

Recuperação dos tecidos da inserção supracrestal com retalho deslocado apicalmente associado a osteotomia: relato de caso

Recovery of supracrestal attachment tissues with apically displaced flap with osteotomy: case report.

Patrícia Fernanda Roesler Bertolini^{1,2}, Oswaldo Biondi Filho^{1,2}, Cássia Aparecida de Abreu Lopes¹, Magali Higino¹, Juliana Bellini Pereira da Silva^{1,2}, Ricardo Salgado de Souza^{1,3}, Elcio Magdalena Giovani³

¹Curso de Odontologia da Universidade Paulista – UNIP, Campus Sorocaba, Sorocaba – SP, Brasil; ²Curso de Odontologia da Universidade Paulista – UNIP, Campus Campinas Swift, Campinas – SP, Brasil; ³Curso de Odontologia da Universidade Paulista – UNIP, Campus Indianópolis, São Paulo – SP, Brasil.

Resumo

Objetivo – Relatar um caso clínico de recuperação da invasão da área dos tecidos da inserção supracrestal com a técnica cirúrgica periodontal de retalho deslocado apicalmente associada à osteotomia. **Métodos** – Clinicamente, o elemento 34 apresentava lesão cáriosa em sua face vestibular localizada a mais de 0,5mm subgingival, e, radiograficamente a menos de 3mm da crista óssea, o que caracterizou a invasão dos tecidos da inserção supracrestal. Para sua recuperação indicou-se cirurgia a retalho pela necessidade de mudança da posição do tecido gengival e remoção de tecido ósseo. A faixa de tecido gengival estreita na região determinou a realização da técnica de retalho deslocado apicalmente, que engloba incisões sulcular e relaxante bilateral. Após osteotomia, que restabeleceu 3mm de distância entre o término da cavidade e o tecido ósseo, fez-se restauração provisória. No pós-operatório realizou-se o controle químico do biofilme supragengival com digluconato de clorexidina a 0,12% e uso de analgésico. **Resultados** – Após 7 dias, o aspecto tecidual apresentou pequena ulceração e sangramento, e o controle mecânico do biofilme supragengival foi retomado. Após 6 meses pós-operatórios, o tecido apresentou-se saudável, sangramento ausente, contorno regular dos arcos côncavos e o término da restauração provisória manteve-se exposto. **Conclusões** – Em casos em que há invasão dos tecidos da inserção supracrestal e a faixa gengival é estreita, a técnica cirúrgica a retalho deslocado apicalmente com osteotomia se mostrou eficaz para sua recuperação e manteve o término da restauração exposto na cavidade bucal.

Descritores: Espaço biológico; Periodonto; Osteotomia; Retalhos cirúrgicos; Sorriso; Cirurgia periodontal

Abstract

Objective – To report a clinical case of supracrestal attachment tissues invasion area recovery with periodontal surgical technique of apically displaced flap associated with osteotomy. **Methods** – Clinically, element 34 presented carious lesion on the vestibular surface located more than 0,5 mm subgingival, and radiographically less than 3 mm from the bone crest, which characterized the invasion of the supracrestal attachment tissues. Flap surgery was indicated to change the position of the gingival tissue and remove bone tissue for its recovery. Presence of narrow gingival tissue width in the region determined the performance of the apically displaced flap technique, which includes sulcular and bilateral relaxing incisions. After osteotomy, which reestablished a 3 mm distance between the end of the cavity and the bone tissue, a provisional restoration was performed. In the postoperative period, chemical control of the supragingival biofilm was performed with 0,12% chlorhexidine digluconate and analgesic was prescribed. **Results** – After 7 days, the tissue appearance presented slight ulceration and bleeding, and supragingival biofilm mechanical control was reestablished. After 6 months postoperatively, the tissue appeared health, bleeding was absent, the concave arches contour was regular and the end of the provisional restoration remained exposed. **Conclusions** – In cases where there is supracrestal attachment tissue invasion and the gingival band is narrow, the apically displaced flap surgical technique with osteotomy was effective for its recovery and kept the end of the restoration exposed in the oral cavity.

Descriptors: Biological space; Periodontium; Osteotomy; Surgical flaps; Smile; Periodontal surgery

Introdução

A união dentogengival foi caracterizada inicialmente por Gargiulo *et al.*¹, e ao longo do tempo vem recebendo diferentes denominações, como espaço biológico², e, mais recentemente, tecidos da inserção supracrestal durante o “Workshop” realizado pela Academia Americana de Periodontia e Federação Europeia de Periodontia em 2017³.

