



Cirurgia de canino incluso em mandíbula com enxerto ósseo e PRF

Rafael Reis de Souza¹, Apollo de Souza Conceição², André Luiz Oliveira de Carvalho³, Lyara Martins Furtado⁴, Renan Batista Lima⁵, Ramon Danilo Shimazu⁶, Larissa Helena de Oliveira Resende⁷, Flávio Tendolo Fayad⁸, Marcio Langbeck Castelo Branco⁹.



<https://doi.org/10.36557/2009-3578.2025v11n2p1773-1788>

Artigo recebido em 16 de Julho e publicado em 26 de Agosto de 2025

ESTUDO DE CASO

RESUMO

A ocorrência de caninos inclusos é multifatorial, resultando de uma combinação de condições ambientais, sistêmicas e locais. Em princípio, existem cinco opções de tratamento para caninos inferiores impactados. Adicionalmente, a utilização de enxertos após a remoção cirúrgica do canino impactado pode ser recomendada para aumentar a disponibilidade óssea. O objetivo do presente estudo foi relatar um caso clínico acerca do tratamento cirúrgico de um canino incluso em mandíbula, destacando o uso benéfico do enxerto ósseo e do Plasma Rico em Fibrinas – PRF. Paciente de 23 anos procurou um consultório odontológico por orientação de sua ortodontista para avaliar um canino inferior incluso na mandíbula direita. Desta forma, a paciente foi avaliada minuciosamente. Um exame de imagem foi solicitado, o que confirmou a presença do canino em posição vertical entre as raízes dos dentes 42 e 44. Sem contraindicações médicas, a cirurgia foi agendada sob anestesia local. No dia do procedimento, a paciente teve sangue coletado para a obtenção de PRF. A cirurgia envolveu antisepsia, infiltração com anestesia, incisão na mucosa, descolamento do tecido, osteotomia para exposição e remoção do dente, regularização dos bordos ósseos, irrigação com soro fisiológico, aplicação de PRF e sutura com fio absorvível e não absorvível. Os enxertos ósseos desempenham um papel crucial na reparação de defeitos ósseos, oferecendo uma alternativa biocompatível que promove a formação de novo osso. O uso de enxertos ósseos em conjunto com PRF potencializa os resultados, acelerando a regeneração óssea e a cicatrização dos tecidos moles. Essa combinação proporciona um ambiente mais favorável para a recuperação, diminuindo as chances de complicações e garantindo uma integração mais eficaz do enxerto no tecido ósseo existente.

Palavras-chave: Erupção. Incluso. Regeneração.



Impacted canine surgery in the mandible with bone grafting and PRF.

ABSTRACT

The occurrence of impacted canines is multifactorial, resulting from a combination of environmental, systemic and local conditions. In principle, there are five treatment options for impacted lower canines. Additionally, the use of grafts after surgical removal of the impacted canine may be recommended to increase bone availability. The objective of the present study was to report a clinical case about the surgical treatment of a canine impacted in the mandible, highlighting the beneficial use of bone graft and Fibrin-Rich Plasma – PRF. A 23-year-old patient sought a dental office under the guidance of her orthodontist to evaluate an impacted lower canine in her right jaw. In this way, the patient was thoroughly evaluated. An imaging exam was requested, which confirmed the presence of the canine in a vertical position between the roots of teeth 42 and 44. With no medical contraindications, the surgery was scheduled under local anesthesia. On the day of the procedure, the patient had blood collected to obtain PRF. The surgery involved antisepsis, infiltration with anesthesia, mucosal incision, tissue detachment, osteotomy to expose and remove the tooth, regularization of the bone edges, irrigation with saline solution, application of PRF and suturing with absorbable and non-absorbable threads. Bone grafts play a crucial role in repairing bone defects, offering a biocompatible alternative that promotes the formation of new bone. The use of bone grafts in conjunction with PRF enhances results, accelerating bone regeneration and soft tissue healing. This combination provides a more favorable environment for recovery, reducing the chances of complications and ensuring more effective integration of the graft into the existing bone tissue.

Keywords: Eruption. Included. Regeneration.

Instituição afiliada – Instituto Amazonense de Ensino Superior (IAES)

Autor correspondente: Rafael Reis de Souza rrsouza@uea.edu.br

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).





INTRODUÇÃO

As características dos caninos impactados (CIs) podem influenciar em uma série de complicações, tais como posição ectópica e transmigração, formação de lesões, reabsorção radicular interna e externa do próprio canino impactado ou dos dentes adjacentes, bem como perda do comprimento do arco e do suporte alar facial. Assim, é possível argumentar que a impaction canina pode exercer uma influência prejudicial sobre o sistema estomatognático (Almarhoumi AA. et al., 2022).

