

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

Davidney Silva Morais

TÉCNICA DE ROLO MODIFICADA EM CORREÇÃO DE DEFEITO
HORIZONTAL DE REBORDO ALVEOLAR
- RELATO DE CASO CLÍNICO

PORTO VELHO

2022

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

Davidney Silva Morais

TÉCNICA DE ROLO MODIFICADA EM CORREÇÃO DE DEFEITO
HORIZONTAL DE REBORDO ALVEOLAR

- RELATO DE CASO CLÍNICO

Artigo apresentado ao curso de Especialização Lato Sensu da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Implantodontia.

Área de concentração: Implantodontia.

Orientador: Prof. Me. Tarcio Hiroshi Ishimine skiba

Co-orientador Prof. Esp. Luanna Farias de Melo

PORTO VELHO

2022

Davidney Silva Morais

TÉCNICA DE ROLO MODIFICADA EM CORREÇÃO DE DEFEITO
HORIZONTAL DE REBORDO ALVEOLAR

RELATO DE CASO CLÍNICO

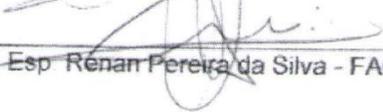
Trabalho de conclusão de curso de especialização *Lato sensu* da Faculdade Sete Lagoas, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em implantodontia

Área de concentração: implantodontia

Aprovada em 02/04/2022 pela banca constituída dos seguintes professores:


Orientador: Prof. Me. Tarcio Hiroshi Ishimine skiba - FACSETE


Prof. Esp. Márcio Filho Tome - FACSETE


Prof. Esp. Renan Pereira da Silva - FACSETE

Porto Velho 2022

A utilização da técnica de rolo modificada na implantodontia - Relato de Caso Clínico

Resumo: A técnica modificada de rolo é uma metodologia que consiste na manipulação do tecido conjuntivo palatino por meio de incisões horizontais ao longo do sulco e entre os dentes adjacentes, permitindo mobilidade do retalho obtido. Dessa forma, o retalho é movido e enrolado sob a mucosa bucal, proporcionando um aumento no tecido mole. A técnica é eficaz, fornece uma excelente alternativa de recuperação de áreas deficientes, melhora a espessura do tecido mole, o fenótipo gengival e estética. Isto posto, o objetivo da pesquisa foi realizar um relato de caso clínico utilizando a técnica de rolo modificada e a colocação de um provisório.

Palavras-chave: Procedimentos cirúrgicos bucais, Cirurgia bucal, Implantes dentários.

Introdução

A estética com o passar do tempo se tornou o foco na odontologia, culminando no desenvolvimento de técnicas que promovem harmonia bucal ao paciente. Os implantes dentários são promissores, pois aliado às técnicas de enxertos para aumento de tecido mole permitem a substituição de dentes perdidos¹.

Frequentemente, a ausência dentária envolve defeitos em tecido mole e na espessura do tecido duro, onde uma deformidade localizada na crista alveolar dificulta a correta colocação de implantes e proporciona problemas estéticos e de higiene². Assim como, após uma perda dentária ocorre dano ósseo havendo a redução do volume do rebordo alveolar, promovendo um colapso da placa cortical. Esse colapso pode ser resultante de algumas intercorrências como: defeitos de desenvolvimento, extração traumática de dentes, traumas externos, formação de abscessos, tumores bucais e outros²⁻³.

Logo, essas intercorrências podem prejudicar a reabilitação bucal ao fornecer um perfil estético deficiente, além de uma higiene oral prejudicada, instabilidade na colocação de um implante e dificuldade na fonética dos pacientes²⁻³. Portanto, alguns procedimentos destinados ao aumento de tecidos moles foram desenvolvidos para corrigir os defeitos alveolares e aumentar a espessura de tecido mole. Essas técnicas são os enxertos gengivais, de tecido conjuntivo, técnica de rolo e técnica de rolo modificada³.

