrgico de caninos superiores impactados sem ocasionarem danos periodontais significantes.

Descritores: Dente impactado; Procedimentos cirúrgicos orais; Recessão gengival; Atrofia periodontal.

Abstract

Objective: Evaluate the periodontal changes after different surgical exposure techniques for the Orthodontic traction of impacted maxillary canines. The investigators implemented a systematic review. An electronic search was performed in Pubmed, Scopus, Science Direct, Web of Science and Google Scholar, followed by a manual search. Clinical trials that evaluated the periodontal health of palatally impacted maxillary canines submitted to Orthodontic traction after surgical exposure were included in the study. Periodontal evaluation should be performed at least three months after the end of the Orthodontic traction. The search occurred from July 2013 to January 2016, and papers already published and not published were investigated. Six articles were selected which evaluated open, closed and modified surgical techniques for Orthodontic traction, and found no difference between the techniques. Open and closed surgical techniques can be used in surgical and orthodontic treatment of impacted maxillary canines without generating clinically significant impairment of the periodontal tissues.

Key words: Impacted teeth; Oral Surgical Procedures; Gingival Recession; Periodontal Atrophy.

Contato: Olga Benário Vieira Maranhão; E-mail: olgamaranhao@hotmail.com.

Enviado: Junho de 2017
Revisado: Julho de 2017
Aceito: Setembro de 2017

Introdução

A impacção de dentes permanentes pode ocorrer como consequência de obstáculos mecânicos ou irrupção ectópica⁶. De acordo com a literatura, caninos superiores permanentes são os segundos dentes que mais sofrem impacção^{14,10}. Esse achado é confirmado por estudos que encontraram uma prevalência de caninos impactados próxima a 2% em pacientes que procuraram tratamento ortodôntico^{7,11,12,17}.

Na maioria dos casos essa impacção ocorre unilateralmente, em mulheres, e os caninos superiores são acometidos com 2 a 12 vezes mais frequência no lado palatino em relação ao vestibular^{18,22}.

O diagnóstico de caninos permanentes impactados é baseado na anamnese, associada aos exames clínico e radiográfico⁹. Essa avaliação permite a localização do dente impactado e sua relação com os dentes e estruturas adjacentes, tornando a elaboração do plano de tratamento mais fácil⁹.

Quanto mais cedo for a intervenção, maior será o índice de sucesso do tratamento. Adicionalmente, os resultados ortodônticos são mais favoráveis quando a raiz do canino superior não apresenta laceração². Entretanto, apesar da importância da época de tratamento, o prognóstico é definido de acordo com alguns parâmetros, como a angulação do canino superior, posição dentária, relação entre o dente impactado e os dentes adjacentes, e finalmente, a possibilidade de anquilose dentária^{2,3}.

Quando o problema é diagnosticado cedo, é recomendada a extração do canino superior decíduo seguida de expansão rápida da maxila¹⁵. Entretanto, em muitos casos se faz necessária uma associação da exposição cirúrgica com o tracionamento ortodôntico para permitir a movimentação do canino impactado à sua posição correta no arco dentário^{15,22}.

As técnicas cirúrgicas mais comumente utilizadas para expor dentes impactados antes do tracionamento ortodôntico são a aberta, a fechada e a modificada^{4,22}. Na técnica aberta parte da coroa do dente fica exposta após a colagem do acessório ortodôntico utilizado no tracionamento dentário, de modo que nesse tipo de intervenção o ortodontista tem um melhor acesso à coroa do dente à medida que ele é movimentado⁴. Em contrapartida, na técnica fechada é feita a colagem do acessório ortodôntico na coroa dentária e em seguida essa estrutura é recoberta novamente pelo cirurgião²³. Já na técnica de janela modificada o dente fica parcialmente exposto após a intervenção cirúrgica, de modo que apenas 4 a 5 mm da coroa não é recoberta pelo tecido gengival²².