Os tecidos da inserção supracrestal compreendem a distância entre a base do sulco gengival histológico e crista óssea alveolar, englobando epitélio juncional e inserção conjuntiva, com extensões de 0,97mm e 1,07mm, respectivamente, totalizando 2,04mm^{4,5}. Esses tecidos também atuam como barreira e área

de defesa contra a agressão de microrganismos do biofilme bacteriano e suas toxinas na tentativa de garantir a integridade dos tecidos periodontais adjacentes^{2,6}.

Couso-Queiruga *et al.*⁷ caracterizaram que variações na dimensão vertical dos tecidos da inserção supracrestal podem ser influenciadas pelo tipo de coroa dental, diferentes faces dentais num mesmo indivíduo, e, pelo tecido epitelial apresentar variações em sua extensão. É necessário associar características do fenótipo periodontal, como faixa de tecido queratinizado, espessura óssea e gengival, para garantir maior previsibilidade em terapias para restabelecer os tecidos da inserção supracrestal^{7,8}.

Para realizar procedimentos reabilitadores que envolvam a região cervical, o cirurgião dentista deve estar atento para manter os termos de preparo na área do sulco histológico, distantes da margem óssea pelo menos 3mm, para evitar a perda de estrutura dental na área dos tecidos da inserção supracrestal^{9,10}.

Destruição da superfície dental resultante de lesões cervicais cáries ou não, preparos cavitários, termos de prótese fixa, reabsorção radicular externa, perfurações, ou fratura coroa-radicular causam sua violação se ultrapassarem 0,5mm subgingival, e, estiverem distantes menos de 3mm do tecido ósseo^{2,5,11}.

Consequências dessa violação envolvem inflamação, sensibilidade gengival a estímulos mecânicos, perda de inserção periodontal, em fenótipos finos recessão gengival, e formação de bolsa em fenótipos espessos^{9, 11-13}.

Procedimentos cirúrgicos e não cirúrgicos podem ser executados para restabelecer a área dos tecidos da inserção supracrestal^{9,14}. Técnica cirúrgica periodontal a retalho é indicada por promover remoção, ou, mudança na posição gengival sem perda tecidual, e, simultaneamente permitir acesso ao tecido ósseo^{2,15}. Quando há faixa estreita de tecido gengival indica-se retalho deslocado apicalmente associado a osteotomia¹⁶.

Este trabalho relata um caso clínico onde indicou-se a técnica de retalho deslocado apicalmente associado à osteotomia para recuperação dos tecidos da inserção supracrestal.

Relato do caso

Paciente do gênero feminino, 56 anos, melanoderma, compareceu à Clínica de Periodontia da FOUNIP- Sorocaba, na anamnese não relatou alterações sistêmicas, porém, queixava-se de sensibilidade no elemento 34. Clinicamente, detectou-se lesão cáries cervical (Figura 1A) com termo localizado mais de 0,5mm subgingival (Figura 1B), e, radiograficamente, sugeriu distância da crista óssea ao termo da lesão estava menor que 3mm (Figura 1C), o que caracterizou violação da área dos tecidos da inserção supracrestal.

Para escolha da técnica para sua recuperação levou-se em consideração características clínicas e radiográficas. A região não interferia na estética, caracterizou-se a faixa de tecido queratinizado como estreita (Figura 2) observando a faixa tecidual existente em relação a quantidade a ser removida para expor o termo da lesão cáries na cavidade bucal, e, necessidade de acesso ao tecido ósseo. Retalho deslocado apicalmente permitiu a mudança do tecido gengival de posição preservando a faixa gengival presente.

Após assepsia intra-oral com bochecho com 15ml de digluconato de clorexidina a 0,12% por 1 minuto, realizou-se assepsia extra-oral com gel de clorexidina a 2%.