A sua ocorrência é multifatorial, podendo resultar de condições ambientais, sistêmicas ou locais, e também apresentando variações etiológicas. Um dos fatores etiológicos mais comuns inclui a perda prematura do canino decíduo, comprimento anormal da coroa, traumatismo e má posição do germe dentário, mas na maior parte dos casos, é assintomático. (Cunha et al., 2020).

Os caninos inferiores impactados perdem a capacidade de erupção devido às diferentes posições e angulações na mandíbula e tem uma prevalência de 0,05% a 0,4% (Hudson et al., 2011 e Cavuoti S et al., 2016).

A tomografia computadorizada fan beam (TCFB) ou a tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC), com ou sem a prototipagem são métodos mais recomendados para estudo e têm sido amplamente utilizadas devido à sua capacidade de fornecer informações mais confiáveis em comparação com radiografias convencionais (Almarhoumi AA. et al., 2022).

Em princípio, existem cinco opções de tratamento para caninos inferiores impactados, que incluem nenhum tratamento ativo com monitoramento de longo prazo, remoção cirúrgica do canino impactado, exposição cirúrgica para auxiliar na erupção espontânea, exposição cirúrgica com tração e alinhamento ortodôntico, quando houver espaço no arco, e autotransplante do canino inferior impactado. canino impactado (Sajnani AK. et al., 2015).

Para a reconstrução local, após a remoção, a utilização de enxertos visa aumentar a disponibilidade óssea pós-operatória, diminuindo o risco de defeitos e possíveis fraturas. Dentre os tipos de enxertos, o autógeno é reconhecido como "padrão-ouro", devido por possuir características osteogênicas, osteoindutoras e



osteocondutoras. Para melhor adaptação e regeneração dos enxertos, a fibrina rica em plaquetas (PRF) trata de influenciar em uma aceleração significativa da neoformação óssea e da cicatrização dos tecidos moles. (Da Silva JS. et al., 2021).

RELATO DE CASO

Paciente de 23 anos de idade, gênero feminino, procurou o consultório odontológico por solicitação ortodôntico, para avaliação de canino inferior que se encontrava incluído, em região mental, à direita. A paciente estava em tratamento ortodôntico e a ortodontista solicitou a remoção, visto que não havia como movimentar os dentes mandibulares anteriores, não só pelo posicionamento do dente, bem como pelo risco de uma lesão nas raízes dos dentes nos seus arredores. A decisão pela exodontia, ao invés do tracionamento, partiu da ortodontista que, em comum acordo com a paciente, ao observar a ausência de espaço, e a boa saúde gengival da coroa do pré-molar, somada ao risco do canino ou não conseguir ser tracionado, ou ter um defeito ósseo ou gengival e, dessa forma, apresentaria uma menor necessidade de movimentos ortodônticos e menor risco às raízes, e por conta disso, a exodontia foi solicitada. O dente estava em posição subgengival, entre o incisivo lateral direito e o primeiro pré-molar direito

A paciente foi avaliada, extra e intraoral e não foram observadas assimetrias faciais, lesões em face ou cavidade oral. Havia leve edema em região vestibular do canino direito, em pequeno volume (Figura 2). Durante exame de imagem, há imagem sugestiva de unidade dentária, similar a um canino, em posição vertical, entre as raízes dos dentes 42 e 44 (Figura 1).



Figura 1. Exame panorâmico inicial.

