

USO DO PRINCÍPIO DA CICATRIZAÇÃO POR PRIMEIRA INTENÇÃO NA RESOLUÇÃO DA INVAGINAÇÃO GENGIVAL: relato de caso clínico

USE OF THE PRINCIPLE OF FIRST INTENT HEALING IN RESOLVING GINGIVAL INVAGINATION: clinical case report

Rogério Torga*

Leonardo Silveira Damasceno**

Jorge Antônio Mansur de Miranda***

Resumo

Objetivo: O objetivo do estudo é avaliar, clinicamente, a resolução do defeito tecidual de invaginação gengival após fechamento do espaço ortodôntico através de uma técnica de reparação tecidual gengival baseada no princípio de cicatrização por primeira intenção. **Materiais e métodos:** paciente feminina com fenótipo gengival fino e com invaginação gengival bilateral na maxila e mandíbula após fechamento de espaço ortodôntico referente as extrações dos dentes: 14,24,34 e 44. As invaginações gengivais foram tratadas com abrasão epitelial através do uso de uma ponta diamantada e suturas locais coaptando os bordos dos tecidos gengivais expostos. **Resultados:** Após 7 meses, as invaginações gengivais do lado esquerdo apresentavam redução de sondagem no sentido de vestibular para palatino entre os dentes 23/25 de 3 para 1mm e, para lingual entre os dentes 33/35 de 9 para 1mm. Após 9 meses, as invaginações do lado direito apresentavam redução de sondagem no sentido de vestibular para palatino entre os dentes 13/15 e, para lingual, os dentes 43/45 de 3 para 1mm. **Conclusão:** A técnica de reparação tecidual gengival baseada no princípio de cicatrização por primeira intenção empregada se mostrou um procedimento cirúrgico de fácil execução, baixo custo, baixa morbidade e eficiência promissora na resolução da invaginação gengival após fechamento do espaço ortodôntico.

Palavras chaves: invaginação gengival, fechamento de espaço ortodôntico, técnica de fechamento cirúrgico.

*pós graduando em Periodontia – Facsete – Sete Lagoas MG

** doutorado em Biologia Celular - UFMG

*** Mestrado em Periodontia pela FSLM - Campinas SP

Abstract

Objective: The aim of the study is to clinically evaluate the resolution of the tissue defect of gingival invagination after closure of the orthodontic space through a technique of gingival tissue repair based on the principle of healing by first intention. **Materials and methods:** female patient with thin gingival phenotype and bilateral gingival invagination in the maxilla and mandible after closure of the orthodontic space regarding extractions of the teeth: 14,24,34 and 44. Gingival invaginations were treated with epithelial abrasion through the use of a diamond tip and local sutures coapting the edges of the exposed gingival tissues. **Results:** After 7 months, gingival invaginations on the left side showed a reduction in probing from buccal to palatal between teeth 23/25 from 3 to 1mm and to lingual between teeth 33/35 from 9 to 1mm. After 9 months, invaginations on the right side showed a reduction in probing from buccal to palatal between teeth 13/15 and teeth 43/45 lingually from 3 to 1 mm. **Conclusion:** The technique of gingival tissue repair, based on the principle of healing by first intention used, proved to be an easy-to-perform surgical procedure, with low morbidity and promising efficiency in resolving the gingival invagination after closing the orthodontic space.

Key words: gingival invagination, orthodontic space closure, surgical closure technique.

Introdução

A despeito de todas as discussões sobre indicações ortodônticas para extração dentária, muitas concepções de tratamento ainda envolvem a remoção dentária e, aproximadamente, representa de 10 a 15% de todos os tratamentos correntes.^{1,2}

É particularmente importante considerar o processo de cicatrização alveolar após a extração dentária. O coágulo formará dentro do recente alvéolo dentário e, antes de 7 dias, será convertido para tecido conjuntivo altamente vascularizado e rico em matriz colágena. Um tecido ósseo imaturo se desenvolverá desta matriz depois de aproximadamente de 8 semanas. Ao longo

do processo posterior de cicatrização, o osso imaturo perderá mineralização a contento até ser reabsorvido e dará lugar a um osso lamelar maduro. Durante este processo de remodelação óssea, a largura da crista alveolar diminui por volta de 50% antes dos primeiros 12 meses da extração dentária.³