A anestesia da região foi obtida com cloridrato de prilocaína a 3% pelo bloqueio do nervo mentoniano,

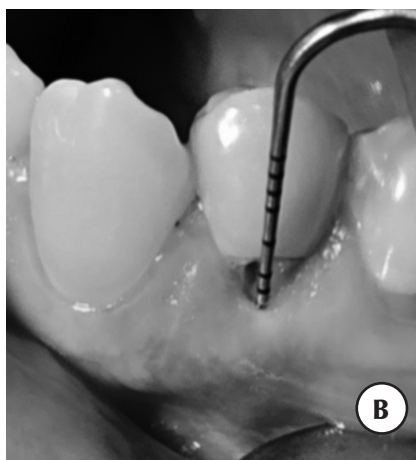
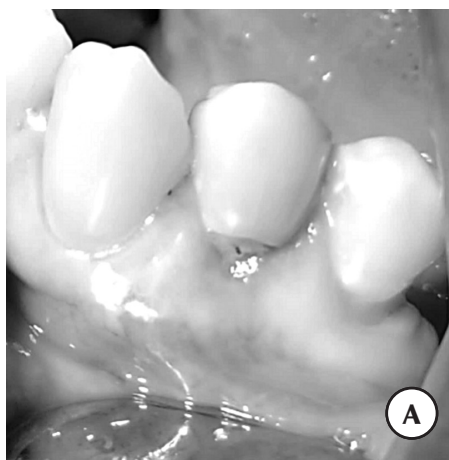


Figura 1. A) Elemento 34 com lesão cáries cervical subgingival na face vestibular. B) Localização do termo da lesão cáries em relação à margem gengival com sonda periodontal milimetrada de Willians. C) Aspecto radiográfico interproximal sugerindo distância da crista óssea ao termo da lesão cáries.

e, complementou-se pela face lingual e vestibular, infiltrando o anestésico a uma distância de 5mm da margem gengival até obter sua isquemia.

Para preservar e mudar de posição a faixa de tecido gengival foram realizadas incisões sulcular (Figura 3A) e relaxante (Figura 3B) com cabo de bisturi Bard Parker nº 3 e lâmina nº 15c.

Após deslocamento do retalho mucoperiósteo com descolador de Molt 2/4, determinou-se a distância da margem óssea ao termo da lesão cáries com a sonda milimetrada de Willians (Figura 4A), a constatação de apenas 1mm, determinou remover pelo menos 2mm de tecido ósseo com ponta esférica diamantada em alta rotação (Figura 4B) associada à irrigação com soro



Figura 2. Faixa de tecido queratinizado estreita caracterizada da margem gengival a linha mucogengival com sonda periodontal milimetrada de Willians.

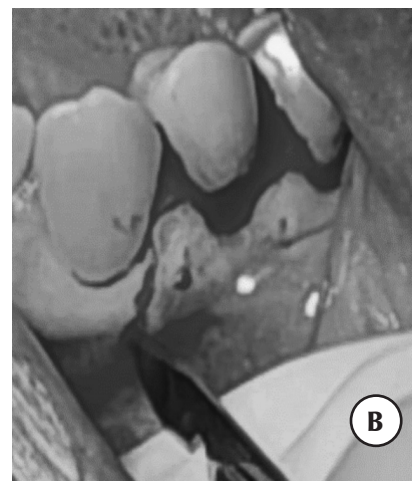


Figura 3. A) Incisão sulcular realizada com lâmina de bisturi 15c. B) Incisão relaxante realizada para permitir deslocamento apical do retalho.

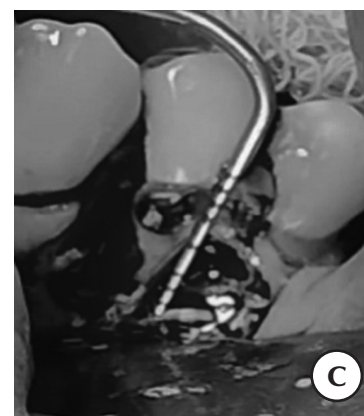
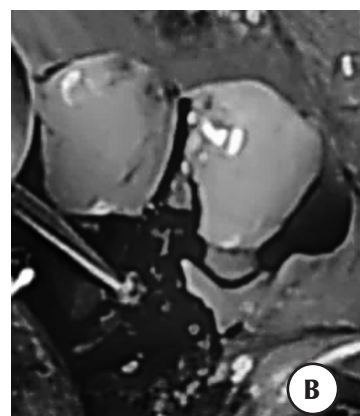


Figura 4. A) Retalho rebatido para observar distância do término da lesão cariosa à margem óssea que determinou necessidade de osteotomia. B) Uso de ponta esférica diamantada em alta rotação para determinar nova posição óssea. C) Sonda periodontal milimetrada de Willians caracteriza a distância adequada entre término da lesão cariosa e margem óssea.