A técnica de rolo modificada, aborda uma quantidade maior de tecido conjuntivo que poderia ser enrolado, minimizando a exposição do osso e preservando o epitélio sobre ele, contribuindo com uma técnica mais confortável aos pacientes².

Essa técnica é indicada para correção de tecidos moles horizontais leves à moderados⁵. A sua vantagem sobre a técnica de rolo tradicional inclui o máximo de quantidade de tecido conjuntivo que pode ser enrolado na região

bucal, minimizando a quantidade de osso exposto, preservando o epitélio sobre ele e assim, minimizando o desconforto ao paciente³.

Deste modo, diante dessas informações, o objetivo desse relato de caso foi realizar a técnica de rolo modificada para correção dos tecidos moles horizontais leves e moderados.

Relato de Caso

Para este relato de caso clínico selecionou-se a paciente A. S. P, do gênero feminino, 22 anos, que procurou a Clínica de Especialização em Implantodontia devido a uma perda dentária do elemento 15 por trauma, culminando na sua queixa principal a ausência do elemento dental e a gengiva aprofundada.

Durante a anamnese, a paciente apresentou um bom estado de saúde geral e não relatou nenhum dado médico relevante que impossibilitasse o tratamento, no exame físico intra oral, observou uma boa condição de saúde bucal, notando-se apenas a ausência do elemento 15 com uma depressão óssea no vestibular. Dessa forma, objetivou-se um plano de tratamento baseado na utilização da técnica de rolo modificada e colocação de dente provisório.

Para dar início ao procedimento cirúrgico realizou-se o preparo pré-operatório com terapia medicamentosa, onde foi prescrito 2 cápsulas de Amoxicilina 500mg (*EMS - Germed Farmacêutica, São Paulo-Brasil*), 1 comprimido de Dexametasona 4mg (*EMS S/A, São Paulo- Brasil*) e 1 comprimido de Dipirona 500mg (*EMS S/A, São Paulo- Brasil*). Todos administrados uma hora antes da cirurgia.

Para dar início ao procedimento, os nervos alveolares superiores anterior, médio e o palatino maior foram anestesiados com 2 tubetes de Cloridrato de

Mepivacaína 2% (Cristália Produtos Químicos Farmacêuticos Ltda., São Paulo-Brasil). Com o auxílio de uma Lâmina 15C (*Syann Morton* – Cód.11810 (HOS11810A)) iniciou-se a incisão na região de maneira mais palatizada em relação a crista óssea alveolar e desepitelizou o tecido conjuntivo. No seguimento, realizou-se o descolamento do tecido desepitelizado, no sentido vestibular e iniciou-se a perfuração para a instalação do implante.

Com auxílio de uma pinça porta agulha, pinça *Dietrich* 16 cm Millennium (*Golgran-Brasil*) – *CASTROVIEJO* (SUPREMO) e fio de sutura Micro PTFE 5.0 (*GolnitTM*, Ucrânia-Europa - *MICROSUTURE*) foi realizado a sutura da região com pontos do tipo colchoeiro vertical, posicionando o rolo dentro do retalho, tipo envelope na região vestibular.

Confeccionou-se um dente provisório com coifa de titânio 4,5 x 4 mm - Linha Ideale (*Implacil De Bortoli*, São Paulo-Brasil), sobre o Pilar *Ideale* 4,5 x 4 x 1,5 (*Implacil De Bortoli*, São Paulo-Brasil), apoiado no Implante Maestro 4 x 11 (*Implacil De Bortoli*, São Paulo-Brasil) obtendo um torque aproximado de 40N. E por fim, realizou-se a preservação e acompanhamento radiográfico.