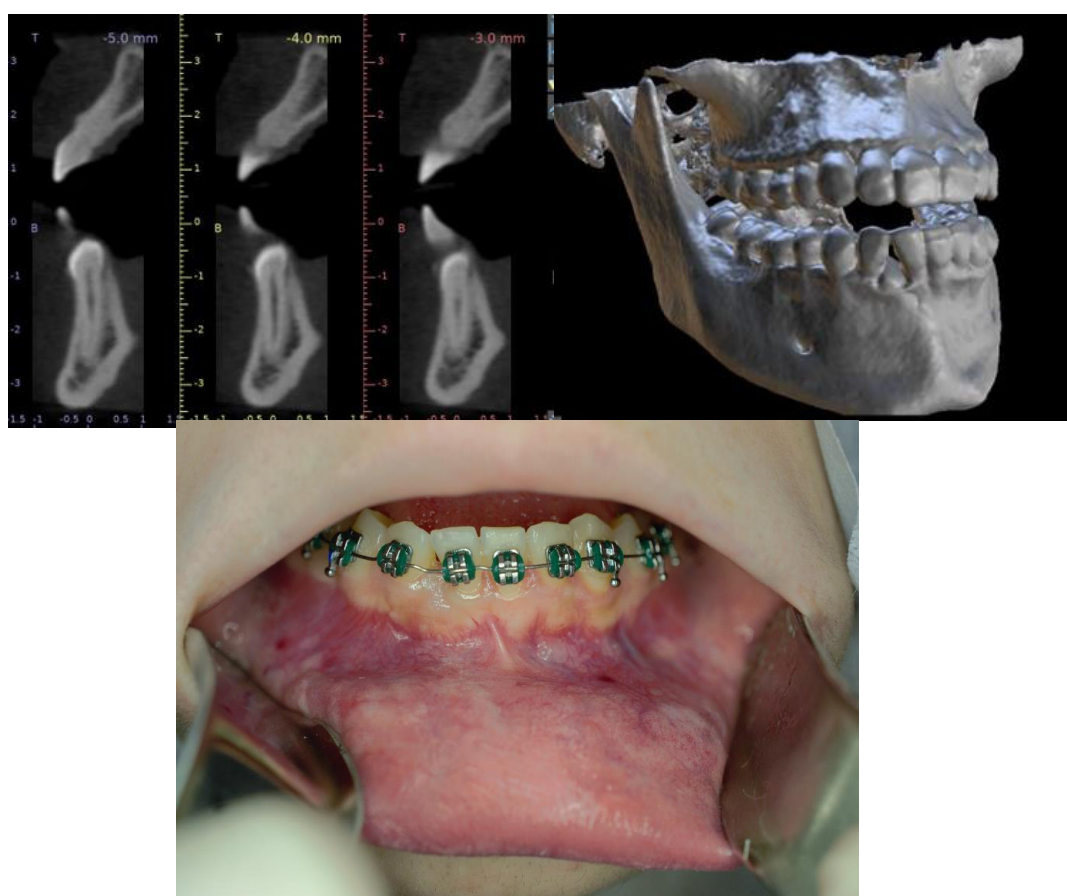


Figura 2. Cortes Parassagitais, com vista do canino incluído e reconstrução tridimensional

A paciente não apresentava alergias, comorbidades ou uso medicamentoso que inviabilizasse a realização do procedimento e com isso, foi agendada a cirurgia, a ser realizada em ambiente odontológico, sob anestesia local.

No dia do procedimento, antes do início da cirurgia, foram colhidos oitos tubos



de ensaio, com aproximadamente 09 ml de sangue, sendo dois tubos de plástico, centrifugados por 03 minutos, para a obtenção do fibrina rica em plaquetas injetável (I-PRF) e cinco tubos de vidro, que foram centrifugados por 12 minutos, para a obtenção de membranas de fibrina rica em plaquetas (PRF), utilizando a centrífuga SPIN PLUS (da marca SPIN). Em seguida, a paciente retornou à sala de espera, para a preparação da sala.

No início do procedimento, foi realizada anestesia local, em ambos mentonianos, utilizando articaína 4%, com epinefrina 1:100.000, e anestesiados também os nervos linguais, além de três aplicações de anestésico em região vestibular, próxima ao músculo mental e abaixador do lábio inferior a direita, para melhor hemostasia durante o acesso. Depois de 03 minutos da primeira técnica anestésica, foi realizado acesso circunvestibular, em face interna de lábio inferior, tunelizando o acesso até o mental, que foi seccionado perpendicularmente as (crase) suas fibras, e em seguida, o periósteo (Figura 3A). O periósteo foi descolado com o uso do instrumento molt 2-4, e com sangramento desprezível, e a área do canino já exposta, partimos para a fase de osteotomia para exposição da coroa dental (Figura 3B).

A osteotomia foi realizada com peça de mão, conectada no motor cirúrgico elétrico, na condição de 1:1, com 40.000 rotações por minuto, com uso de broca esférica multilaminada nº 4 e, uma vez exposta a coroa e a junção amelo-cementária, realizamos a odontosseção com uso de broca tronco cônica 702 (Figura 3C). Os fragmentos foram removidos, e toda a área foi curetada (Figura 3D).