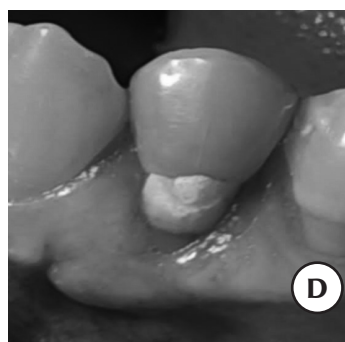
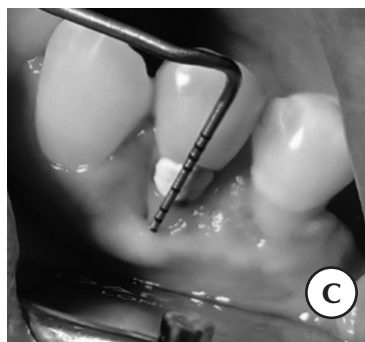
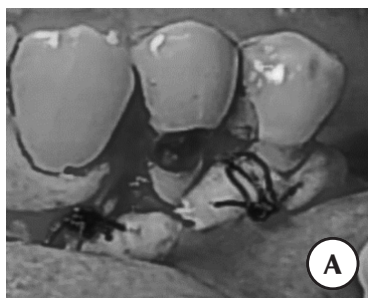


Figura 5. A) Sutura mantendo o retalho deslocado apicalmente. B) Aspecto pós-operatório de 7 dias com pequena área ulcerada nas margens teciduais interproximais. C) Após 45 dias, característica da sondagem periodontal na região, ausência de inflamação e preservação da faixa de tecido gengival. D) Aspecto pós-operatório de 6 meses, com a manutenção da faixa de tecido gengival e restabelecimento dos tecidos da inserção supracrestal.

fisiológico para expor superfície dental hígida para restabelecer a acomodação dos tecidos da inserção supracrestal (Figura 4C).

Ao final da cirurgia, o retalho foi mantido deslocado apicalmente com suturas simples interproximais e coaptação tecidual na região das incisões relaxantes usando fio de seda 4-0 (Figura 5A), que resultou em hemostasia, e na exposição do término da lesão cariada na cavidade bucal, propiciando sua remoção e realização de restauração provisória.

Para o controle químico do biofilme bacteriano supragengival no período pós-operatório de 7 dias, foi indicado bochecho com 15ml de digluconato de clorexidina a 0,12%, por 1 minuto de 12/12 horas. Para analgesia, foi indicada Dipirona sódica 500mg/ml, com posologia de 35 gotas diluídas em ½ copo de água de quatro em quatro horas por 3 dias no máximo, e, apenas se houvesse dor.

No pós-operatório de 7 dias, removeu-se a sutura, e, pequenos pontos ulcerados estavam presentes na margem tecidual das faces interproximais (Figura 5B). Após 45 dias, o término da cavidade permanecia exposto, a paciente conseguia higienizar a área mantendo-a livre de biofilme, sangramento estava ausente, e faixa de tecido gengival foi preservada (Figura 5C). Após 6 meses, o término da restauração manteve-se exposto na cavidade bucal (Figura 5D).

Discussão

Apesar da mudança de terminologia para tecidos da inserção supracrestal relatada por Caton *et al.*³, Couso-Queiruga *et al.*⁷ e Rodrigues *et al.*⁸, a nomenclatura espaço biológico ainda foi citada na literatura por Carniel *et al.*⁶, Gomes *et al.*⁹ e Vishnusripriya *et al.*¹² para caracterizar a união dentogengival. Entretanto, independente da nomenclatura utilizada, Bertolini *et al.*², Goel *et al.*⁴ e Alam *et al.*¹³ concordaram ao relatarem que a preservação dos tecidos da inserção supracrestal é imprescindível para a manutenção da saúde periodontal durante e após a realização de procedimentos restauradores, auxiliando em garantir seu sucesso a longo prazo.

Para diagnóstico da violação da área dos tecidos da inserção supracrestal é necessário associar características clínicas e radiográficas determinando a localização do término da área de destruição da superfície dental em relação à crista óssea^{5,9,11}. Há possibilidade de indicar tomografia computadorizada de feixe cônico para determinar a posição da margem óssea e tecido gengival^{8,13}. Em concordância com o relatado por Carniel *et al.*⁶, no presente caso clínico determinou-se esta violação observando a localização subgengival do término da lesão cariada associada à distância radiográfica em relação à crista óssea.

