

AUMENTO DE COROA CLÍNICA PELAS TÉCNICAS *FLAP* E *FLAPLESS*: UMA ANÁLISE COMPARATIVA DOS RESULTADOS CLÍNICOS

Hyan Gabriel Brito Souza¹
Thiago Siqueira Dodô Ferraz Gomes²
Pedro Henrique Costa Oliveira³
Melkiades Palmeira Ferreira⁴
Ariane Jorge da Silva⁵

RESUMO: O aumento de coroa clínica é um procedimento periodontal indicado em situações estéticas e restauradoras, podendo ser realizado pelas técnicas *flap* e *flapless*. O objetivo deste estudo foi analisar os principais resultados clínicos associados a essas técnicas. Foi realizada uma revisão de literatura qualitativa e comparativa, com buscas nas bases PubMed, Scopus, Web of Science e SciELO, incluindo estudos clínicos, ensaios clínicos randomizados, revisões sistemáticas e meta-análises. Após a aplicação dos critérios de elegibilidade, 11 estudos compuseram a amostra final e foram incluídos na análise dos resultados. Foram avaliadas a estabilidade da margem gengival, parâmetros periodontais, dor, edema, resultados estéticos e satisfação dos pacientes. A abordagem *flapless* apresentou menor morbidade pós-operatória em determinados estudos, enquanto a técnica *flap* proporcionou maior acesso e visualização dos tecidos periodontais. A estabilidade da margem gengival apresentou resultados variáveis e foi influenciada por características periodontais e pelo processo de cicatrização. Conclui-se que a escolha da técnica deve ser individualizada, considerando as características anatômicas, periodontais e as necessidades clínicas de cada caso.

Palavras-chave: Aumento de Coroa Clínica. *Flap*. *Flapless*. Periodontia. Margem Gengival.

¹ Discente do curso de odontologia do Centro Universitário de Balsas - Unibalsas, 10º período.

² Especialista em Implantodontia, Coordenador e Docente do curso de Odontologia do Centro Universitário de Balsas- UNIBALSAS.

³ Discente do curso de odontologia do Centro Universitário de Balsas- UNIBALSAS, 10º período.

⁴ Discente do Centro Universitário de Balsas-UNIBALSAS, 10º período.

⁵ Discente do curso de odontologia do Centro Universitario de Balsas- Unibalsas, 10º período.

ABSTRACT: Clinical crown lengthening is a periodontal procedure indicated for aesthetic and restorative purposes and can be performed using flap and flapless techniques. The aim of this study was to analyze the main clinical outcomes associated with these techniques. A qualitative and comparative literature review was conducted through searches in the PubMed, Scopus, Web of Science, and SciELO databases, including clinical studies, randomized clinical trials, systematic reviews, and meta-analyses. After applying the eligibility criteria, 11 studies comprised the final sample and were included in the analysis of the results. Gingival margin stability, periodontal parameters, pain, edema, aesthetic outcomes, and patient satisfaction were evaluated. The flapless approach was associated with lower postoperative morbidity in some studies, whereas the flap technique provided greater access to and visualization of periodontal tissues. Gingival margin stability showed variable results and was influenced by periodontal characteristics and the healing process. It was concluded that the choice of technique should be individualized according to the anatomical and periodontal characteristics and the clinical needs of each case.

Keywords: Clinical Crown Lengthening. Flap. Flapless. Periodontics. Gingival Margin.

INTRODUÇÃO

2

A busca por resultados estéticos cada vez mais harmoniosos tem ampliado a procura por procedimentos periodontais voltados à adequação da relação entre os tecidos gengivais e a estrutura dentária. Nesse contexto, o aumento de coroa clínica constitui uma alternativa terapêutica empregada em situações nas quais se busca modificar a exposição da estrutura dentária, especialmente em casos associados à exposição gengival excessiva. Além dos aspectos relacionados à estética do sorriso, a percepção dos pacientes sobre os resultados dos procedimentos periodontais também envolve fatores relacionados ao conforto, à satisfação e à qualidade de vida, evidenciando a importância de abordagens que considerem tanto os aspectos clínicos quanto as expectativas individuais dos pacientes (MOUNSSIF et al., 2023).