Apesar da utilização dessas técnicas, existem controvérsias relacionadas às alterações periodontais causadas por esses procedimentos cirúrgicos^{1,15}. A literatura sugere que o tipo de técnica cirúrgica e o tracionamento ortodôntico podem ser escolhidos de acordo com a saúde periodontal ao redor do dente impactado, considerando que o dano pode ocorrer como consequência do tratamento^{22,23}. Entretanto, não existem dados consistentes o suficiente na literatura relacionados a esse tema. Dessa forma, o objetivo deste artigo foi avaliar as alterações periodontais resultantes do uso de diferentes técnicas de exposição cirúrgica para o tracionamento ortodôntico de caninos superiores impactados por palatino através de uma revisão sistemática.

Métodos

Ensaio clínico (exceto estudos retrospectivos) que avaliaram alterações periodontais em caninos superiores impactados tracionados ortodônticamente após exposição cirúrgica foram incluídos nesse estudo. Outros critérios de inclusão foram: avaliação periodontal realizada no mínimo três meses após a finalização do tracionamento ortodôntico, ausência de doença periodontal ativa, não haver distinção entre gênero e idade, os artigos deveriam ser escritos em inglês e os experimentos deveriam ser realizados em humanos. O artigo que não cumprisse esses critérios seria excluído da revisão sistemática.

Dois avaliadores (O.B.V.M e A.C.M.A.) realizaram a busca de artigos em um formato duplo-cego com o intuito de reduzir o risco de viés durante a pesquisa e seleção dos trabalhos. Primeiro foi realizada uma busca eletrônica no Google Acadêmico, Scopus, Pubmed, Science Direct e Web of Science, sem restrição de ano de publicação dos artigos. A estratégia de busca envolveu palavras-chave relacionadas à pergunta da pesquisa. Descritores e sinônimos foram adaptados de acordo com a linguagem e com os conectores requeridos em cada base de dados acessada (Tabela 1, Anexo). Adicionalmente, uma busca manual foi realizada analisando as referências dos artigos. Essa etapa da pesquisa, de busca e seleção de artigos, durou 2 anos e 6 meses, de modo que foi realizada de Julho de 2013 a Janeiro de 2016, sem contudo restringir por ano de publicação a busca dos mesmos. Tanto os artigos já publicados como os não publicados foram analisados. Os artigos que estavam indisponíveis foram solicitados na Biblioteca Setorial de uma Faculdade de Odontologia.

Uma seleção duplo-cega dos artigos foi realizada após a leitura dos títulos e resumos, excluindo artigos repetidos, seguida da leitura dos artigos na íntegra. Os dois avaliadores analisaram cuidadosamente se os estudos cumpriam com os critérios de elegibilidade da revisão sistemática.

O risco de viés dos artigos selecionados foi classificado de acordo com o critério QUADAS-2¹⁹. A presente revisão sistemática foi escrita baseada no Prisma Statement for Reporting Systematic Reviews e nas regras do Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions^{5,8}.

Resultados

Os resultados encontrados em cada passo da busca, incluindo o motivo de exclusão dos artigos está presente no fluxograma (Figura 1).

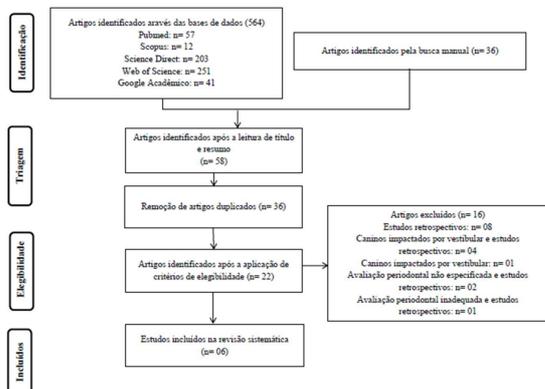


Figura 1- Fluxograma recomendado pelo PRISMA com a descrição dos artigos selecionados

Ensaaios clínicos que cumpriram os critérios de inclusão do presente estudo foram escritos em inglês e suas características principais estão descritas na Tabela 2 (anexo).

Um dos artigos incluídos avaliou as alterações periodontais após o uso da técnica cirúrgica de janela modificada para o tracionamento do canino²². Outro estudo comparou as alterações periodontais dos caninos impactados unilateralmente com um grupo controle formado pelos caninos contralaterais¹³. Por outro lado, apenas um artigo avaliou a técnica de exposição aberta utilizando o canino contralateral como controle²⁰. Os demais artigos incluídos compararam a técnica aberta com a fechada^{16,19,20}.

