

Reconstrução alveolar proteticamente guiada (RAPG)

Prosthetically guided alveolar reconstruction (RAPG)

Gabriel Alves de Sales Silva¹

Kayque Oliveira Viana²

Sinthia Sidélia de Oliveira³

Uelton Santos da Silva⁴

Resumo

A Reconstrução Alveolar Proteticamente Guiada (RAPG) constitui uma abordagem minimamente invasiva voltada à preservação tridimensional do rebordo alveolar após a exodontia, utilizando a prótese provisória como elemento de estabilização do coágulo e de modelagem dos tecidos. O objetivo deste estudo foi avaliar as principais vantagens e a eficácia da RAPG na reconstrução alveolar de uma região estética, considerando aspectos biológicos, funcionais e estéticos. Trata-se de um relato de caso clínico, de caráter descritivo e análise qualitativa, realizado durante atividades práticas supervisionadas na Clínica de Odontologia da Universidade Afya Unigranrio, em Duque de Caxias, envolvendo paciente com fratura no terço médio da raiz do elemento 11. Após exodontia minimamente invasiva e instalação de prótese provisória com extensão subgingival para selamento alveolar, foram realizados acompanhamentos clínicos e radiográficos. Os controles demonstraram estabilidade da prótese, preservação do arcabouço peri-alveolar, ausência de colapso precoce das paredes corticais e posterior neoformação óssea, com manutenção da altura e integridade das cristas alveolares. Clinicamente, observou-se pós-operatório assintomático, maturação adequada dos tecidos moles e preservação das papilas interdentais. Conclui-se que, no caso apresentado, a RAPG mostrou-se uma alternativa conservadora, previsível e de baixa morbidade para o manejo de fratura radicular em área estética.

Palavras-chave: Reconstrução alveolar; Exodontia; Regeneração óssea; Prótese provisória; Ciências da Saúde.

¹Universidade do Grande Rio – Afya Unigranrio, Duque de Caxias – RJ – Brasil. ORCID: 0009-0009-8134-9821

²ORCID: 0009-0000-0689-4883

³ORCID: 0009-0005-3020-4252

⁴ORCID: 0009-0009-8465-0038

Abstract

Prosthetically Guided Alveolar Reconstruction (PGAR) is a minimally invasive approach aimed at three-dimensional preservation of the alveolar ridge after tooth extraction, using the provisional prosthesis to stabilize the blood clot and shape the tissues. This study aimed to evaluate the main advantages and effectiveness of PGAR in alveolar reconstruction of an esthetic region, considering biological, functional, and esthetic aspects. This is a descriptive clinical case report with qualitative analysis, conducted during supervised clinical activities at the Dental Clinic of Afya Unigranrio University, in Duque de Caxias, Brazil, involving a patient with a fracture in the middle third of the root of tooth 11. After minimally invasive extraction and placement of a provisional prosthesis with a subgingival extension for alveolar sealing, clinical and radiographic follow-up examinations were performed. The follow-ups demonstrated prosthetic stability, preservation of the peri-alveolar framework, absence of early collapse of the cortical walls, and subsequent bone neoformation, with maintenance of the height and integrity of the alveolar crests. Clinically, the postoperative period was asymptomatic, with adequate soft-tissue maturation and preservation of the interdental papillae. It is concluded that, in the present case, PGAR proved to be a conservative, predictable, and low-morbidity alternative for the management of root fracture in an esthetic area.

Keywords: Alveolar reconstruction; Tooth extraction; Bone regeneration; Provisional prosthesis; Health Sciences.

1 Introdução

Nas últimas décadas, a reabilitação oral com implantes dentários desenvolveu-se significativamente e tornou-se um método previsível e eficaz para a substituição de dentes perdidos. Entretanto, a perda dentária está frequentemente associada à reabsorção do osso alveolar, condição que pode comprometer tanto a instalação adequada dos implantes quanto o resultado estético final da reabilitação (Natal, 2005).

Nesse contexto, a regeneração óssea guiada (ROG) constitui uma alternativa amplamente utilizada para o tratamento de defeitos ósseos alveolares, empregando membranas e biomateriais para favorecer a formação de novo tecido ósseo. Apesar dos resultados clínicos favoráveis, a técnica pode estar associada ao aumento da morbidade, à necessidade de intervenções cirúrgicas adicionais e a um período de tratamento mais prolongado (Natal, 2005; Santos et al., 2026).

Como alternativa a essas limitações, a reconstrução alveolar proteticamente guiada (RAPG) propõe a integração de conceitos biológicos e protéticos por meio do planejamento reverso, utilizando a prótese provisória como elemento central no processo de cicatrização após a exodontia. Essa abordagem busca contribuir para a estabilização do coágulo e para a manutenção e construção dos tecidos moles e duros, favorecendo uma reconstrução alveolar mais conservadora e minimamente invasiva (Vidigal Júnior, 2024).