A invaginação gengival é uma alteração da gengiva geralmente observada durante o fechamento de espaço ortodôntico.^{2,3,4,5,6,7,8} A taxa de incidência pode variar de 30% a 100% nestes casos.^{2,3,4,6,8} Esta alteração aparece como uma “pseudo bolsa” que pode ser sondada horizontalmente e verticalmente e, resulta de um dobramento da gengiva.^{3,4} Existe uma prevalência maior desta alteração na mandíbula.^{2,4} A idade é um fator importante na avaliação do risco de formação da invaginação gengival e sua severidade, sendo os adultos mais propensos e em maior grau de severidade em relação ao adolescente.⁸

A invaginação gengival não tem sido completamente investigada no nível científico, sendo uma surpresa e considerada um efeito colateral e um problema do tratamento ortodôntico. Essa invaginação é associada com uma complicação do fechamento ou reabertura do espaço ortodôntico, redução do nível de osso interdental, gengivite subclínica e higiene oral comprometida.^{3,4,6,8} A etiologia desta manifestação gengival ainda não é muito clara.^{3,8} O movimento de fechamento ortodôntico dentário coincide com o momento de remodelação do processo alveolar e, neste instante, a gengiva não está adequadamente reorganizada em direção a esse movimento. Com isso, um contato das bordas epiteliais da gengiva durante esta movimentação pode determinar uma maior ou menor invaginação local.^{3,8} A compressão do sistema de fibras transeptais com a invaginação gengival pode levar a um atraso do fechamento do espaço ortodôntico ou a reabertura do mesmo e, assim, gerando a uma recidiva do tratamento.^{2,8} Periodontalmente, a invaginação gengival leva a um aspecto antiestético da gengiva.²

Dois hipóteses distintas na literatura são consideradas para explicar o desenvolvimento da invaginação gengival. A primeira hipótese é que o aumento da perda óssea em altura e espessura após a extração dentária poderia causar a invaginação do tecido mole. A segunda hipótese sugere que a compressão mecânica da gengiva em combinação com a redução da remodelação dos

tecidos gengivais leva ao dobramento dos tecidos moles e desenvolvimento da invaginação gengival.²

Outro fator potencialmente relevante é a mecânica utilizada para fechamento de espaço. Comparada com a aproximação recíproca, o movimento dentário estritamente unidirecional posterior ou anterior para fechamento do espaço da extração pode se tornar longo e este prolongamento favorecerá uma atrofia óssea local.³

O início precoce do fechamento do espaço da extração não inibe a formação da invaginação gengival.^{2,3} Se a taxa de fechamento \geq a 1 mm por mês tende a desenvolver a invaginação gengival.²

Durante este processo de remodelação óssea, a largura da crista alveolar diminui por volta de 50% antes dos primeiros 12 meses da extração dentária.¹ Existe uma grande variedade interindividual a respeito da corticalização óssea do alvéolo. Alvéolos totalmente corticalizados foram observados por tomografia computadorizada em 20% em todos os casos analisados em um estudo retrospectivo com 250 pacientes. Depois de 3 a 6 meses, entre 50% a 40% estavam parcialmente corticalizados e, em 9 a 12 meses ou mais, 5% dos alvéolos ainda não estavam corticalizados.⁹ Medidas como preservação alveolar e tempo adequado de fechamento de espaço dentário são preferíveis para prevenir a invaginação gengival, principalmente, na mandíbula.¹

O principal para preservar um alvéolo dentário é usar um enxerto ósseo autógeno ou substituto ósseo e membrana e, esta medida tem se mostrado eficaz para reduzir a incidência ou a severidade da invaginação gengival.⁷ Isto acontece porque o uso do biomaterial inibe o processo de remodelação das paredes vestibular do alvéolo fresco, compensa a perda óssea e ajuda a preservar a largura alveolar.¹⁰