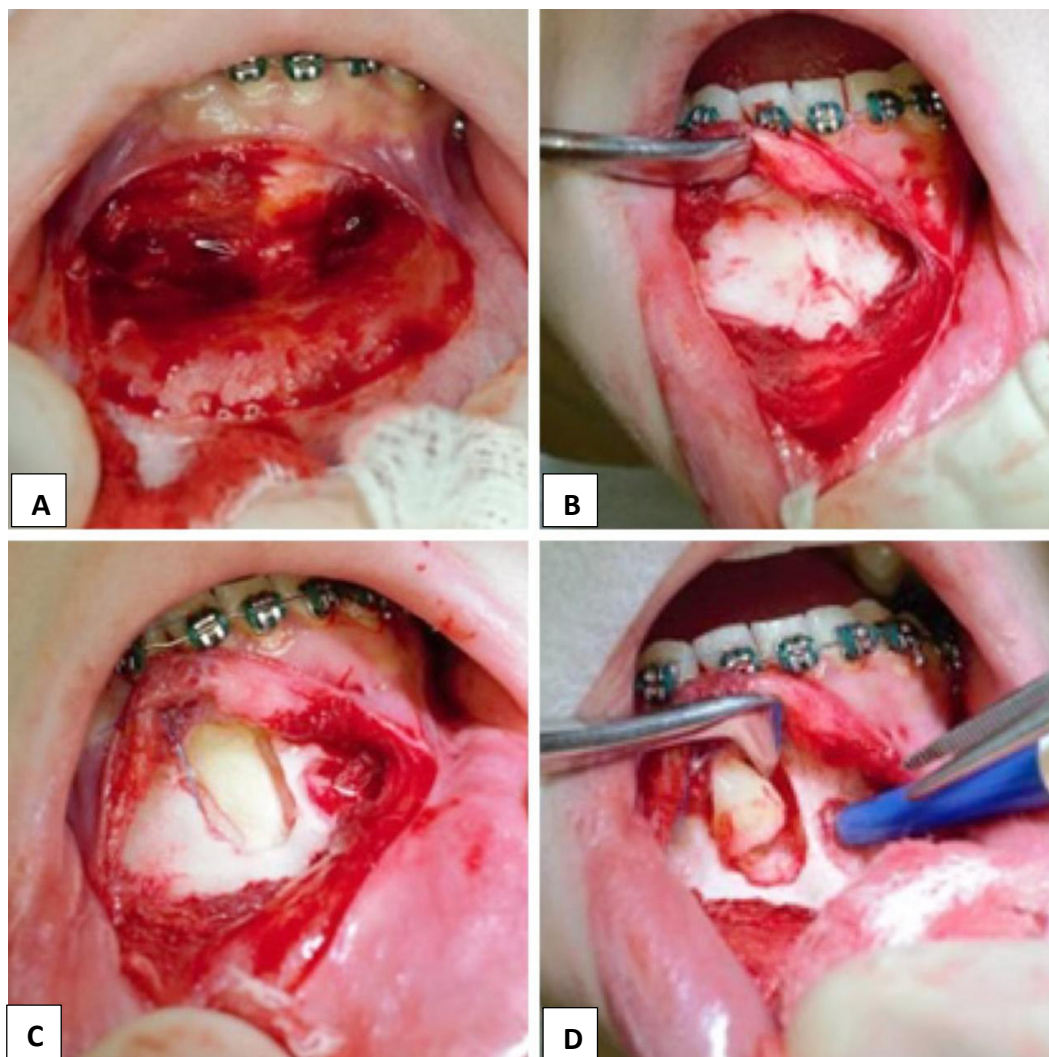


Figura 3. A. Acesso circunvestibular. B. Deslocamento do periósteo. C. Osteotomia. D. Exérese.

Para o enxerto ósseo, foi utilizada a broca ACM (auto chip maker, da WF) onde foi removido osso autógeno do mento, ao lado da área da remoção do canino, e o mesmo material foi misturado a biomaterial, sendo esse o The Graft (da DATUM), a fim de garantir reabsorção lenta, e diminuir as chances de reabsorção do material e formação de defeito ósseo (Figura 4A e 4B). O material foi então misturado ao I-PRF, com uso de uma pipeta de 2ml, formando assim o sticky bone. O enxerto foi adicionado no local da remoção e uma membrana de colágeno suíno tipo I, da JASOM (da empresa BOTISS), sobre a área do enxerto e três membranas de PRF foram adicionadas sobre a membrana de colágeno (Figura 4C e 4D).