As evidências clínicas apresentadas por Vidigal Júnior et al. (2020) indicam que a abordagem proteticamente guiada pode produzir resultados favoráveis na reconstrução alveolar e na manutenção de condições estéticas, inclusive em situações de comprometimento da placa óssea vestibular. Além disso, a técnica pode favorecer uma arquitetura gengival saudável e um perfil de emergência adequado para a posterior reabilitação com implantes.

2 Revisão da literatura

A preservação do rebordo alveolar é um dos principais desafios após a perda dentária, sobretudo na região anterior da maxila, na qual alterações dimensionais podem repercutir diretamente sobre o resultado estético. A regeneração óssea guiada tradicional utiliza princípios de exclusão celular e manutenção de espaço por meio de membranas e biomateriais, sendo descrita na literatura como estratégia para correção de defeitos ósseos (Natal, 2005; Santos et al., 2026).

Embora a ROG apresente ampla aplicação clínica, o protocolo convencional pode envolver retalhos mucoperiosteais, incisões relaxantes, maior morbidade e necessidade de período de cicatrização prolongado. A RAPG foi proposta como alternativa baseada no planejamento reverso, na qual a prótese provisória participa ativamente da preservação do espaço e do direcionamento dos tecidos durante a cicatrização (Vidigal Júnior, 2024).

No protocolo descrito por Vidigal Júnior et al. (2020), a prótese provisória apresenta papel relevante no controle do espaço e na manutenção da arquitetura dos tecidos. A utilização de extensão subgengival pode contribuir para o selamento da entrada alveolar e para a estabilização do coágulo, favorecendo o reparo local.

Os trabalhos utilizados como base para este estudo também destacam a importância do planejamento protético para o resultado final, especialmente em áreas estéticas. Dessa forma, a RAPG relaciona o controle mecânico do alvéolo à necessidade de formação e manutenção de um contorno tecidual compatível com a futura reabilitação implantossuportada (Vidigal Júnior, 2024; Vidigal Júnior et al., 2020).

3 Metodologia

Trata-se de um estudo descritivo, do tipo relato de caso clínico, com análise qualitativa, realizado por acadêmicos do curso de Odontologia da Universidade Afya Unigranrio durante atividades práticas supervisionadas na Clínica de Odontologia, em Duque de Caxias, Rio de Janeiro.

O caso envolveu paciente com fratura no terço médio da raiz do elemento 11, situação que inviabilizou a manutenção ou a restauração convencional do dente. As informações clínicas e imaginológicas foram obtidas durante os atendimentos supervisionados e complementadas pela revisão dos artigos científicos utilizados como fundamentação teórica.

O protocolo clínico envolveu exodontia minimamente invasiva e atraumática, sem retalho, seguida da instalação de prótese provisória com extensão subgingival destinada ao selamento da entrada alveolar. A evolução foi acompanhada por exames radiográficos periapicais sequenciais, incluindo avaliação inicial, controle pós-operatório imediato, controle de curto prazo e controle tardio de prospecção.

A análise foi realizada de forma qualitativa, considerando a estabilidade da prótese provisória, a manutenção do arcabouço peri-alveolar, a preservação da altura e da integridade das cristas ósseas, a neoformação óssea observada radiograficamente e as características clínicas dos tecidos moles durante o acompanhamento.

4 Resultados e Discussão

4.1 Resultados

Os resultados clínicos e imaginológicos obtidos a partir do presente relato de caso clínico demonstram que a aplicação da técnica de Reconstrução Alveolar Proteticamente Guiada (RAPG) no elemento 11 apresentou alta eficácia biológica e excelente previsibilidade na preservação tridimensional do rebordo alveolar.

A evolução cronológica do tratamento pôde ser monitorada e documentada por meio de exames radiográficos periapicais sequenciais. No exame inicial, observou-se uma linha de fratura horizontal localizada no terço médio da estrutura radicular do elemento 11, inviabilizando a permanência ou a restauração convencional do dente.

Após a exodontia minimamente invasiva e atraumática, realizada sem retalho, a radiografia pós-operatória imediata demonstrou o espaço correspondente ao alvéolo cirúrgico limpo e livre de remanescentes radiculares. Nesse mesmo ato, a prótese provisória foi instalada com extensão subgingival, promovendo o selamento da entrada alveolar.

No controle radiográfico realizado sete dias após a intervenção inicial, em 05/12/2025, verificou-se estabilidade posicional da prótese provisória e manutenção do arcabouço peri-alveolar, sem evidências de colapso precoce das paredes corticais. O acompanhamento também indicou manutenção do isolamento do coágulo em relação ao meio bucal.

No controle tardio, observou-se expressiva neoformação óssea intrarradiculo-alveolar, com preenchimento substancial do espaço anteriormente radiolúcido por tecido de padrão trabeculado mais maduro e radiopaco. Também foi observada manutenção da altura e da integridade das cristas ósseas alveolares marginais, bem como preservação do contorno da tábua óssea vestibular.