O procedimento selecionado para esse relato de caso promoveu resultados satisfatórios e melhorou a estética. No término do procedimento cirúrgico, a paciente foi orientada a tomar uma cápsula de Amoxicilina 500mg (*EMS - Germed Farmacêutica*, São Paulo- Brasil) à cada 8 horas por 7 dias; um comprimido de Nimesulida 100mg (*Eurofarma Laboratórios S/A*, São Paulo-Brasil) a cada 12 horas por 3 dias; e um comprimido de Dipirona 500mg (*Sanofi Medley Farmacêutica Ltda.*, São Paulo-Brasil) a cada 6 horas. Além de ser indicado que a paciente evitasse alimentos pastosos e pegajosos, preferir alimentos frios ou gelados e utilizar bolsa de gelo no local.

No acompanhamento mensal realizou-se preservação e radiografias periapicais da região para verificar a cicatrização dos tecidos e integridade do implante.

Discussão

Diante dos resultados obtidos nesse relato de caso clínico, pode-se observar que a conduta profissional, bem como o tratamento selecionado promoveu resultados satisfatórios e estéticos à paciente que buscou auxílio para a colocação de um implante. Segundo Scharf, Tarnow (1992) e Barone, Clauser, Prato (1999), o implante é uma modalidade de tratamento estabelecida para a substituição de dentes perdidos, porém a perda dentária ou a falta congênita do elemento dental estão associados à atrofia das cristas e deficiência no rebordo alveolar residual, podendo ocasionar um obstáculo na colocação correta de um implante, prejudicando o sorriso harmonioso^{4, 6}. Portanto, para esses casos, priorizando a função e a estética pode-se indicar procedimentos de regeneração tecidual ou reconstrução óssea⁶.

Para a correção desse relato de caso foi proposto a técnica de rolo modificada seguido da colocação de um provisório, logo, essa é indicada para deformidades do tecido mole^{2, 4} proporcionando aspecto satisfatório na reconstrução bucal^{4, 6}.

A técnica de rolo modificada apresentada por Scharf, Tarnow, em 1992, é uma evolução da técnica de rolo descrita por Abrams, em 1980. Por conseguinte, Abrams propôs a técnica de rolo destinada para a gestão de tecidos moles sendo executada durante a segunda fase da cirurgia para colocação de implantes. A técnica permite a correção de pequenos defeitos horizontais e melhoria na espessura do tecido mole bucal, sendo realizada por meio de duas incisões verticais intrasulculares estendidas à mucosa vestibular formando um retalho pedicular de tecido conjuntivo do palato que após desepitelização era elevado e enrolado sob a mucosa bucal. Esse retalho enrolado é destinado à correção e aumento da dimensão bucolingual da crista para a colocação de uma prótese fixa^{4, 7}.

Ainda, segundo Pandolfi (2018) e Thakur, Khade (2021), a morbidade alcançada nesse tipo de retalho é alcançada por duas verticais devido as incisões estendidas à mucosa vestibular para liberação alveolar²⁻³. E a elevação

desse retalho poderia ser de maneira total ou parcial. À vista disso, se um retalho de espessura parcial fosse elevado, o tecido conjuntivo poderia ser potencialmente enrolado no sentido vestibular, não sacrificando a cobertura total do osso. Mas, se o cirurgião precisasse maximizar a quantidade de tecido movido vestibularmente, poderia ser usado um retalho de espessura total; contudo, essa manobra deixaria o osso desprotegido, o qual deveria ser preenchido durante a cicatrização⁴.

No entanto, a técnica de rolo modificada consiste na manipulação do tecido conjuntivo palatino através de incisões horizontais ao longo do sulco e entre os dentes adjacentes, permitindo mobilidade ao retalho obtido e evitando as incisões de liberação vertical vestibular e a morbidez pós-cirúrgica. Assim, o retalho obtido é deslocado e enrolado sob a mucosa bucal, a fim de aumentar o tecido mole para o implante. Esse procedimento, também, pode ser utilizado sob o parafuso do implante⁵⁻⁶.