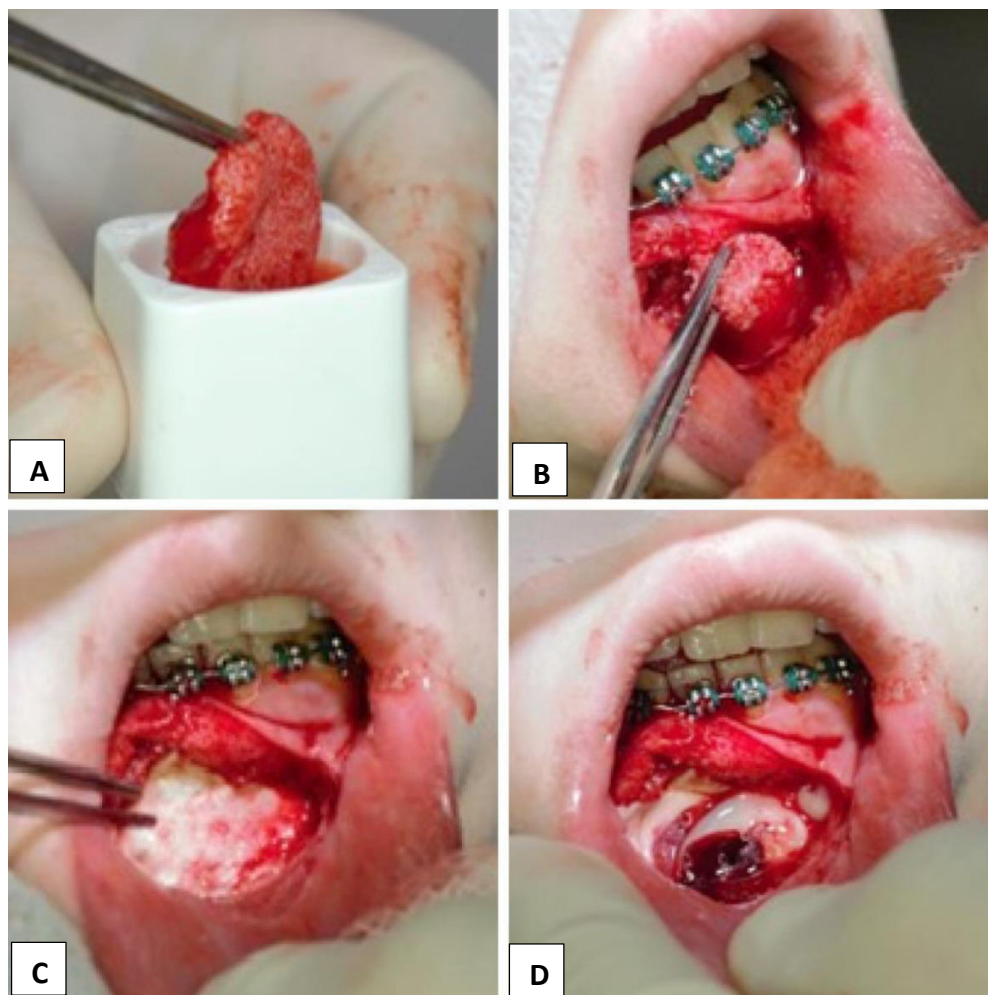


Figura 4. A. Manipulação do enxerto ósseo. B. Instalação do enxerto ósseo. C. Membrana de colágeno suíno. D. Membrana de PRF.

Em seguida, partimos para o fechamento do acesso, com uso de fio de sutura absorvível 4-0 (vycril), para o fechamento dos planos internos (Figura 5A), e prolene 5-0 (ethicon) para o fechamento do plano externo, utilizando uma sutura contínua festonada (Figura 5B). Por último, foi realizado um curativo compressivo em região mental da paciente, para diminuir o espaço morto e a chance de edema, dor e infecção (Figura 5C e 5D).