A exposição gengival excessiva apresenta etiologia multifatorial e pode estar relacionada a diferentes condições anatômicas e funcionais. Entre os fatores associados encontram-se a erupção passiva alterada, a posição elevada da linha labial, o excesso de crescimento vertical da maxila e alterações relacionadas à posição dos dentes (GALDINO et al., 2021). A erupção

passiva alterada merece destaque entre as condições de origem dentogengival, uma vez que está relacionada a alterações na relação entre a margem gengival, a junção cimento-esmalte e a crista óssea alveolar, podendo resultar em redução da coroa clínica aparente e aumento da exposição gengival (MELE et al., 2018).

O diagnóstico adequado da etiologia da exposição gengival excessiva é fundamental para a definição da conduta terapêutica, uma vez que diferentes fatores etiológicos podem demandar abordagens distintas. Nos casos em que a alteração está relacionada predominantemente aos tecidos periodontais, o aumento de coroa clínica pode ser empregado com o objetivo de modificar a relação entre a estrutura dentária, a margem gengival e a crista óssea alveolar. Dessa forma, o planejamento periodontal deve considerar as características anatômicas dos tecidos, a posição da junção cimento-esmalte, a relação entre a crista óssea e a margem gengival e a necessidade ou não de intervenção sobre os tecidos duros. (ALTAYEB et al., 2022)

Entre as abordagens utilizadas para o aumento de coroa clínica, destacam-se a técnica com elevação de retalho (*flap*, *open-flap*) e a abordagem minimamente invasiva sem elevação de retalho (*flapless*). A técnica *flap* permite o acesso direto e a visualização das estruturas periodontais, possibilitando, quando clinicamente indicado, a realização de procedimentos como osteotomia e osteoplastia para adequação da relação entre a junção cimento-esmalte e a crista óssea alveolar. Essa abordagem apresenta particular importância nos casos em que o planejamento cirúrgico requer intervenção sobre o tecido ósseo e maior controle visual da região operatória (LEMES et al., 2018).

Por sua vez, a técnica *flapless* caracteriza-se pela ausência de elevação do retalho mucoperiosteal, permitindo o acesso à região cirúrgica por meio do sulco gengival. A abordagem pode envolver a utilização de microcinzéis, instrumentos ultrassônicos ou outras tecnologias minimamente invasivas, sendo descrita principalmente em casos selecionados nos quais não há necessidade de ampla exposição óssea. Estudos clínicos demonstram sua utilização no tratamento de pacientes com erupção passiva alterada e exposição gengival excessiva, apresentando como possíveis vantagens a menor manipulação dos tecidos e menor morbidade pós-operatória (SOUROUR et al., 2024).

A indicação de cada abordagem deve considerar as condições clínicas e anatômicas apresentadas pelo paciente. A técnica *flap* é especialmente indicada nos casos em que há necessidade de maior acesso e visualização das estruturas periodontais, principalmente quando

o planejamento envolve osteotomia ou osteoplastia e a adequação da relação entre a junção cimento-esmalte e a crista óssea alveolar. Por sua vez, a técnica *flapless* pode ser indicada em casos selecionados nos quais a alteração periodontal apresenta menor complexidade e não exige ampla exposição da estrutura óssea, permitindo uma abordagem mais conservadora dos tecidos. Dessa forma, fatores como a posição da crista óssea, o fenótipo periodontal, a quantidade de tecido a ser removido e a necessidade de intervenção sobre os tecidos duros devem ser considerados na escolha da abordagem cirúrgica (ALTAYEB et al., 2022; OQLAH et al., 2025).