Couso-Queiruga *et al.*⁷ afirmaram que as características do fenótipo gengival deveriam ser observadas

para caracterizar a invasão dos tecidos da inserção supracrestal e a técnica a ser escolhida para seu restabelecimento. Em regiões estéticas, onde procedimentos cirúrgicos resultariam em tamanhos diferentes de coroas clínicas, ou presença de “black space”, o tracionamento dental associado à fibrotomia poderia ser indicado como procedimento não cirúrgico^{2,12}. Em concordância, Gomes *et al.*⁹ sugeriram para sua indicação além de observar a estética, também deveriam ser levados em consideração a quantidade de dentes envolvidos, necessidade de reabilitação protética, anatomia dental, fenótipo gengival e ósseo.

Marzadori¹⁴ e Vidal e Marçal¹⁵ indicaram o procedimento cirúrgico a retalho mucoperiósteo por permitir mudar a posição, ou, remover tecido gengival, e no mesmo ato cirúrgico realizar osteotomia. Em concordância, neste caso clínico, esta técnica cirúrgica foi escolhida como opção de tratamento por não se tratar de região estética, como também pela necessidade de trabalhar tanto com tecido gengival quanto com tecido ósseo para recuperar a área dos tecidos da inserção supracrestal.

A escolha pelo retalho deslocado apicalmente no presente relato de caso seguiu a recomendação de Goel *et al.*⁴, Marzadori¹⁴ e Singh *et al.*¹⁶, onde a faixa gengival foi caracterizada como estreita pela quantidade de mucosa queratinizada existente em relação ao quanto de tecido seria removido para expor o término da lesão cariada na cavidade bucal, por isso, para evitar a perda de tecido gengival foi realizada incisão sulcular, enquanto, a incisão relaxante bilateral permitiu seu deslocamento apical.

O termo cirurgia de aumento de coroa clínica é citado na literatura para restabelecer os tecidos da inserção supracrestal^{5,13}, porém, as técnicas cirúrgicas periodontais de gengivectomia e cirurgias a retalho resultam em aumento de coroa clínica, entretanto, a técnica de gengivectomia não permite acesso ao tecido ósseo, pois, suas incisões são finalizadas em superfície dental, o que não permite a restabelecer os tecidos da inserção supracrestal, pois, para manter a nova posição da margem gengival é necessário remover certa quantidade de tecido ósseo, objetivo conseguido apenas com técnica cirúrgica a retalho. Quando a recuperação dos tecidos da inserção supracrestal foi realizada com retalho associado à osteotomia, a margem tecidual demonstrou estabilidade após o período de 6 meses^{2,9}, em concordância com o observado neste caso clínico.

Vidal e Marçal¹⁵ recomendaram a remoção da lesão cariada e realização de restauração provisória previamente a execução do procedimento cirúrgico, porém, no presente caso clínico não foi possível seguir esta orientação devido à localização subgengival da lesão cariada e a presença de tecido gengival recobrindo-a.

Restabelecer os tecidos da inserção supracrestal é fundamental para garantir saúde periodontal para

procedimentos reabilitadores serem realizados, por isso, cirurgias a retalho associada a osteotomia devem ser indicadas. Neste caso clínico, a escolha pelo retalho deslocado apicalmente foi devido ao fenótipo gengival existente, isto é, a faixa de tecido queratinizado estreita.

Conclusões

Procedimentos cirúrgicos a retalho associados à osteotomia são indicados para recuperar a área violada dos tecidos da inserção supracrestal. Em casos onde a faixa de tecido queratinizado é estreita, indica-se a técnica a retalho deslocado apicalmente, que permite mudar a margem gengival de posição mantendo a faixa de mucosa queratinizada existente, e possibilita remoção óssea. Neste caso clínico, a recuperação dos tecidos da inserção supracrestal resultou da execução da técnica de retalho deslocado apicalmente associado à osteotomia, que proporcionou a exposição e remoção da lesão cariosa, favorecendo o restabelecimento da saúde, função e biologia tecidual para realização do procedimento restaurador.