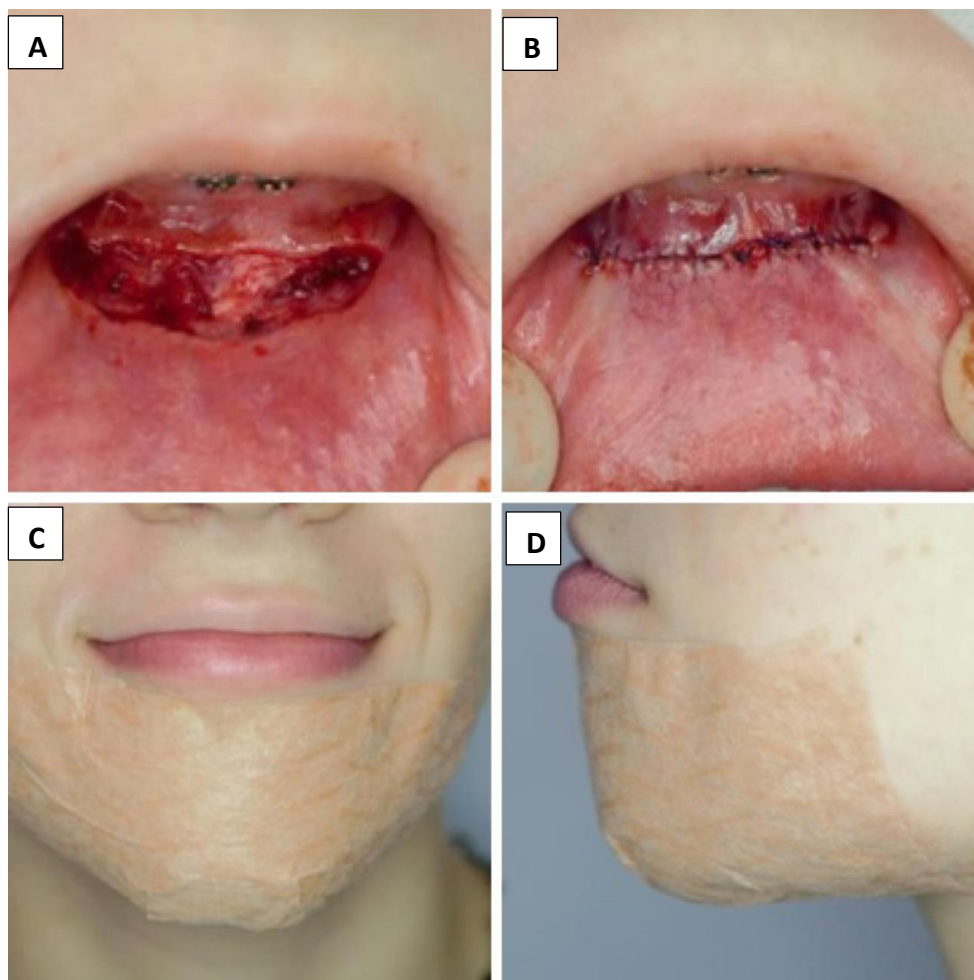


Figura 5. A Fechamento dos planos internos. B. Fechamento dos planos externos. C. Curativo compressivo, vista frontal. D. Curativo compressivo, vista lateral.

Cinco dias após a cirurgia, a paciente retornou para avaliação, onde foi removido o curativo compressivo e exame panorâmico final (Figura 6). Após a remoção, podíamos observar que a paciente não apresentava edemas. Após dez dias do procedimento, a paciente retornou ao consultório, para a remoção da sua sutura, que estava cicatrizada, e não apresentava intercorrências ou infecções. A paciente encontra-se em acompanhamento, e está realizando o seu tratamento ortodôntico, sem o surgimento de quaisquer alterações por conta da cirurgia. O local não apresentou perda de inserção ou defeitos gengi-vais, entendendo assim que o procedimento foi um sucesso.

A paciente mantém acompanhamento de 08 meses até o momento, sem alterações, indicando sucesso no tratamento realizado.



Figura 6. Exame panorâmico final.

DISCUSSÃO

O processo de erupção dentária envolve uma série de eventos complexos e o simples aparecimento da coroa dental na cavidade bucal é apenas um deles. Durante esse processo, a direção do movimento do dente é influenciada pelo seu próprio crescimento, do osso alveolar e do osso de suporte, como a maxila ou a mandíbula (Almarhoumi AA. et al., 2022).

É importante destacar que qualquer desequilíbrio no desenvolvimento dessas estruturas pode afetar a direção da erupção dentária e, em algumas circunstâncias, resultar na inclusão do dente, ou seja, na sua incapacidade de emergir adequadamente. (Sajnani AK. et al., 2015).

Dentre os grupos dentários, os caninos desempenham um papel crucial na oclusão, função e estética dentária, além de serem essenciais para o desenvolvimento adequado do arco dentário. Geralmente, o canino superior apresenta tempo de erupção prolongado em relação aos outros dentes. Tal condição em somatória com sua localização anatômica peculiar aumenta o risco de impatações (Agastra E. et al., 2023).

No entanto, a impatação, translocação e a transmigração dos caninos inferiores são ocorrências bastante raras na prática odontológica. Como resultado, há uma escassez de estudos que abordam de forma abrangente essa temática. Desta forma, a maioria das informações disponíveis é derivada de relatos de casos individuais ou de um



número limitado de pacientes, o que reflete a raridade de tal condição (Pearson MH. et al., 1997).

Os caninos inferiores impactados perdem sua capacidade natural de erupção devido a diversas razões, incluindo posições e angulações irregulares na mandíbula. A ocorrência de caninos inferiores impactados foi estimada em aproximadamente 0,35% a 0,44%, uma incidência significativamente menor em comparação com a impaction dos caninos superiores, que é cerca de 10 vezes mais comum (Sajani AK. et al., 2015).**

Além disso, pesquisas mostraram que a ocorrência de transmigração dos caninos mandibulares é ainda mais rara, com uma prevalência estimada entre 0,1% e 0,76% da população geral. Tal condição é descrita como uma migração de um canino de sua posição habitual para a hemiarcada oposta, cruzando a linha média e tende a acontecer quase exclusivamente com os caninos inferiores (Pearson MH. et al., 1997).

As opções de tratamento para caninos inclusos variam desde a ausência de intervenção ativa, optando apenas pelo monitoramento a longo prazo ou intervenções mais invasivas. Cada opção de tratamento possui suas próprias vantagens, desvantagens e considerações específicas e a escolha adequada depende da gravidade da impaction (Pearson MH. et al., 1997).

Uma das modalidades de tratamento é a remoção cirúrgica, que pode ser necessária em certos casos, principalmente se houver complicações ou riscos para a saúde bucal. Outra abordagem envolve a exposição cirúrgica do dente impactado para facilitar sua erupção espontânea, um procedimento que pode ser realizado em conjunto com a remoção de tecidos vizinhos ou obstruções que estão impedindo o dente de emergir naturalmente (Cavuoti S. et al., 2016).