Nesse contexto, a comparação entre as técnicas *flap* e *flapless* apresenta relevância clínica e científica, especialmente diante da necessidade de compreender suas diferentes características, indicações e resultados clínicos no aumento de coroa clínica. A avaliação conjunta de parâmetros periodontais, comportamento dos tecidos, aspectos relacionados à cicatrização e experiência do paciente pode contribuir para uma compreensão mais ampla das evidências disponíveis e das particularidades de cada abordagem cirúrgica.

Assim, o presente trabalho tem como objetivo analisar, por meio da literatura científica, os principais resultados clínicos associados às técnicas *flap* e *flapless* utilizadas no aumento de coroa clínica.

METODOLOGIA

Esta pesquisa caracterizou-se como uma revisão de literatura, de natureza qualitativa e abordagem comparativa, desenvolvida a partir do levantamento, seleção e análise de evidências científicas relacionadas ao aumento de coroa clínica realizado pelas técnicas *flap* e *flapless*. A investigação foi conduzida de forma estruturada, buscando reunir estudos científicos que contribuíssem para a compreensão das características, indicações e principais resultados clínicos associados às diferentes abordagens cirúrgicas. Para orientar o desenvolvimento desta revisão de literatura, estabeleceu-se a seguinte pergunta norteadora: quais são os principais resultados clínicos associados às técnicas *flap* e *flapless* no aumento de coroa clínica?

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed, Scopus, Web of Science e SciELO, considerando estudos publicados no período definido nos critérios de elegibilidade. Foram utilizados descritores e palavras-chave relacionados ao aumento de coroa clínica e às técnicas cirúrgicas avaliadas, combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR. A estratégia de busca foi estruturada a partir de termos em língua portuguesa e inglesa. Em

português, foram utilizados os termos “aumento de coroa clínica”, “aumento de coroa”, “alongamento de coroa clínica”, “retalho”, “sem retalho” e “minimamente invasivo”. Em inglês, foram empregados os termos “crown lengthening”, “clinical crown lengthening”, “esthetic crown lengthening”, “flap”, “open flap”, “flapless” e “minimally invasive”. Como estratégia de busca em língua inglesa, foi utilizada a seguinte combinação: (“crown lengthening” OR “clinical crown lengthening” OR “esthetic crown lengthening”) AND (flap OR “open flap” OR flapless OR “minimally invasive”). As combinações entre os termos foram adaptadas às características e aos mecanismos de busca de cada base de dados, utilizando operadores booleanos para ampliar ou restringir os resultados conforme a relação entre os conceitos investigados.

As buscas bibliográficas foram realizadas entre março e setembro de 2026, sendo considerados os estudos publicados até a data final da busca. Inicialmente, foram identificados 34 estudos nas bases consultadas. Após a remoção de 3 estudos duplicados, permaneceram 31 estudos para a etapa de triagem. Na primeira etapa, foram analisados os títulos e resumos das publicações, sendo 16 estudos excluídos por não atenderem aos critérios de elegibilidade. Dessa forma, 15 estudos foram submetidos à leitura na íntegra. Após essa etapa, 4 estudos não foram incluídos na análise dos resultados por não atenderem diretamente aos critérios estabelecidos para essa finalidade, sendo utilizados apenas para fundamentação e contextualização teórica do tema. Assim, 11 estudos compuseram a análise dos resultados clínicos desta revisão.

5

Para a seleção dos estudos, foram considerados como critérios de inclusão as publicações realizadas entre janeiro de 2016 e setembro de 2026, nos idiomas português e inglês, que abordassem o aumento de coroa clínica e apresentassem informações relacionadas às técnicas *flap* e/ou *flapless*. Também foram incluídos ensaios clínicos, estudos clínicos, revisões sistemáticas, meta-análises e outros estudos científicos pertinentes à pergunta norteadora, desde que apresentassem informações relacionadas a resultados clínicos, incluindo estabilidade da margem gengival, parâmetros periodontais, morbidade pós-operatória, aspectos estéticos, satisfação dos pacientes e particularidades ou indicações das técnicas.