Em um dos estudos foi descrito não haver diferença entre a profundidade de sondagem ao comparar as técnicas cirúrgicas.¹⁵ Entretanto, no grupo controle esse índice mostrou uma média de 2,01±0,42 mm, enquanto a média em grupos tratados foi de 2,2±0,55 mm. Porém, nenhum desses resultados foi estatisticamente significante. Diferença estatisticamente significante na avaliação do suporte ósseo foi observada na avaliação do suporte ósseo foi observada na avaliação do suporte ósseo (86,96% do suporte ósseo no grupo tratado com a técnica fechada e 90,37% com a técnica aberta) quando comparado ao grupo controle (95,6% do suporte ósseo)¹⁵. Resultados semelhantes foram encontrados em outros trabalhos incluídos na presente revisão sistemática.^{16,22}

O risco de viés dos estudos analisados é mostrado na Tabela 3 (anexo), e é classificado como baixo, alto e duvidoso em cada item.

Discussão

Não há um consenso na literatura sobre qual a melhor técnica cirúrgica para o tracionamento de caninos superiores impactados. Entretanto, algumas estratégias têm sido descritas na literatura, como a ressecção parcial da mucosa ao redor da coroa dentária e outras técnicas que se utilizam de retalhos de tecido mole^{13,22}. Em muitos casos, a remoção do osso é necessária para permitir o acesso ao dente¹³.

É conhecido que a impacção de caninos superiores é um problema clínico considerando a dificuldade de posicionar ortodonticamente esse dente no arco dentário. O dente impactado é comumente encontrado com a coroa posicionada para o palato, aumentando a necessidade de expor cirurgicamente a área para permitir a colagem de acessórios ortodônticos que vão permitir o correto posicionamento do dente no arco dentário^{15,16}.

Além de uma maior exposição do campo cirúrgico, muitos casos precisam ainda da remoção de osso para possibilitar o acesso ao dente¹³. Como consequência dessas manobras, existem relatos de danos no tecido periodontal que geram complicações periodontais e estéticas ao redor do dente tracionado e dos dentes adjacentes. Por esse motivo, a decisão clínica a respeito de qual técnica gera menos morbidade ao paciente sem comprometer os resultados do tratamento é um ponto chave a ser considerado durante o planejamento de casos clínicos^{13,16}.

A análise de estudos nessa pesquisa mostrou não haver alterações significativas nos tecidos periodontais na maioria dos caninos do grupo experimental e controle^{13,15,16,22}. Entretanto, algumas considerações devem ser feitas a partir dos resultados de alguns dos estudos.

Em um dos estudos foi relatado que o tempo de irrupção do canino impactado é menor quando a técnica de exposição aberta é usada¹⁵. Isso deve ocorrer nessa técnica porque o dente não precisa perfurar o osso para irromper. Essas diferenças podem ainda estar relacionadas ao fato de que caninos tratados pela técnica aberta estão mais perto do plano oclusal em relação aos dentes tratados com a técnica fechada.

Esse mesmo estudo relatou que de acordo com o nível de inserção, recessões maiores (2mm) tem sido encontradas no grupo tratado. A avaliação da profundidade de sondagem mostrou não haver diferença entre os grupos tratados com a técnica aberta e a fechada, mas apenas ao comparar os grupos tratados com o controle (sem significância estatística), o que também foi encontrado como resultado de outro artigo incluído.^{15,16}

Outro artigo incluído apenas encontrou alterações periodontais quando os grupos tratados e não tratados foram comparados. Recessão gengival e profundidade de sondagem foram significativamente maiores para o grupo tratado em relação ao grupo controle. Entretanto, esses achados não mostraram implicações clínicas¹³.

Nesse mesmo estudo, os autores não discutiram a qualidade da higiene bucal dos pacientes. Portanto, doenças periodontais ativas podem ter influenciado os achados desse artigo, já que estas podem ter gerado maiores danos periodontais aos dentes tracionados¹³. Higiene bucal é um fator que pode influenciar a saúde periodontal, sendo assim, como feito em alguns estudos, a orientação sobre a higiene deve ser realizada no início do tratamento^{20,22}.