Além disso, existe a exposição cirúrgica com tração e alinhamento ortodôntico, que envolve a aplicação de forças ortodônticas para guiar o canino impactado para a posição correta na arcada dentária. (Cavuoti S. et al., 2016). Estudos indicam que a taxa de sucesso da exposição cirúrgica seguida de colagem e tracionamento ortodôntico é de 57,1% (Sajani AK. et al., 2015).

Por fim, em casos selecionados, o autotransplante do dente impactado pode ser considerado, a qual envolve sua remoção seguida pela sua colocação em outra área da boca necessária. Entretanto, o tratamento mais comumente realizado para correção de



caninos inferiores impactados é a remoção cirúrgica (Abu-Hussein et al., 2017).

A abordagem eleita para tratamento foi a remoção cirúrgica associada ao uso de enxerto ósseo e Plasma Rico em Fibrinas (PRF). Em termo, os enxertos ósseos desempenham um papel imprescindível na reparação de defeitos ósseos, proporcionando uma alternativa biocompatível para induzir a formação de novo osso (Mazzonetto R. et al., 2012).

Os enxertos podem ser categorizados em três tipos distintos: autógeno, que é obtido e transplantado do mesmo indivíduo; alógeno, adquirido de um doador da mesma espécie e transplantado em outro indivíduo; e xenógeno, que envolve o transplante ósseo entre indivíduos de espécies diferentes (Mazzonetto R. et al., 2012).

Quando os enxertos ósseos são combinados com PRF, há uma notável aceleração no processo de formação óssea e cicatrização dos tecidos moles. Essa associação demonstra não apenas um efeito positivo na regeneração óssea, mas também exerce uma função protetora nos locais cirúrgicos (Da Silva JS. et al., 2021).

O PRF é considerado parte da segunda geração de concentrados sanguíneos e após sua introdução por Choukron em 2001, esse composto tem desempenhado um papel significativo como coadjuvante em procedimentos cirúrgicos. Como um biomaterial autólogo de aplicação tópica, o PRF concentra leucócitos, plaquetas e fatores de crescimento, sem a necessidade de adição de substâncias químicas (Araújo AM et al., 2023).

O emprego e associação destas técnicas à remoção dos caninos inclusos em mandíbula vem crescendo na Odontologia. Alguns estudos corroboram que os enxertos autógenos têm sido estabelecidos na literatura como o padrão ouro para procedimentos de reconstrução óssea, trazendo assim inúmeros benefícios da sua aplicação após remoção de dentes inclusos (Sajnani AK. et al. 2015).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluimos que o procedimento para remoção de dentes inclusos em mandíbula é simples, estando sempre a cargo do ortodontista e paciente, para definir quando



realizá-lo, podendo ser realizado em ambiente ambulatorial,

Mais ainda, quanto ao uso de métodos para auxiliar o pós-operatório, verificamos que o uso de enxertia óssea no campo cirúrgico diminui o defeito local, o uso do PRF é benéfico aos pacientes tanto na formação dos tecidos moles quanto no auxílio no material de enxertia óssea, e que o curativo compressivo, quando aplicado durante os 05 dias iniciais do pós-operatórios diminui o risco de infecção e dor pós-operatória, e que esse curativo não causa lesões cutâneas aos pacientes.

REFERÊNCIAS

ABU-HUSSEIN, M.; WATTED, N.; HUSSIEN, E.; PROFF, P.; WATTED, A. Maxillary Impacted Canines; Clinical Review. International Journal Dental and Medical Sciences Research (IJDMR), v. 1, n. 6, p. 10-26, 2017.

AGASTRA, E.; SAETTONI, M.; PARRINI, S.; CUGLIARI, G.; DEREGIBUS, A.; CASTROFLORIO, T. Impacted permanent mandibular canines: epidemiological evaluation. Journal of Clinical Medicine, v. 12, n. 16, p. 5375, 2023.

ALMARHOUMI, A. A.; OKASHAH, Y. A.; ALREHAILIL, M. A.; ALREHAILIL, N. A. Frequency and pattern of impacted Canines in Al-Madinah, Saudi Arabia: A cross-sectional radiographic study. Journal of Orthodontic Science, v. 11, n. 1, p. 15, 2022.

ARAÚJO, A. M.; MESQUITA, K. B. N.; AZEVEDO, M. W. C.; RIBEIRO, E. G. M.; BRÍGIDO, K. G. R.; BRÍGIDO, J. A. Use of platelet-rich fibrin (PRF) in dental surgical procedures. Research, Society and Development, v. 12, n. 2, p. e2512239811, 2023.