Porém, para casos de ligeira perda óssea, a restauração da região pode ser realizada com um enxerto de tecido conjuntivo, pois aumenta a espessura do tecido prevenindo a recessão marginal, de modo a preservar a reabilitação estética⁵. Para, Saade J, Sotto-Maior BS, Francischone CE, Bassani M, Castro ANA, Senna PM (2015), a reabsorção óssea horizontal e vertical é mais extensa no primeiro ano após a perda dentária, reduzindo o volume da crista em 60% no final de 2 anos, culminando na indicação de procedimentos adicionais para a recuperação do tecido perdido^{2, 8}.

Isto posto, a diminuição de tecido mole e duro ocorrem após uma perda ou extração dentária, portanto, para compensar a diminuição é necessário um aumento da crista, antes ou no momento da colocação do implante⁹.

Por conseguinte, algumas técnicas de aumento de tecidos moles são propostas para melhorar a estética em defeitos horizontais leves à moderados, contudo a escolha do tratamento adequado depende das dimensões e posição do defeito^{4, 6}. As modalidades de tratamento incluem as conhecidas técnicas de enxerto de tecido conjuntivo subgengival, a técnica de rolo, a técnica de rolo modificada, enxertos combinados e outras^{4, 6, 10}.

Dentre essas técnicas, as técnicas tradicionais de enxerto de tecido conjuntivo expõem o paciente à dois procedimentos cirúrgicos, como a técnica de rolo tradicional descrita por Abrams, em 1980^{3-4, 6, 11}. Porém, essa técnica contribui com o desconforto do paciente e desvantagens estéticas quando utilizada na face anterior da maxila⁶. No entanto, a técnica de rolo modificada necessita de apenas um procedimento cirúrgico promovendo a redução do pós-operatório^{5, 12}.

A técnica de rolo modificada em comparação a técnica original de Abrams, possuem três vantagens: maximiza a quantidade de tecido conjuntivo que pode ser enrolado até ao aspecto bucal, minimiza a quantidade de tecido conjuntivo ou osso exposto e diminui o desconforto pós-operatório⁴. E, segundo Valencia, Ramírez, Peñaranda (2017), a sua indicação é para tratamento de deformidades pequenas e moderadas de Classe I na área de pré-molares superiores e anteriores, exceto na linha média devido a presença de papilas^{3, 10-11, 13} e deformações do rebordo alveolares¹¹, como apresentados nesse estudo de caso.

Na literatura identificou-se que a técnica de rolo modificada mais utilizada é a de Scharf, Tarnow (1992)^{1, 4, 6, 10-12, 14}, semelhante a utilizada nesse relato de caso, demonstrando pouco ou nenhum problema pós-operatório¹⁰. Essa técnica é realizada por meio de duas incisões de liberação vertical feitas a partir da crista até o palato, de comprimento variável e conforme, as características do comprimento do tecido conjuntivo. As incisões devem ser paralelas para maximizar o fornecimento de sangue, tanto ao retalho como ao tecido conjuntivo, e essas incisões devem ser a 2 mm do sulco para preservar as papilas e a fixação evitando serem colocadas sobre os sulcos dos dentes adjacentes. Ao meio dessas duas incisões, uma outra incisão rasa é realizada ao longo da crista, as unindo. Essa terceira incisão é o ponto de partida para a reflexão ou dobra do retalho⁴.

Assim, esse retalho de aproximadamente 0,6 mm de espessura é refletido no sentido do palato até as extremidades das incisões verticais serem alcançadas. Geralmente, essa espessura de retalho assegura a remoção completa do epitélio do tecido conjuntivo subjacente⁴. Se o retalho for muito fino

normalmente corre o risco de separação, limitando a técnica e dificultando a correção, ocasionando problemas adicionais como uma profundidade curta entre a linha mucogengival à crista¹⁰. O retalho uma vez dobrado, desenvolve um pedículo de tecido conjuntivo⁴.

