



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

LUCCA DE PROENÇA CAMPOS

**IMPLANTE IMEDIATO COM ENXERTO ÓSSEO COMO
TRATAMENTO PARA FRATURA RADICULAR:
RELATO DE CASO**

Londrina
2022

LUCCA DE PROENÇA CAMPOS

**IMPLANTE IMEDIATO COM ENXERTO ÓSSEO COMO
TRATAMENTO PARA FRATURA RADICULAR:
RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade Estadual de Londrina - UEL, como
requisito parcial para a obtenção do título de
Bacharel em Odontologia.

Orientador: Prof. Dr. Willian Ricardo Pires

Londrina
2022

Campos, Lucca.

Implante imediato com enxerto ósseo como tratamento para fratura radicular :
relato de caso / Lucca Campos. - Londrina,
2022. 20 f.

Orientador: Willian Ricardo Pires.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) -
Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências da Saúde,
Graduação em Odontologia, 2022.

Inclui bibliografia.

1. Fratura radicular, implante imediato, enxerto ósseo - TCC. I. Pires,
Willian Ricardo. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Ciências
da Saúde.

Graduação em Odontologia. III. Título.

CDU 616.31

LUCCA DE PROENÇA CAMPOS

**IMPLANTE IMEDIATO COM ENXERTO ÓSSEO COMO
TRATAMENTO PARA FRATURA RADICULAR:
RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade Estadual de
Londrina - UEL, como requisito parcial para a
obtenção do título de Bacharel em
Odontologia

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Willian Ricardo Pires
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Prof. Dr. Fabio Sene
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Londrina, 01 de Junho de 2022.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por ter guiado meus caminhos sempre sabendo o que faz e me dando forças para chegar até aqui.

Agradeço principalmente aos meus pais, Mané e Karine, por todos os ensinamentos, broncas, conselhos, por sempre estarem ao meu lado e por fazerem de tudo para que nunca me faltasse nada, não só durante os 5 anos de faculdade mas pela vida toda, eu não seria nada sem vocês. Agradeço também a minha irmã Manuela por ser minha companheira para todos os momentos, desde as brigas, pandemia trancados em casa, festas e para cuidar do nosso Duduzinho, o qual também agradeço por ter melhorado nossa vida. Agradeço também a minha tia Cilene, minha segunda mãe, que sempre está presente me ajudando em tudo.

Agradeço também a todos os amigos que a faculdade me deu e que fizeram desses anos mais leves e tornaram até os momentos mais difíceis divertidos, se vocês fossem outros isso jamais seria como foi. Dentre eles agradeço especialmente ao meu irmão de outra mãe, Bruno, o qual tive a honra de morar junto durante 4 anos e ao meu outro irmão Willian que esteve junto comigo desde o primeiro dia de faculdade. Que o trio calafrio seja eterno.

Agradeço também ao meu professor orientador Dr. Willian Ricardo Pires pela disponibilidade, atenção, apoio, paciência e conhecimento passado durante a realização do trabalho e a todos os professores da Universidade Estadual de Londrina por todos os ensinamentos que me foram passados durante estes anos.

A todos, meu muito obrigado.

RESUMO

CAMPOS, Lucca de Proença. **Implante imediato com enxerto ósseo para tratamento de fratura radicular: relato de caso.** 2022. 18 páginas. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2022.

As fraturas radiculares são uma das principais causas que podem comprometer o elemento dentário do indivíduo, podendo evoluir para sua extração. Nesses casos, a instalação de implantes imediatos se tornou uma estratégia de reabilitação previsível e de alto índice de sucesso, tendo como uma das principais vantagens a preservação do alvéolo. Porém, alguns fatores levam ao seu insucesso, se destacando a quantidade insatisfatória de osso na região. A fim de evitar o fracasso pode ser associado enxerto ósseo na área a ser reabilitada para que haja uma quantidade ideal de osso em torno do implante. O objetivo desse trabalho é relatar o caso clínico de um paciente com diagnóstico de fratura radicular no elemento 11 e sua posterior reabilitação com instalação de implante imediato e enxerto ósseo. Foi realizada a exodontia e na mesma sessão a instalação do implante dentário e enxerto ósseo, seguido da instalação de um dente provisório suspenso nos elementos adjacentes e após a osseointegração do implante, reabilitação com a prótese. Esse tratamento, além das vantagens biológicas, leva a um período mais curto de tratamento comparado à instalação tardia do implante. Assim sendo, concluímos que a instalação de implantes imediatos com enxerto ósseo é um tratamento totalmente viável e de sucesso em casos de fratura radicular.

Palavras-chave: Fratura radicular. Implante Imediato. Enxerto Ósseo.

ABSTRACT

CAMPOS, Lucca de Proença. **Immediate implantation with bone graft for root fracture treatment: case report.** 2022. 18 pages. Completion of course work (Graduation in Dentistry) - University of Londrina, Londrina, 2022.

Root fractures are one of the main causes that can compromise the dental element of the individual, and may evolve to its extraction. In these cases, the installation of immediate implants has become a predictable rehabilitation strategy with a high success rate, having as one of the main advantages the preservation of the alveolo. However, some factors lead to its failure, highlighting the unsatisfactory amount of bone in the region. In order to avoid failure can be associated bone graft in the area to be rehabilitated so that there is an ideal amount of bone around the implant. The objective of this work is to report the clinical case of a patient diagnosed with root fracture in element 11 and its subsequent rehabilitation with immediate implant installation and bone graft. The extraction was performed and in the same session the installation of the dental implant and bone graft, followed by the installation of a provisional tooth suspended in the adjacent elements and after osseointegration of the implant, rehabilitation with the prosthesis. This treatment, in addition to the biological advantages, leads to a shorter period of treatment compared to the late installation of the implant. Therefore, we conclude that the installation of immediate implants with bone graft is a totally viable and successful treatment in cases of root fracture.