Como critérios de exclusão, foram considerados trabalhos duplicados entre as bases de dados consultadas, estudos que não respondessem à pergunta norteadora, publicações que não apresentassem informações relevantes para a avaliação das técnicas abordadas, trabalhos de

natureza exclusivamente técnica que não apresentassem informações relevantes para os objetivos da pesquisa e estudos cujo texto completo não estivesse disponível para avaliação.

O processo de seleção dos estudos foi realizado mediante análise progressiva das publicações identificadas nas bases de dados. Inicialmente, foram avaliados os títulos e resumos, com o objetivo de verificar a pertinência dos estudos em relação ao tema e à pergunta norteadora. Posteriormente, os artigos considerados potencialmente relevantes foram submetidos à leitura na íntegra para confirmação de sua elegibilidade. Após a seleção final, os 11 estudos que atenderam aos critérios de elegibilidade foram organizados em um quadro e utilizados na análise dos principais resultados clínicos relacionados às técnicas *flap* e *flapless*. As demais referências utilizadas no trabalho tiveram finalidade de fundamentação e contextualização teórica, não sendo consideradas parte da amostra final dos resultados. Ressalta-se que as revisões sistemáticas e meta-análises incluídas foram utilizadas como fontes de síntese das evidências disponíveis, considerando-se a possível sobreposição de estudos primários entre diferentes publicações. Os dados extraídos foram organizados de forma descritiva e comparativa, considerando as características metodológicas e os principais resultados apresentados pelos estudos. Na interpretação dos achados, foram consideradas as diferenças entre os delineamentos das pesquisas e o nível de evidência das publicações, especialmente nos casos de revisões sistemáticas e meta-análises que sintetizaram resultados de estudos clínicos previamente publicados.

RESULTADOS

Os estudos selecionados foram organizados no quadro 1, considerando sua relação com o objetivo da presente revisão e a natureza das evidências apresentadas. O quadro 1 reúne os estudos utilizados na análise dos resultados clínicos relacionados ao aumento de coroa clínica, incluindo pesquisas comparativas entre as técnicas *flap* e *flapless* e estudos que avaliaram diferentes desfechos clínicos associados ao procedimento.

Quadro 1 – Estudos selecionados para avaliação dos resultados clínicos associados às técnicas *flap* e *flapless* no aumento de coroa clínica

Autor/ Ano	Delineamento	Amostra	Técnica/a bordagem avaliada	Desfechos avaliados	Principais achados
Dayoub; Yousef (2019)	Estudo clínico comparativo	Pacientes submetidos às técnicas flapless piezoelétrica e open-flap.	Flapless piezoelétrica × open-flap.	Resultados clínicos comparativos.	A abordagem flapless apresentou resultados clínicos favoráveis e menor invasividade, sendo considerada alternativa à técnica convencional em casos selecionados.
Altayeb et al. (2022)	Ensaio clínico randomizado	36 pacientes distribuídos entre open-flap e flapless com laser Er,Cr:YSGG.	Open-flap × flapless.	Estabilidade da margem gengival.	Aos 9 meses, o rebote gengival foi semelhante entre os grupos ($0,25 \pm 0,3$ mm no open-flap e $0,26 \pm 0,3$ mm no flapless), sem diferença significativa.
Tianmitrapap; Srisuwantha; Laosrisin (2022)	Estudo clínico comparativo	25 participantes (13 técnica tradicional e 12 flapless com laser).	Tradicional × flapless.	Estabilidade da margem gengival.	A margem gengival apresentou estabilidade aos 3 meses nas duas abordagens, sem diferença estatisticamente significativa.
Crosby et al. (2023)	Revisão sistemática e meta-análise	4 ensaios clínicos randomizados incluídos.	Open-flap × minimamente invasivas.	Alteração da margem gengival.	O open-flap apresentou maior alteração da margem aos 3 meses, enquanto a abordagem minimamente invasiva mostrou potencial para maior estabilidade em curto prazo.
Sourour et al. (2024)	Ensaio clínico randomizado	24 pacientes com erupção passiva alterada.	Open-flap × flapless.	Dor, edema, margem gengival, parâmetros	O grupo open-flap apresentou maior dor e edema. A margem gengival permaneceu estável entre 3 e