Em estudo prospectivo clínico foi utilizado uma mistura de sangue venoso e hidroxiapatita nanocristalina sintética, NanoBone® granulação 0,6 mm, por esta ter a capacidade reabsorção e participar no processo de remodelação óssea com achados histológicos de reabsorção, remodelação, angiogênese, osteoindução e osteocondução. A preservação alveolar neste estudo reduziu o grau de invaginação gengival, mas não sua incidência.⁷

Como tratamento, a invaginação gengival deve ser tratada removendo-se o excesso de tecido gengival.⁷

O princípio de cicatrização por primeira intenção é o tipo de cicatrização que ocorre quando as bordas são apostas ou aproximadas, havendo perda mínima de tecido, ausência de infecção e mínimo edema. A formação de tecido de granulação não é visível. Exemplo: ferimento suturado cirurgicamente.¹¹

O objetivo do estudo é avaliar, clinicamente, a resolução do defeito tecidual de invaginação gengival após fechamento do espaço ortodôntico através de uma técnica de reparação tecidual gengival baseada no princípio de cicatrização por primeira intenção.

Materiais e métodos

a) Seleção de paciente

Paciente U.R.D., 26 anos, sexo feminino em tratamento ortodôntico com fenótipo gengival fino, apinhamento dentário severo antero superior e inferior e apresentando invaginações bilaterais superiores e inferiores após fechamento de espaço referente as extrações dos dentes 14,24,34,44 no prazo de 2 meses foi submetida a cirurgia gengival de remoção de invaginações gengivais entre os dentes 13/15 e 43/45 no dia 19/01/2021. Posteriormente no dia 08/03/2021, foi operado as invaginações gengivais entre os dentes 23/25 e 33/35.

b) Protocolo cirúrgico

Inicialmente, foi pedido exames laboratoriais de hemograma completo, coagulograma completo e glicose em jejum como avaliação de risco cirúrgico com resultados dentro da normalidade.

Antes da cirurgia, as invaginações gengivais foram medidas com uma sonda periodontal tipo Willians da Golgran (São Caetano do Sul, SP, Brasil) a penetração da mesma no sentido de vestibular para lingual/palatina. (Figura 1). As medidas entre os dentes 13/15, 23/25 e 43/45 foram de 3 mm e entre os dentes 33/35 foi de 9 mm.

Figura 1 - sondagem entres os dentes 13/15,23/25,33/35,43/45



A paciente foi anestesiada na gengiva localmente ao redor da invaginação gengival com cloridrato de lidocaína a 2% e fenilefrina na proporção de 1: 2500, Novocol, SSWhite (Rio de Janeiro, RJ, Brasil). Uma ponta diamantada cônica topo plano FG 3070F KG Sorensen (Cotia, SP, Brasil) foi utilizada para remover o tecido epitelial das paredes da invaginação e permitir a exposição do tecido conjuntivo subepitelial. Isto pode ser notado visualmente pelo sangramento local. Foi feito uma sutura na base da invaginação com o fio nylon azul 6.0 e agulha 3/8 e 11 mm Techsuture (Bauru, SP, Brasil) e, outra na porção média da

invaginação para aproximar os bordos da ferida gengival criada e coaptar os tecidos. As suturas foram removidas após 14 dias.

A paciente foi medicada com 1 comprimido de dexametasona de 4 mg na noite anterior e 1 comprimido 2 horas previamente à cirurgia e, 1 comprimido depois 24 horas desta segunda dose. Com relação a analgesia, foi ministrado paracetamol 500 mg 2 horas antes da cirurgia e, depois, de 6 em 6 horas por 1 dia. Foi orientada bochechos com gluconato de clorexidina a 0,12% por 1 minuto 2 vezes por dia.

Foi realizado controle pós cirúrgico de 7 meses do lado esquerdo e de 9 meses do lado direito com fotografia e tentativa de sondagem no sentido transgengival para acompanhar o processo de cicatrização gengival clinicamente.