No seguimento, com o retalho totalmente refletido, é feita uma incisão ao longo do que seria a base do pedículo de tecido conjuntivo, através do tecido até o osso. O tecido conjuntivo é agora, delimitado lateralmente pelas incisões verticais feitas inicialmente para o epitelial e apicalmente por esta incisão. Utilizando um bisturi *Merrifield* ou *Kirkland* é realizado a projeção do tecido conjuntivo, começando na extremidade apical e de maneira coronal, o tecido é separado do osso subjacente. Uma vez o tecido refletido, utiliza-se a lâmina para criar uma bolsa entre a mucosa bucal e a crista alveolar. O retalho é enrolado na bolsa bucal e fixado por suturas⁴. Esse tipo de desenho de retalho permite obter um contorno ideal do tecido mole para a colocação de implantes¹⁵.

Os autores, Scharf, Tarnow (1992), ainda recomendam que seja colocado uma sutura de cada lado do tecido conjuntivo, envolvendo tanto a mucosa bucal como o pedículo subjacente. E no palato, o epitélio é fixado com suturas sobre o osso⁴. Técnica semelhante foi utilizada por Kotsilkov (2017), Glukman, Salama, Toit (2018), Habeeb, *et al.* (2019), Jiang, Lin (2019), Tabanella (2019), Kotsilkov (2021) e Thakur, Khade (2021)^{3, 12-13, 15-18}. Kotsilkov (2017), ainda complementa que esse protocolo cirúrgico permite que ao respeitar a biologia local e largura da região é possível a colocação precisa de um implante e simultaneamente, alcançar aumento gengival vestibular, em um único procedimento¹², como realizado nesse relato de caso, onde foi colocado um dente provisório.

Nesse estudo de caso utilizou-se metodologia semelhante à de Scharf, Tarnow (1992) e confirmada por Kotsikov (2017), obtendo resultados satisfatórios. Essa abordagem ofereceu um tratamento preciso para a colocação do provisório sem a elevação periosteal^{4, 12} e ao envolver os tecidos moles pode facilitar a estabilidade dos tecidos peri-implantares ao longo do tempo¹⁴. Ainda, essa técnica permite que o retalho continue vascularizado sendo mais fácil a sua estabilização, preservando os tecidos queratinizados que proporcionam um volume adequado ao tecido^{3, 12, 16-17}. A técnica, também, assegura uma seleção

de profundidade de implante mais fidedigna, proporcionando resultado funcional e estético^{1, 12, 15-18} e aumenta em quase 100% a espessura do lado labial¹.

A técnica de rolo modificada, também, foi encontrada na literatura sendo utilizada na segunda fase da cirurgia de implante, com a seguinte metodologia: o epitélio é removido com o auxílio de um bisturi do lado palatino até o topo da crista. A porção vestibular do retalho mucoperiosteal é ligeiramente elevado da sua base com um deslocamento mínimo, o parafuso de cobertura é removido, e o pilar de cicatrização é conectado. A porção palatina do retalho é enrolado e inserido entre o osso cortical vestibular e o tecido mole vestibular é elevado para aumentar a espessura da mucosa mastigatória. A dobra do retalho é estabilizada com uma sutura reabsorvível. E por fim, o retalho pedicular é fixado contra o osso e o pilar de cicatrização com fios de sutura^{1, 5-9, 14, 19-20}. Em comparação ao método original, pode-se utilizar a coroa do implante ou o pilar de cicatrização para segurar e suportar o tecido enrolado^{9, 20}, concordando com os achados de Barone, Clauser, Prato (1999), onde a presença dos implantes facilita o procedimento porque o pilar de cicatrização proporciona um bom suporte para os tecidos moles enrolados e ocupa inteiramente a área que é exposta pelo reflexo da porção palatina do retalho⁶.