				periodontais, estética e satisfação.	6 meses no grupo flapless, sem diferenças relevantes nos parâmetros periodontais.
Ebeid et al. (2024)	Revisão sistemática	5 estudos.	Flapless assistido por laser.	Estabilidade da margem gengival e resultados clínicos.	A técnica flapless apresentou resultados favoráveis quanto à estabilidade da margem gengival, porém a heterogeneidade limitou comparações conclusivas.
Oqlah et al. (2025)	Revisão sistemática e meta-análise	5 ECRs (180 pacientes).	Open-flap × flapless.	Margem gengival e parâmetros periodontais.	Foram observadas diferenças em alguns parâmetros clínicos, enquanto outros não diferiram significativamente; mais ensaios clínicos são necessários.
Altayeb; Rossi; Arnabat-Domínguez (2022)	Revisão sistemática	Estudos clínicos com acompanhamento mínimo de 3 meses.	Aumento de coroa clínica	Estabilidade e dos tecidos periodontais.	O rebote coronal pode ocorrer durante a cicatrização e depende também do fenótipo periodontal, não apenas da técnica empregada.
Al-Sowdy (2019)	Revisão sistemática e meta-análise	5 estudos.	Aumento de coroa clínica para tratamento restaurador.	Estabilidade da margem gengival.	A elevada heterogeneidade e o risco de viés impediram estabelecer superioridade entre as técnicas.
Domínguez et al. (2020)	Estudo prospectivo	21 pacientes.	Aumento de coroa clínica estético.	Estabilidade da margem gengival.	A margem gengival apresentou estabilidade após a cicatrização, sendo o rebote influenciado pela distância entre a margem gengival e a crista óssea.

Carneiro et al. (2024)	Estudo clínico longitudinal	20 indivíduos.	Aumento de coroa clínica estético.	Dimensões dentárias e periodontais.	O comprimento da coroa clínica aumentou inicialmente e reduziu ao longo do acompanhamento, enquanto a margem gengival permaneceu estável.
------------------------	-----------------------------	----------------	------------------------------------	-------------------------------------	---

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos estudos selecionados na revisão de literatura (2026).

De modo geral, os estudos analisados demonstraram que as técnicas *flap* e *flapless* podem apresentar resultados clínicos satisfatórios no aumento de coroa clínica. A estabilidade da margem gengival mostrou resultados semelhantes em diferentes estudos, embora algumas pesquisas tenham identificado maior estabilidade em curto prazo com a abordagem *flapless*. Quanto aos parâmetros periodontais, não foram observadas diferenças consistentes entre as técnicas. A abordagem *flapless* apresentou menor dor e edema em determinados estudos, enquanto a técnica *flap* possibilitou maior acesso e visualização dos tecidos periodontais. Assim, os resultados indicam que ambas as técnicas apresentam aplicabilidade clínica, com diferenças relacionadas principalmente às características anatômicas, periodontais e às necessidades de cada caso.

DISCUSSÃO

A estabilidade da margem gengival apresentou resultados distintos entre os estudos, especialmente em função do período de acompanhamento e dos protocolos cirúrgicos empregados. Altayeb et al. (2022), em ensaio clínico randomizado, observaram rebote gengival de $0,25 \pm 0,3$ mm na técnica open-flap e de $0,26 \pm 0,3$ mm na abordagem *flapless* assistida por laser aos nove meses, sem diferença estatisticamente significativa. De maneira semelhante, Tianmitrapap, Srisuwantha e Laosrisin (2022) verificaram estabilidade da margem gengival aos três meses em ambas as abordagens, também sem diferença significativa.