A idade do paciente também é relatada como sendo um fator que pode influenciar a saúde periodontal de caninos impactados tratados²⁰. Em pacientes adultos a variação individual das medidas periodontais é maior do que em pacientes jovens (até 15 anos), entretanto a distância entre a junção cimento-esmalte e margem óssea foi maior nos pacientes acima de 15 anos²¹. O tracionamento de caninos impactados pode resultar na perda de osso alveolar e de inserção em decorrência das forças ortodônticas (Wisth et al. (1976) encontrou uma maior prevalência de danos no lado vestibular, o qual também era o lado de pressão ortodôntica) e do nível de higiene bucal²⁰.

Embora pacientes adultos tenham mais chances de apresentarem danos periodontais em decorrência do tracionamento de caninos ser mais difícil nesse grupo, a perda de inserção e de osso alveolar ocorre mais frequentemente em pacientes mais velhos sob condições normais²¹.

Os resultados encontrados nos estudos incluídos devem ser analisados cuidadosamente em decorrência do risco de viés que alguns deles apresentam^{20,21,22}. Apenas um artigo apresentou baixo risco de viés em todos os quesitos avaliados¹³. A maioria dos artigos não descrevia claramente o índice teste e o padrão de referência^{15,16,17,20}.

Apesar de nenhum artigo apresentar alto risco de viés em qualquer um dos quesitos, é necessário descrever claramente o critério que pode gerar dúvidas com relação ao risco de viés e aplicabilidade dos estudos. A ausência de descrição de algumas questões sobre o risco de viés foi uma limitação desse estudo.

Conclusão

Após a análise dos ensaios clínicos, sugere-se que as técnicas de tracionamento aberta e fechada podem ser usadas no tracionamento orto-cirúrgico de caninos superiores impactados sem gerar alterações clinicamente significativas dos tecidos periodontais ao comparar as duas técnicas.

Conflito de Interesses

Os autores alegam não haver conflito de interesse.

Referências bibliográficas

- Burden DJ, Mullally BH, Robinson SN. Palatally ectopic canines: Closed versus open eruption. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1999; 115:634-9.
- Crescini A, Nieri M, Rotundo R, Baccetti T, Cortellini P, Prato GPP. Combined Surgical and Orthodontic approach to reproduce the physiologic eruption pattern in impacted canines: Report of 25 patients. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2007; 27:529-37.
- Crescini A, Nieri M, Buti J, Baccetti T, Mauro S, Pini Prato GP. Short- and long-term periodontal evaluation of impacted canines treated with a closed surgical-orthodontic approach. *J Clin Periodontol.* 2007; 34: 232-42.
- Evren AD, S,irin N, Tülin A, Acar A. Periodontal status of ectopic canines after orthodontic treatment. *Angle Orthodontist.* 2014; 84:10-23.
- <http://handbook.cochrane.org/>. Accessed in September 28, 2014.
- Janas A, Stelmach R, Osica P. Atypical dislocation of impacted permanent teeth in children. *Own Experience. Dev Period Med.* 2015; 3:383-88.
- Jarjoura K, Crespo P, Fine JB. Maxillary canine impactions: Orthodontic and surgical management. *Compend Contin Educ Dent.* 2002; 23: 23-26.
- Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, Mulrow C, Gøtzsche PC, Ioannidis JPA, et al. The PRISMA Statement for Reporting Systematic Reviews and Meta-Analyses of Studies That Evaluate Health Care Interventions: Explanation and Elaboration. *PLoS Medicine.* 2009; 6:1-28.
- Manzi FR, Ferreira EF, Rosa TZS, Valerio CS, Peyneau PD. Use of Computed Tomography for Diagnostics of Canines Included. *Rev Odontol Bras Central.* 2011; 20: 103-107.
- Mathews DP, Kokich VG. Palatally impacted canines: The case for preorthodontic uncovering and autonomous eruption. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2013; 143: 450-58.
- Mcdonald F, Yap WL. The surgical exposure and application of direct traction of unerupted teeth. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1986; 89: 331-40.
- Olive RJ. Orthodontic treatment of palatally impacted maxillary canines. *AustOrthod J.* 2002; 18: 64-70.
- Parkin AN, Milner RS, Deery C, Tinsley D, Smith AM, Germain P, et al. Periodontal health of palatally displaced canines treated with open or closed surgical technique: A multicenter, randomized controlled trial. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2013; 144: 176-84.
- Shapira Y, Kuftinec MM. Early diagnosis and interception of potential maxillary canine impaction. *J Am Dent Assoc.* 1998; 10:1450-54.