Clinicamente, o paciente apresentou período pós-operatório assintomático, sem episódios de dor severa, edema exacerbado ou infecção secundária. Os tecidos moles apresentaram maturação favorável, com arquitetura gengival saudável, preservação das papilas interdentais e perfil de emergência adequado para a posterior fase de reabilitação com implante definitivo.

4.2 Discussão

A perda de dentes na região anterior da maxila impõe desafios estéticos e funcionais em razão do remodelamento e da reabsorção óssea fisiológica subsequentes. A ROG convencional tem sido utilizada para correção desses defeitos por meio de biomateriais e membranas exógenas. Entretanto, conforme discutido por Natal (2005) e Santos et al. (2026), a técnica convencional pode envolver maior manipulação cirúrgica, aumentando a morbidade e o tempo de cicatrização.

Para reduzir essas limitações, a RAPG, consolidada clinicamente por Vidigal Júnior (2024), propõe um protocolo minimamente invasivo baseado no planejamento reverso. No caso apresentado, os achados radiográficos demonstraram regeneração óssea alveolar sem preenchimento do alvéolo com substitutos ósseos ou utilização de barreiras sintéticas. Esse resultado é compatível com a proposta da técnica de aproveitar o coágulo como matriz biológica para o reparo.

O fator mecânico e selador exercido pela prótese provisória constitui um elemento central da técnica. Seu contorno subgengival contribui para manter o coágulo protegido e para direcionar a conformação dos tecidos durante a cicatrização, aspecto relacionado aos princípios descritos por Vidigal Júnior et al. (2020). A evolução da imagem radiolúcida inicial para um padrão trabeculado mais radiopaco no controle tardio é compatível com a progressão da neoformação óssea observada no caso.

Outro aspecto relevante foi a realização da exodontia sem incisões cirúrgicas e sem descolamento periosteal. Essa abordagem favorece a preservação da vascularização remanescente dos tecidos, aspecto biologicamente relevante para a reparação. No acompanhamento, essa condição esteve associada à manutenção da crista óssea alveolar e à maturação favorável dos tecidos moles.

Os resultados do caso são coerentes com a proposta da RAPG de oferecer uma alternativa conservadora para áreas estéticas. Entretanto, por se tratar de um único relato de caso e de uma análise qualitativa, os achados não permitem generalização para todos os pacientes ou comparação clínica definitiva com a ROG. Estudos com amostras maiores e acompanhamento padronizado são necessários para ampliar a avaliação da previsibilidade da técnica.

5 Conclusão

Com base nos achados clínicos e imaginológicos do caso apresentado, conclui-se que a Reconstrução Alveolar Proteticamente Guiada (RAPG) mostrou-se uma alternativa terapêutica conservadora, minimamente invasiva e biologicamente favorável para a preservação tridimensional do rebordo alveolar após exodontia do elemento 11. A estabilidade e o selamento proporcionados pela prótese provisória estiveram associados à manutenção do arcabouço peri-alveolar, à preservação das cristas ósseas e à posterior neoformação óssea observada no acompanhamento radiográfico. Clinicamente, também foram observadas condições favoráveis de cicatrização dos tecidos moles e preservação das papilas interdentais. Dessa forma, no contexto deste relato de caso, a RAPG apresentou-se como uma abordagem de baixa morbidade e potencialmente previsível para o manejo de fraturas radiculares em áreas estéticas, embora estudos com maior nível de evidência sejam necessários para confirmar sua eficácia e estabelecer comparações mais robustas com técnicas convencionais de regeneração óssea guiada.

Referências

- NATAL, F. R. Regeneração óssea guiada: revisão de literatura. 2005. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/265011>. Acesso em: 25 abr. 2026.
- SANTOS, S. A. dos; MILITÃO, V. H. P.; FINGER, E. E.; SCHUSSLER, E. C.; DOMINGUES JÚNIOR, D.; CASTRO JÚNIOR, U. A. de; et al. Avanços recentes na regeneração óssea guiada em Implantodontia: revisão de literatura. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 8, n. 2, p. 858–868, 2026. Disponível em: <https://bjih.emnuvens.com.br/bjih/article/view/7009>. Acesso em: 14 abr. 2026.

VIDIGAL JÚNIOR, G. M. Reconstrução alveolar proteticamente guiada: a regeneração óssea e estética após exodontias sem enxerto, membranas e retalhos. 1. ed. São Paulo: Santos Publicações, 2024.

VIDIGAL JÚNIOR, G. M.; DANTAS, L. R. F.; SILVA JÚNIOR, L. C. de M. e; GROISMAN, M.; FISCHER, R. G.; NOVAES JÚNIOR, A. B. Prosthetically driven alveolar reconstructions: a retrospective study. Brazilian Dental Journal, v. 31, n. 5, p. 458–465, 2020. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/bdj/a/dBT4TJ3B4RCjTJtk8S3gZ4y/?format=html&lang=en>.