Também, a estabilidade à longo prazo do procedimento da técnica de rolo modificada é um fator importante no processo de decisão clínica, pois a mesma permite resultados estáveis, bem como mínimas cicatrizes no lado labial. Assim, na maioria das pesquisas, como nesse estudo de caso, foram observados uma estabilidade dos tecidos moles no seguimento da técnica de rolo modificada, restaurando o contorno gengival¹⁻²⁰. Entretanto, faltam provas à longo prazo da estabilidade dos tecidos moles neste tipo de procedimento^{3, 8}.

Isto posto, a utilização de uma incisão intrasulcular no lado vestibular permite o deslocamento suficiente dos tecidos e a inserção do tecido palatal interiormente, sem a necessidade de incisões verticais. Logo, o procedimento é satisfatório, pois há um aumento no local de tecidos adjacentes obtidos pela camada externa que cobre a ferida cirúrgica não sendo interrompido pelas incisões verticais, evitando risco de cicatrizes visíveis^{3, 8, 14}. Além de ser uma técnica simples, confiável, previsível para obter um tecido mole favorável⁸,

menos invasivo⁸, com mínimo trauma¹, aceita pelos pacientes¹ e implantodontia estética adequada⁵.

Dhir (2014), ainda complementa, que há um aumento na espessura tecidual de aproximadamente 2,5 mm e de tecido queratinizado de 1,8 mm¹⁴ e em relação aos implantes, a técnica de rolo modificada permite o aumento da espessura do tecido no lado vestibular dos implantes^{8, 14}, preserva a morfologia da papila⁸⁻⁹, corrige problemas estéticos que são associados aos pequenos defeitos ósseos que aparecem frequentemente, em casos de falta congênita de dentes^{6-7, 9, 14}, elimina a concavidade dos tecidos moles bucais⁸ e reduzindo dor pós-operatória¹⁰.

Ao analisar as pesquisas selecionadas encontrou-se discordâncias entre os períodos de acompanhamento pós-cirúrgico. Dessa forma, considerando o procedimento e a colocação de implante, o acompanhamento durou entre: semanais¹, mensais^{1, 6, 10} e anuais^{9, 19}. E as suturas pós-cirúrgicas foram removidas em até duas semanas⁶⁻⁷.

E por fim, a técnica pode ser implementadas em diferentes metodologias cirúrgicas aumentando a sua indicação¹⁸, como é indicada para procedimentos envolvendo implantes únicos ou múltiplos, onde resulta em bons contornos e preenchimento completo das papilas^{1, 20}, como observados nesse estudo, utilizando a técnica no tratamento de correções de pequenos e moderados defeitos do tecido mole.

Conclusão

A técnica modificada de rolo é uma alternativa excelente para recuperação em áreas deficientes, bem como, demonstrou ser eficaz, melhorando a espessura do tecido mole, o fenótipo da mucosa peri-implantar, a estética e mínimo desconforto pós-cirúrgico.

The use of the modified roll flap approach in implant dentistry - Report of a Clinical Case

Abstract: The modified roll flap technique is a procedure that consists of manipulating the palatal connective tissue through horizontal incisions along the sulcus and between adjacent teeth, allowing mobility of the flap obtained. In this way, the flap is moved and rolled under the oral mucosa, providing an increase in soft tissue. The technique is effective, provides an excellent alternative for the recovery of deficient areas, improves soft tissue thickness, gingival phenotype, and aesthetics. That said, the aim of this paper was to perform a clinical case report using the modified roller technique and placement of a provisional.

Key Words: Oral Surgical Procedures, Oral surgery, Dental implants.