15. Smailiene D, Kavaliauskiene A, Pacauskiene I, Zasciurinskiene E, Bjerklin K. Palatally impacted maxillary canines: choice of surgical- orthodontic treatment method does not influence post-treatment periodontal status. A controlled prospective study. *European Journal of Orthodontics*. 2013; 35:803–10.

16. Smailiene D, Kavaliauskiene A, Pacauskiene I. Posttreatment status of palatally impacted maxillary canines treated applying 2 different surgical-orthodontic methods. *Medicina (Kaunas)*. 2013; 49:354-60.

17. Sunil S, Avinash BS, Prasad D, Jagadish L. A modified double pedicle graft technique and other mucogingival interceptive surgeries for the management of impacted teeth: A case series. *Indian J Dent Res*. 2006; 17: 35–39.

18. Turner JP, Bedi R. Combined orthodontic and restorative management of a case of bilateral ectopic canines and resorbed central incisors. *Br. Dental Journal*. 1996; 180:67-72.

19. Whiting PF, Rutjes AWS, Westwood ME, Mallett S, Deeks JJ, Reitsma JB, Leeflang MMG, Sterne JAC, Bossuyt PMM. QUADAS-2: A Revised Tool for the Quality Assessment of Diagnostic Accuracy Studies. *Ann Intern Med*. 2011; 155:529-53.

20. Wisth PJ, Norderval K, Boe OE. Comparison of two surgical methods in combined surgical-orthodontic correction of impacted maxillary canines. *Acta Odont. Scand*. 1976; 34:53-57.

21. Wisth PJ, Norderval K, Boe OE. Periodontal status of orthodontically treated impacted maxillary canines. *Angle Orthod*. 1976; 46:69-76.

22. Zafarmand AH, Gholami GA. Evaluation of periodontal status of palatally impacted maxillary canines after exposure using a modified window technique. *World Journal of Orthodontics*. 2009; 10:295-30.

23. Zasciurinskiene E, Bjerklin K., Smailiene D, Sidlauskas A, Puisy A. Initial vertical and horizontal position of palatally impacted maxillary canine and effect on periodontal status following surgical-orthodontic treatment. *Angle Orthodontist*. 2008; 78: 275-80.

Anexo

Tabela 1: Estratégia de busca organizada de acordo com cada base de dados.

| Base de dados | Estratégia de busca | Tipo de busca/ quantidade de artigos |
|--|--|---|
| Google Acadêmico (literature cinzenta) | Impacted tooth, unerupted tooth, oral surgical procedures, orthodontics, periodontal atrophy, periodontal pocket, alveolar bone loss, gingival recession | Todos os campos/ sem restrição 41 |
| Scopus | ("Impacted tooth" or "cuspid" or "unerupted tooth") and ("oral surgical procedures" or "operative surgical procedures") and ("periodontal atrophy" or "periodontal pocket" or "alveolar bone loss" or "gingival recession") | Todos os campos 12 |
| Pubmed | (Impacted tooth or cuspid or unerupted tooth) and (oral surgical procedures or operative surgical procedures) and (orthodontics) and (periodontal atrophy or periodontal pocket or alveolar bone loss or gingival recession) | Todos os campos 57 |

Tabela 2: Descrição dos ensaios clínicos incluídos nesse estudo.