Em contrapartida, algumas evidências apontaram diferenças no comportamento da margem em períodos específicos. Crosby et al. (2023), em revisão sistemática e meta-análise, identificaram maior alteração relativa da margem no grupo *open-flap* aos três meses, indicando maior estabilidade em curto prazo para a abordagem minimamente invasiva. Oqlah et al. (2025), ao reunir cinco ensaios clínicos randomizados envolvendo 180 pacientes, também identificaram

diferenças em determinados parâmetros relacionados à margem gengival, embora outros desfechos periodontais não tenham diferido significativamente. Esses resultados indicam que possíveis diferenças entre as técnicas podem variar conforme o desfecho e o período de acompanhamento.

Além da técnica cirúrgica, fatores relacionados à anatomia periodontal e à cicatrização parecem exercer influência sobre a posição final da margem. Altayeb, Rossi e Arnabat-Domínguez (2022) destacaram a participação do fenótipo periodontal e do processo de remodelação tecidual no rebote gengival. Domínguez et al. (2020) relacionaram a estabilidade da margem à distância entre esta e a crista óssea, enquanto Carneiro et al. (2024), em acompanhamento de 12 meses, observaram manutenção da margem gengival, acompanhada de redução do aumento inicial do comprimento da coroa clínica ao longo do período.

A interpretação desses resultados deve considerar a heterogeneidade metodológica da literatura. Al-Sowygh (2019) identificou elevada heterogeneidade entre os estudos avaliados, enquanto Ebeid et al. (2024) observaram resultados favoráveis para procedimentos *flapless* assistidos por laser, mas ressaltaram limitações decorrentes da diversidade dos estudos incluídos. Assim, embora alguns trabalhos apontem diferenças em favor da abordagem minimamente invasiva em determinados períodos, os dados disponíveis não permitem atribuir a estabilidade da margem exclusivamente à escolha entre *flap* e *flapless*.

10

Os parâmetros periodontais avaliados também não apresentaram diferenças consistentes entre as técnicas. Oqlah et al. (2025) analisaram sangramento à sondagem, profundidade de sondagem, nível relativo de inserção clínica e tecido queratinizado, encontrando diferenças em alguns desfechos, mas ausência de diferenças significativas em outros. Sourour et al. (2024), em ensaio clínico randomizado com pacientes com erupção passiva alterada, observaram comportamento semelhante entre os grupos para diferentes parâmetros periodontais durante o acompanhamento.

A ausência de um padrão uniforme deve ser interpretada considerando as diferenças entre os protocolos empregados. Alguns estudos associaram o procedimento à intervenção óssea, enquanto outros utilizaram abordagens minimamente invasivas e, em determinados casos, recursos a laser. Também houve variação nos períodos de acompanhamento e nas regiões avaliadas. Essas diferenças metodológicas dificultam a comparação direta dos resultados e impedem estabelecer uma diferença periodontal geral e definitiva entre *flap* e *flapless*.

Nesse contexto, os achados sugerem que a manutenção de condições periodontais adequadas está relacionada não apenas à técnica utilizada, mas também à correta indicação, execução cirúrgica e resposta individual dos tecidos. A interpretação deve, portanto, considerar o conjunto dos parâmetros periodontais e as características dos protocolos avaliados.

Entre os desfechos avaliados, a morbidade pós-operatória apresentou resultados mais consistentes em favor da abordagem minimamente invasiva. Sourour et al. (2024) observaram maior ocorrência de dor e edema nos pacientes submetidos à técnica *open-flap*, enquanto a abordagem *flapless* apresentou menor morbidade durante o período pós-operatório. Esse comportamento pode estar relacionado à menor manipulação dos tecidos e à característica minimamente invasiva da técnica *flapless*.

Os resultados relacionados à utilização de abordagens minimamente invasivas também foram observados por Dayoub e Yousef (2019), que compararam a abordagem *flapless* piezoelétrica à técnica convencional com retalho e observaram resultados clínicos favoráveis para a abordagem minimamente invasiva em casos selecionados. Esses achados reforçam a possibilidade de utilização de técnicas menos invasivas quando as condições anatômicas e o objetivo terapêutico permitem sua aplicação.