Referências

1. Gargiulo AW, Wentz FM, Orban B. Dimensions and relations of the dentogingival junction in humans. *J Periodontol.* 1961; 32(3):261-7. doi: 10.1902/jop.1961.32.3.261.
2. Bertolini PFR, Biondi Filho O, Souza CP, Souza RS, Silva JBP. Invasão do espaço biológico: indicações e limitações de técnicas cirúrgicas para sua recuperação. *REAS.* 2024; 24(12):e17930. doi: <https://doi.org/10.25248/reas.e17930.2024>.
3. Caton JG, Armitage G, Berglundh T, Chapple ILC, Jepsen S, Kornman KS, et al. A new classification scheme for periodontal and peri-implant diseases and conditions - Introduction and key changes from the 1999 classification. *J Clin Periodontol.* 2018; 45:45(Suppl 20):S1-S8. doi: 10.1111/jcpe.12935.
4. Goel A, Mott DA, Wilkerson C, Ellzey AT. Concepts and considerations for surgical crown lengthening. *Decis Dent.* 2021; 7(1):36-9. Disponível em: <https://decisionsindentistry.com/article/concepts-and-considerations-surgical-crown-lengthening/>
5. Silva LA, Silva KP, Sousa KS, Retamal-Valdes B. Aumento de coroa clínica para reabilitação oral: uma revisão narrativa e relato de caso. *RECIMA21.* 2022; 3(12):e3122414. doi:10.47820/recima21.v3i12.2414.
6. Carniel V, Piardi R, Conde A, Galafassi D, Butze JP. Restauração transcirúrgica: passo a passo. *Rev Odontol Araçatuba.* 2024; 45(2):43-7. Disponível em: <https://revaracatuba.odo.br/revista/2024/04/trabalho05.pdf>.
7. Couso-Queiruga E, Barboza EP, Avila-Ortiz G, Gonzalez-Martin O, Chambrone L, Rodrigues DM. Relationship between supracrestal soft tissue dimensions and other periodontal phenotypic features: A cross-sectional study. *J Periodontol.* 2023; 94(8):944-55. doi: 10.1002/JPER.22-0434.
8. Rodrigues DM, Tristão GC, Aguiar T, Petersen RL, Barboza ES. Avaliação tomográfica das dimensões verticais dos tecidos periodontais supracrestais em dentes anteriores da maxila. *Int J Sci Dent.* (available online) 2025; 32:157-70. doi: 10.22409/ijosd.v2i67.64474.
9. Gomes GH, Morel LL, Baldissera RA, Cruz LERN, Martos J. Extrusão ortodôntica para restabelecimento do espaço biológico com 6 anos de acompanhamento. *Rev Odontol Bras Central* 2022; 31(90):166-179. doi:10.36065/robrac.v31i90.1367.
10. Drum BB, Butze JP. Cirurgia periodontal pré-protética: um relato de caso. *Braz J Health Rev.* 2023; 6(6). doi:10.34119/bjhrv6n6-412.
11. Shah J, Webb L, McColl E, Daldry M, Bhagi S, Witton R. Supracrestal tissue attachment: an update. *Dent Update.* 2025; 50(1):54-7. Disponível em: <https://www.dental-update.co.uk/content/periodontology/supracrestal-tissue-attachment-an-update/>
12. Vishnusripriya J, Arjun MR, Nanditha C, Athira P, Athul A. A comprehensive guide to the biologic width. *Int J Dental Med Sci Res.* 2022; 4(5):252-7. doi: 10.35629/5252-0405252257.
13. Alam MN, Ibraheem W, Ramalingam K, Sethuraman S, Basheer SN, Peeran SW. Identification, evaluation, and correction of supracrestal tissue attachment (Previously Biologic Width) violation: a case presentation with literature review. *Cureus.* 2024; 16(4):e58128. doi: 10.7759/cureus.58128.
14. Marzadori M, Stefanini M, Sangiorgi M, Mounssif I, Monaco C, Zucchelli G. Crown lengthening and restorative procedures in the esthetic zone. *Periodontol 2000;* 77(1): 84-92. doi: 10.1111/prd.12208.
15. Vidal RM, Marçal EE. Cirurgia periodontal pré-protética em região antero-superior: relato de caso clínico. *Rev Odontol HACO.* 2019; 1(1):15-9.
16. Singh G, Gokhale ST, Manjunath RGS, Rajput M. Crown lengthening by apically displaced flap and osteotomy: a case report. *Indian J Dent Sci.* 2015; 7(1).

Endereço para correspondência:

Prof.^a Dr.^a Patrícia Fernanda Roesler Bertolini
Rua América, 615
Araras – SP, CEP. 13600-100
Brasil

E-mail: patricia.bertolini@docente.unip.br

Recebido em 04 de março de 2025
Aceito em 31 de março de 2025