| Estudo | Amostra | Média de idade | Técnica cirúrgica | Acessórios ortodônticos | Avaliação periodontal | Medidas periodontais | Resultados |
|---------------------------------------|--|---|--|---|--|---|--|
| Parkin et al., 2013 ¹³ | 19 M and 43 F | 14,2anos (técnica aberta) e 14 (técnica fechada) | Dois grupos: técnica fechada (29); técnica aberta (33) | Botão com corrente de ouro colada no canino | Antes do tratamento e três meses após a remoção do aparelho fixo | Nível de inserção periodontal, recessão gengival palatina, altura da coroa e nível radiográfico de osso alveolar | Não foram observadas diferenças estatisticamente significantes entre os grupos tratados e controle. A perda óssea foi maior no grupo experimental. |
| Zafarmand et al., 2009 ²² | 10 M e 10 F | 16,4 anos em homens e 17 anos em mulheres | Um grupo: técnica de janela modificada | Corrente | 6 meses após o tratamento | Nível de gengiva ceratinizada, nível de gengiva inserida, profundidade de sondagem, tamanho de coroa clínica, qualidade do tecido marginal, sangramento na sondagem e altura do osso alveolar | A técnica é uma boa opção de intervenção cirúrgica em razão de não gerar danos periodontais significantes em relação a caninos que apresentaram irrupção espontânea |
| Smailien e et al., 2013 ¹⁵ | 8 M e 35 F | 15,46 anos (técnica aberta) e 16,15 (técnica fechada) | Dois grupos: técnica fechada (21); técnica aberta e irrupção espontânea (22) | Alça Ballista no grupo de técnica fechada | Entre 3 e 6 meses após a remoção de aparelho fixo | Profundidade de sondagem periodontal, recessão gengival e espessura de tecido ceratinizado | Não houve diferença estatisticamente significante entre os grupos tratados. Entretanto, de um modo geral, caninos tratados apresentaram menos suporte ósseo em relação aos não tratados. |
| Smailien e et al., 2013 ¹⁶ | 08 M e 35 F | 15,81 anos | Dois grupos: técnica fechada (21); técnica aberta e irrupção espontânea (22) | Alça Ballista no grupo de técnica fechada | Entre 3 e 6 meses após a remoção do aparelho fixo | Profundidade de sondagem, recessão gengival, suporte ósseo, coloração e forma do canino impactado | Não houve diferença estatisticamente significante entre os grupos tratados. |
| Wisth et al., 1976 ²⁰ | 34 na técnica aberta e 22 na técnica fechada | 15,9 years old (técnica aberta) e 19,3 anos (técnica fechada) | Dois grupos: técnica aberta (34) e fechada (22) | Mola | Um a dois anos após a remoção de aparelho fixo | Profundidade de sondagem, perda de inserção, índice de placa, índice gengival, suporte ósseo, altura óssea interdental | Técnica fechada gera menos danos periodontais. Entretanto, a diferença entre os dois grupos foi pequena. |
| Wisth et al., 1976 ²¹ | 15 M e 19 F | Não especifica do | Um grupo: técnica aberta | Mola | Um a dois anos após remoção do aparelho fixo | Profundidade de sondagem, perda de inserção, índice de placa, índice | Perda de inserção é relacionada à idade do paciente. |

gingival, suporte
ósseo, distância
da junção
cimento-
esmalte à crista
óssea

M: masculino; F: feminino.

| Estudo | Risco de viés | | | | Aplicabilidade | | |
|--------------------------------------|-----------------------|-----------------|----------------------|---------------|-----------------------|-----------------|----------------------|
| | Seleção dos pacientes | Índice do teste | Padrão de referência | Fluxo e tempo | Seleção dos pacientes | Índice do teste | Padrão de referência |
| Parkin et al., 2013 ¹³ | Baixo | Baixo | Baixo | Baixo | Baixo | Baixo | Baixo |
| Zafarmand et al., 2009 ²² | Duvidoso | Duvidoso | Duvidoso | Duvidoso | Baixo | Baixo | Baixo |
| Smailiene et al., 2013 ¹⁵ | Baixo | Duvidoso | Duvidoso | Baixo | Baixo | Baixo | Baixo |
| Smailiene et al., 2013 ¹⁶ | Baixo | Duvidoso | Duvidoso | Baixo | Baixo | Baixo | Baixo |
| Wisth et al., 1976 ²⁰ | Duvidoso | Duvidoso | Duvidoso | Duvidoso | Duvidoso | Duvidoso | Duvidoso |
| Wisth et al., 1976 ²¹ | Duvidoso | Duvidoso | Duvidoso | Duvidoso | Duvidoso | Duvidoso | Duvidoso |

Tabela 3: Risco de viés e aplicabilidade.