Entretanto, a menor morbidade pós-operatória observada com a técnica *flapless* não deve ser analisada isoladamente. A redução da manipulação tecidual precisa ser ponderada em relação ao acesso necessário às estruturas periodontais e ósseas. Em determinadas situações clínicas, a exposição adequada do campo cirúrgico pode ser necessária para permitir o controle da remodelação óssea e da relação entre a margem gengival e a crista óssea. Portanto, os benefícios relacionados à recuperação pós-operatória devem ser interpretados conjuntamente com a complexidade anatômica e as necessidades específicas do procedimento.

Os resultados estéticos devem ser interpretados considerando a estabilidade da margem gengival, a relação entre os tecidos periodontais e a anatomia individual. Sourour et al. (2024) avaliaram aspectos estéticos e satisfação dos pacientes, sem demonstrar evidência suficiente para estabelecer superioridade estética geral de uma das técnicas. Esse resultado reforça que a avaliação estética não depende exclusivamente da modalidade cirúrgica empregada, mas também da previsibilidade da posição final dos tecidos.

Nesse sentido, os achados de Domínguez et al. (2020) demonstram que a posição da margem gengival pode estar relacionada à distância entre a margem e a crista óssea,

evidenciando a importância do planejamento periodontal para a manutenção do resultado. Dessa forma, fatores anatômicos, relação dentogengival e características da cicatrização devem ser considerados na obtenção de resultados estéticos previsíveis.

A análise conjunta dos estudos evidencia que a escolha da técnica deve considerar as características anatômicas e as necessidades específicas de cada caso. Dayoub e Yousef (2019), ao compararem a abordagem *flapless* piezoelétrica com a técnica convencional com retalho, observaram resultados clínicos favoráveis para a abordagem minimamente invasiva, destacando sua aplicabilidade em casos selecionados. Esse resultado contribui para a compreensão da técnica *flapless* como uma alternativa conservadora quando o acesso necessário às estruturas periodontais pode ser obtido sem a necessidade de maior exposição cirúrgica.

A técnica *flapless* apresenta como característica a menor manipulação dos tecidos e, em determinadas comparações, menor ocorrência de dor e edema no período pós-operatório. Entretanto, sua indicação depende da possibilidade de alcançar o objetivo terapêutico sem comprometer o controle das estruturas periodontais e ósseas. Em contrapartida, a técnica *open-flap* proporciona maior acesso e visualização do campo cirúrgico, podendo ser particularmente relevante quando há necessidade de osteotomia ou osteoplastia ou quando o controle da relação entre a margem gengival e a crista óssea exige maior exposição.

12

Os achados de Domínguez et al. (2020) reforçam a importância da relação entre a margem gengival e a crista óssea para a estabilidade dos tecidos. Dessa maneira, a escolha da técnica não deve ser fundamentada exclusivamente no caráter mais ou menos invasivo do procedimento, mas na relação entre as condições anatômicas, a necessidade de intervenção óssea, o objetivo terapêutico e a possibilidade de controle adequado das estruturas periodontais.

Nesse contexto, as técnicas *flap* e *flapless* podem ser compreendidas como abordagens com diferentes possibilidades de aplicação clínica. A técnica *flapless* pode ser utilizada quando sua abordagem é suficiente para alcançar o objetivo proposto, enquanto a técnica *open-flap* permanece relevante nos casos em que é necessário maior acesso e visualização das estruturas periodontais e ósseas.

CONCLUSÃO

A análise da literatura permitiu identificar que as técnicas *flap* e *flapless* apresentam resultados clínicos satisfatórios no aumento de coroa clínica, sem evidências consistentes de

superioridade universal de uma abordagem quanto à estabilidade da margem gengival e aos parâmetros periodontais. A técnica *flapless* demonstrou potencial para menor morbidade pós-operatória em casos selecionados, enquanto a técnica *flap* proporciona maior acesso e visualização das estruturas periodontais e ósseas quando há necessidade de intervenção mais ampla. Dessa forma, a escolha da abordagem deve ser individualizada, considerando o diagnóstico, as características anatômicas e periodontais, a necessidade de intervenção óssea e os objetivos clínicos de cada caso, buscando equilíbrio entre previsibilidade do procedimento, estabilidade dos tecidos e recuperação pós-operatória. A heterogeneidade dos estudos disponíveis também evidencia a necessidade de pesquisas clínicas com protocolos padronizados e períodos de acompanhamento mais prolongados para fortalecer as evidências comparativas entre as técnicas.