Referências Bibliográficas

- [1] Man Y, Wang Y, Qu Y, Wang P, Gong, P. A palatal roll envelope technique for peri-implant mucosa reconstruction: a prospective cas series study. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.* 2013; 42:660-665.
- [2] Pandolfi A. A modified approach to horizontal augmentation of soft tissue around the implant: omega roll envelope flap. Description of surgical technique. *Clin. Ter.* 2019; 169(4):e165-169.
- [3] Trakur K, Khade R. Modified roll flap approach for soft tissue augmentation: a case report. *International Journal of Current Advanced Research.* 2021; 10(6):24626-24628.
- [4] Scharf DR, Tarnow DP. Modified roll technique for localized alveolar ridge augmentation. *The Int. J. of Periodontics & Restorative Dentistry.* 1992; 12(5).
- [5] Giordano F, Langone G, Di Paola D, Alfieri G, Cioffi A, Sammartino G. Roll technique modification: papilla preservation," *Implant Dentistry.* 2011; 20(3): e48-e52.
- [6] Barone R, Clauser C, Prato GP. Localized soft tissue ridge augmentation at phase 2 implant surgery: A case report. *The Int. J. of Periodontics & Restorative Dentistry.* 1999; 19(2).
- [7] Barakat K, Ali A, Meguid AA, Moniem MA. Modified roll flap a handy technique to augment the peri-implant soft tissue in the esthetic zone: A randomized controlled clinical trial. *Tanta Dental Journal.* 2013; 10:123-128.
- [8] Saade J, Sotto-Maior BS, Francischone CE, Bassani M, Castro ANA, Senna PM. Pouch roll technique for implant soft-tissue augmentation of small defects: two case reports with 5-year follow-up. *Journal of Oral Implantology.* 2015, XLI(3).
- [9] Kinaia BM, Zimmerman D, Koutrach M. Improving peri-implant soft tissue using a modified rolled connective tissue technique: case series. *Journal of Advanced Oral Research.* 2016; 7(2).
- [10] Valencia PEM, Ramirez BIY, Peñaranda AMV. Absceso gingival después de aumento de rebordo alveolar con técnica en rollo modificada. Reporte de caso. *Universitas Odontológica.* 2017; 36(77):2027-3444.
- [11] Saquib SA, Bhat MYS, Javali MA, Shamsuddin SV, Kader MA. Modified roll technique for soft tissue augmentation in prosthetic rehabilitation: a case report. *Clinics and Practice.* 2019; 9(1110).

- [12] Kotsilkov K. Modified single roll flap approach for simultaneous implant placement and gingival augmentation. *Journal of IMAB - Annual Proceeding (Scientific Papers)*. 2017; 23(3).
- [13] Tabanella G. The buccal pedicle flap technique for periimplant soft tissue boosting. *The International Journal of Esthetic Dentistry*. 2019; 14(1).
- [14] Dhir S. Papilla preserving modified roll technique for stage 2 soft tissue augmentation. *Journal of Indian Society of Periodontology*. 2014; 18(4).
- [15] Habeeb A, Mohsin B, Sheethi KV, Priyanka M, Karre D, Ahmed MQ. Regenerative surgical flap to maintain interdental papilla around dental implant. *International Journal of Applied and Basic Medical Research*. 2019; 9(3):188-190.
- [16] Gluckman H, Salama M, Toit JD. Esthetic tunnel exposure: A combination technique for peri-implant soft tissue development at second-stage surgery. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. 2018;1-5.
- [17] Jiang X, Lin Y. Gain of keratinized mucosa around implants in the posterior mandible by a modified apically positioned flap and xenogeneic collagen matrix. *International Journal of Applied and Basic Medical Research*. 2019; 39(5):721-727.
- [18] Kotsilkov K. Modified single roll flap approach for simultaneous implant placement and recession coverage. *Journal of IMAB - Annual Proceeding (Scientific Papers)*. 2021; 27(2):3778-3783.
- [19] Guglielmi M. Modified roll palatal flap technique in aesthetic zone. Stability of results after 4 years. *AAOMS*. 2013.
- [20] Kulkarni MR, Bakshi PV, Kavlekar AS, Thakur SL. Applications of a modified palatal roll flap in peri-implant soft-tissue augmentation - A case series. *J. Indian Soc. Periodontol*. 2017; 21(4):333-336.