ATALAY, B.; DOGANAY, O. The use of platelet-rich fibrin in bone grafting. Bone Grafting, v. 7, p. 95-102, 2018.

BISHARA, S. E.; ORTHO, D. Impacted maxillary canines: a review. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, v. 101, n. 2, p. 159-171, 1992.



BOLLOOKI, H.; HAMEED, O.; SHERRIFF, M.; MINHAS, G. Positional factors affecting the surgical management of impacted permanent mandibular canines. *Journal of Orthodontics*, v. 49, n. 4, p. 441-447, 2022.

CANDEIRO, G. T.; TAVARES, R. N. Tratamento cirúrgico em transmigração de canino inferior impactado-relato de caso. *Revista da Faculdade de Odontologia de Porto Alegre*, p. 39-41, 2009.

CAVUOTI, S.; MATARESE, G.; ISOLA, G.; ABDOLREZA, J.; FEMIANO, F.; PERILLO, L. Combined orthodontic-surgical management of a transmigrated mandibular canine. *The Angle Orthodontist*, v. 86, n. 4, p. 681-691, 2016.

COOKE, J.; WANG, H. L. Canine impactions: incidence and management. *International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*, v. 26, n. 5, p. 483-491, 2006.

CUNHA, F. S.; SANTORO, J. V. W. A.; ESCUDEIRO, E. Tratamento cirúrgico de canino incluído em região mental: relato de caso. *Revista Fluminense de Odontologia*, v. 55, p. 18-25, 2020.

DA SILVA, J. S.; BEIRIZ, R. K. A.; RAPOSO, M. J. Utilização de enxerto ósseo e fibrina rica em plaquetas (PRF) na implantodontia: relato de caso. *Archives of Health Investigation*, v. 10, n. 7, p. 1176-1183, 2021.

ERICSON, S.; KUROL, J. Incisor resorption caused by maxillary cuspids: a radiographic study. *The Angle Orthodontist*, v. 57, n. 4, p. 332-346, 1987.

FOSTER, R. D.; ANTHONY, J. P.; SHARMA, A.; POGREL, M. A. Vascularized bone flaps versus nonvascularized bone grafts for mandibular reconstruction: an outcome analysis of primary bony union and endosseous implant success. *Journal for the Sciences and Specialties of the Head and Neck*, v. 21, n. 1, p. 66-71, 1999.

HUDSON, A. P. G.; HARRIS, A. M. P.; MOHAMED, N. Early identification and management of mandibular canine ectopia: Clinical. *South African Dental Journal*, v. 66, n. 10, p. 462-467, 2011.

MAZZONETTO, R.; NETTO, H. D.; NASCIMENTO, F. F. Enxertos ósseos em implantodontia. *Nova*



Odessa: Napoleão, 2012.

MOLINA-BARAHONA, M.; DELGADO-GAETE, B.; MORALES-NAVARRO, D.; URBIZO-VÉLEZ, J.; AVECILLAS-RODAS, R. Imaging Evaluation of Platelet-Rich Fibrin in Post-Exodontic Bone Regeneration: A Systematic Review. *Dentistry Journal*, v. 11, n. 12, p. 277, 2023.

NEVILLE, B. W.; DMM, D. D.; ALLEN, C. M.; BOUQUOT, J. E. *Patologia Oral e Maxilofacial*. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2004.

PEARSON, M. H.; ROBINSON, S. N.; REED, R.; BIRNIE, D. J.; ZAKI, G. A. Management of palatally impacted canines: the findings of a collaborative study. *European Journal of Orthodontics*, v. 19, n. 5, p. 511-515, 1997.

RAYPATI, D. K.; RAGHUVeer, H. P.; SHOBHA, E. S.; TAVANE, N. P. Implant rehabilitation in compromised alveolar bone: to augment or to not augment. *International Journal of Scientific Research*, v. 8, p. 20180-20185, 2017.

SAJNANI, A. K.; KING, N. M. Success rates of different management techniques for impacted mandibular canines and associated complications in children and adolescents. *Journal of Investigative and Clinical Dentistry*, v. 6, n. 3, p. 228-233, 2015.

SHARMA et al. Influence of platelet-rich fibrin on wound healing and bone regeneration after tooth extraction: A clinical and radiographic study. *Journal of Oral Biology and Craniofacial Research*, v. 10, n. 4, p. 385-390, 2020.

TORDJMAN, B. C. *Diferentes Abordagens Cirúrgicas no Tratamento de Caninos Inclusos*. Repositório CESPU, 2023.

WITEK et al. The effect of platelet-rich fibrin exudate addition to porous poly (lactic-co-glycolic acid) scaffold in bone healing: An in vivo study. *Journal of Biomedical Materials Research Part B: Applied Biomaterials*, v. 108, n. 4, p. 1304-1310, 2020.