Resultados

Após 7 meses, as invaginações gengivais do lado esquerdo apresentavam redução de sondagem no sentido de vestibular para palatino entre os dentes 23/25 de 3 para 1mm e, para lingual entre os dentes 33/35 de 9 para 1mm. Após 9 meses, as invaginações do lado direito apresentavam redução de sondagem no sentido de vestibular para palatino entre os dentes 13/15 e para lingual os dentes 43/45 de 3 para 1mm. Após nova sondagem, visualmente, obteve-se significativa melhora. (Figura 2)

Figura 2 - Nova sondagem, no controle de 7 meses, entre os dentes 23/25 e 33/35 e, de 9 meses, entre os dentes 13/15





Discussão

A técnica de reparação tecidual gengival empregada com a abrasão com ponta diamantada e a exposição cirúrgica do tecido conjuntivo subepitelial no local das dobras da invaginação permitiu a coaptação dos tecidos através de suturas.

Isto vai de encontro com o princípio de cicatrização por primeira intenção, onde se permitiu a aproximação dos bordos da ferida cirúrgica criada.

Comparado a técnica de fibrotomia supracrestal proposta por Ribeiro et al¹², mostrou-se uma técnica menos invasiva e de mais simples execução.

Conclusão

A técnica de reparação tecidual gengival baseada no princípio de cicatrização por primeira intenção empregada se mostrou um procedimento cirúrgico de fácil execução, baixo custo, baixa morbidade e promissora eficiência na resolução do defeito estético gengival da invaginação gengival após fechamento do espaço ortodôntico.

Entretanto, estudos a longo prazo e com um número maior de pacientes se fazem necessários para confirmar o emprego efetivo desta técnica.

Conflito de interesse

Os autores afirmam não haver conflitos de interesse neste estudo.

Referência Bibliográfica

1. Reichert C, Gölz L, Dirk C, Jäger A. Retrospective investigation of gingival invaginations Part I: Clinical findings and presentation of a coding system. *J Orofac Orthop* 2012; 73(4): 307-316
2. Bert K et al. Does the time-point of orthodontic space closure initiation after tooth extraction affect the incidence of gingival cleft development? A randomized controlled clinical trial. *J Periodontol*. 2019; 1–10.
3. Reichert C et al. Incidence and severity of gingival invaginations associated with early versus late initiation of orthodontic space closure after tooth extraction A multicenter pilot and randomized controlled trial. *J Orofac Orthop* 2017; 78: 415–425
4. Gölz L, Reichert C, Jäger A. Gingival invagination—a systematic review. *J Orofac Orthop* 2011; 72(6): 409-420

5. Reichert C, Gölz L, Dirk C, Jäger A. Retrospective investigation of gingival invaginations Part II: microbiological findings and genetic risk profile. *J Orofac Orthop* 2012; 73(5): 387-396
6. Reichert C et al. Influence of time after extraction on the development of gingival invagination: study protocol for a multicenter pilot randomized controlled clinical trial. *Trials Journal* 2013; 14: 108 1-5.
7. Reichert C, Wenghoefer M, Kutscher E, Gölz W, Jäger A. Ridge preservation with synthetic nanocrystalline hydroxyapatite reduces the severity of gingival invaginations – a prospective clinical study. *J Orofac Orthop* 2014; 1: 7-15
8. Stappert D, Geiman R, Zadi Z H, Reynolds MA. Gingival clefts revisited: Evaluation of the characteristics that make one more susceptible to gingival clefts. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2018;154: 677-82
9. Bertl K, Kukla EB, Albugami R, Beck F, Gahleitner A, Stavropoulos A. Timeframe of socket cortication after tooth extraction: A retrospective radiographic study. *Clin Oral Impl Res.* 2017; 1–9.
10. Araújo MG, Silva CO, Misawa M, Sukekava F. Alveolar socket healing: what can we learn? *Periodontology 2000* 2015; 68: 122–134
11. Tazima MFGS, Vicente YAMVA, Moriya T. Wound biology and healing. *Revista de Medicina da USP (Ribeirão Preto)* 2008; 41 (3): 259-64.
12. Ribeiro GU, Thys DG, Tanaka O, Locks A, Sória ML. The gingival invagination and the orthodontic space closure of extractions: a clinical conduct. *Rev. Dent. Press Ortodon. Ortopedi. Facial* 2004; 9(3): 77-82

Data da entrega: 11/11/2021