REFERÊNCIAS

AL-SOWYGH, Z. H. Does surgical crown lengthening procedure produce stable clinical outcomes for restorative treatment? A meta-analysis. *Journal of Prosthodontics*, v. 28, n. 1, p. e103-e109, 2019. DOI: 10.1111/jopr.12909.

ALTAYEB, W. et al. Laser-assisted esthetic crown lengthening: open-flap versus flapless. *The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*, v. 42, n. 1, p. 53-62, 2022. DOI: 10.11607/prd.5335.

ALTAYEB, W. et al. Positional stability of the periodontal tissues following crown lengthening surgery. *Dentistry Review*, v. 2, n. 4, 100059, 2022. DOI: 10.1016/j.dentre.2022.100059.

CARNEIRO, V. M. A. et al. Dental and periodontal dimensions stability after esthetic clinical crown lengthening surgery: a 12-month clinical study. *Clinical Oral Investigations*, v. 28, n. 1, p. 76, 2024. DOI: 10.1007/s00784-023-05458-5.

CROSBY, B, et al. Open-flap versus minimally invasive esthetic crown lengthening: systematic review and meta-analysis. *Dentistry Review*, v. 3, n. 2, 100069, 2023. DOI: 10.1016/j.dentre.2023.100069.

DAYOUB, S. T.; YOUSEF, M. A. Aesthetic crown lengthening with flapless piezoelectric surgery in comparison with traditional open flap approach. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, v. 13, n. 8, p. ZC24-ZC28, 2019. DOI: 10.7860/JCDR/2019/42016.13089.

DOMÍNGUEZ, E. et al. Stability of the gingival margin after an aesthetic crown lengthening procedure in the anterior region by means of a replaced flap and buccal osseous surgery: a prospective study. *Clinical Oral Investigations*, v. 24, n. 10, p. 3633-3640, 2020. DOI: 10.1007/s00784-020-03239-y.

EBEID, H. E, et al. Outcomes of flapless Er and Er,Cr laser-assisted crown lengthening: a systematic review. *Dentistry Journal*, v. 12, n. 12, 418, 2024. DOI: 10.3390/dj12120418.

GALDINO, D. A. et al. Correção do sorriso gengival através do aumento de coroa clínica usando a técnica flapless: uma revisão integrativa. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 5, e10210512753, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i5.12753.

LEMES, L. T. O. et al. Aumento de coroa clínica com a técnica flapless: relato de caso. *Periodontia*, v. 28, n. 3, p. 73-78, 2018.

MELE, M. et al. Esthetic treatment of altered passive eruption. *Periodontology 2000*, v. 77, n. 1, p. 65-83, 2018. DOI: 10.1111/prd.12206.

MOUNSSIF, I. et al. Patient-reported outcome measures after periodontal surgery. *Clinical Oral Investigations*, v. 27, n. 12, p. 7715-7724, 2023. DOI: 10.1007/s00784-023-05362-y.

OQLAH, M. D, et al. Open-flap versus minimally invasive flapless techniques in esthetic crown lengthening: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Cureus*, v. 17, n. 10, e95150, 2025. DOI: 10.7759/cureus.95150.

SOUROUR, M. L, et al. Evaluation of minimally invasive esthetic crown lengthening using an open flap versus flapless surgical approach: a randomized controlled clinical trial. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, v. 36, n. 10, p. 1353-1362, 2024. DOI: 10.1111/jerd.13247.

TIANMITRAPAP, P, et al. laser versus traditional flap in crown lengthening procedure. *Journal of Dental Sciences*, v. 17, n. 1, p. 89-95, 2022. DOI: 10.1016/j.jds.2021.05.004