Keywords: Root fracture. Immediate Implant. Bone Graft.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	01
2. RELATO DE CASO	03
3. DISCUSSÃO	07
4. CONCLUSÃO	09
REFERÊNCIAS	10

1 INTRODUÇÃO

Os traumatismos dento-alveolares são injúrias que ocorrem devido a pancadas gerando lesões que podem comprometer os dentes e seus tecidos de sustentação e de proteção. Em especial, quando estas envolvem dentes anteriores, apesar de terem um melhor prognóstico que em elementos posteriores pelo fato de possuírem apenas uma raiz, causam um prejuízo muito grande na função estética do indivíduo podendo afetar sua autoestima, o que o leva a procurar por um tratamento o mais rápido possível. Dentre os traumatismos, a fratura radicular é a fratura da raiz dentária que também envolve geralmente a dentina, cemento, polpa e ligamento periodontal podendo comprometer o elemento dentário e evoluir para a necessidade de exodontia. Essas fraturas se apresentam em 4 tipos: vertical, horizontal, oblíquas e laminar e sua incidência aumenta quando esses elementos possuem próteses fixas.¹ Para o seu tratamento é importante se atentar a diversos fatores como a mobilidade dentária, sensibilidade a palpação sobre a raiz, sangramento gengival adjacente, condição pulpar após o trauma e principalmente exames de imagem como as radiografias e tomografias computadorizadas dependendo da gravidade, para então planejar o melhor tratamento para cada caso que poderá ser desde um reposicionamento, imobilização e contenção temporária, tratamento endodôntico, apicectomia, tracionamento ortodôntico e até sua extração e instalação de implantes imediatos.

Diante de casos em que o elemento traumatizado acaba sendo condenado, sua extração é recomendada e a instalação do implante imediato geralmente se torna o melhor tratamento reabilitador. A implantação imediata é aquela que o implante é instalado logo após a extração dentária e a tardia o procedimento de colocação do implante é adiado até que o tecido mole tenha cicatrizado, aproximadamente de seis a oito semanas após a extração.² Exodontia associada a implante imediato é uma estratégia previsível^{3 4} e com uma elevada taxa de sucesso, apresentando diversas vantagens como a preservação da altura e largura do osso alveolar com otimização dos resultados estéticos e funcionais, eliminação do período de espera pela consolidação alveolar levando a um tempo mais curto de tratamento e conseqüentemente período mais curto de edentulismo, além de diminuir as sessões cirúrgicas e também reduzir os custos gerais.^{5 6 7}

Uma das maiores dificuldades relacionadas a instalação de implantes

dentários é conseguir a quantidade mínima de osso necessária no local onde é desejado realizar a instalação do implante, pois é preciso uma quantidade para instalação, sendo ideal em torno de 10 mm de altura óssea e 1 mm de osso em largura ao redor do implante. A quantidade insatisfatória de osso pode levar ao fracasso do tratamento.⁸ Sendo assim, uma alternativa para casos onde a região a ser instalado o implante não possui a quantidade necessária de osso, são os enxertos ósseos, que tem por função preservar estrutura de osso e tecido mole quando há perda de estrutura dental.⁹ Há uma grande diversidade de enxertos ósseos, sendo eles autógenos, alógenos (homógeno), xenógenos (heterógenos), aeloplásticos, além do uso das plaquetas ricas em fibrina (PRF).¹⁰ O osso autógeno é considerado o padrão ouro, pois é retirado do corpo do próprio paciente, porém apresenta maior grau de complexidade no procedimento além de um maior risco de sequelas ao paciente, o que acaba muitas vezes não sendo a primeira escolha de enxerto.^{11 12} Atualmente, o enxerto mais utilizado na área odontológica é o xenógeno que apesar de ter um risco maior de rejeição que o autógeno, apresenta uma formação muito parecida ao osso medular humano, incorporando-se bem ao tecido.^{13 14}

O objetivo deste trabalho é relatar um caso clínico do tratamento de um paciente com diagnóstico de fratura radicular e sua reabilitação feita com instalação de implante imediato e enxerto ósseo.

2 RELATO DE CASO

Paciente ABS do sexo feminino, 56 anos de idade, procurou atendimento em uma clínica odontológica particular relatando ter batido o dente enquanto andava de carro. Na anamnese a paciente não relatava alterações sistêmicas. Ao exame físico foi verificado que o dente 11 apresentava uma coroa metalocerâmica com núcleo metálico e estava extruída para fora do alvéolo (figura 1) e a raiz do incisivo central superior direito se apresentava fraturada (figura 2). Foi solicitado uma tomografia computadorizada (figura 3) para avaliar a fratura e relizar um plano de tratamento, além das condições para a possibilidade de instalação de implante para reabilitar a região caso a extração dentária fosse indicada.



Figura 1 – Coroa do elemento 11 com núcleo metálico extruída para fora do alvéolo



Figura 2 – Fratura da raiz do incisivo central superior direito (elemento 11)



Figura 3 – Tomografia computadorizada evidenciando a fratura radicular oblíqua no terço cervical da raiz do dente 11

Numa segunda consulta, após análise da tomografia computadorizada e das condições clínicas, o tratamento optado para o caso da fratura radicular foi a exodontia e instalação de implante imediato (Neodent CM 4.1X13MM) associado a enxerto ósseo particulado bovino (Lumina-Bone Fino – Critéria) (Figura 4), seguido da

colocação de uma coroa provisória suspensa nos elementos dentários adjacentes (dentes 12 e 21) pois não foi possível a instalação de prótese sobre implante com carga imediata (Figura 5).

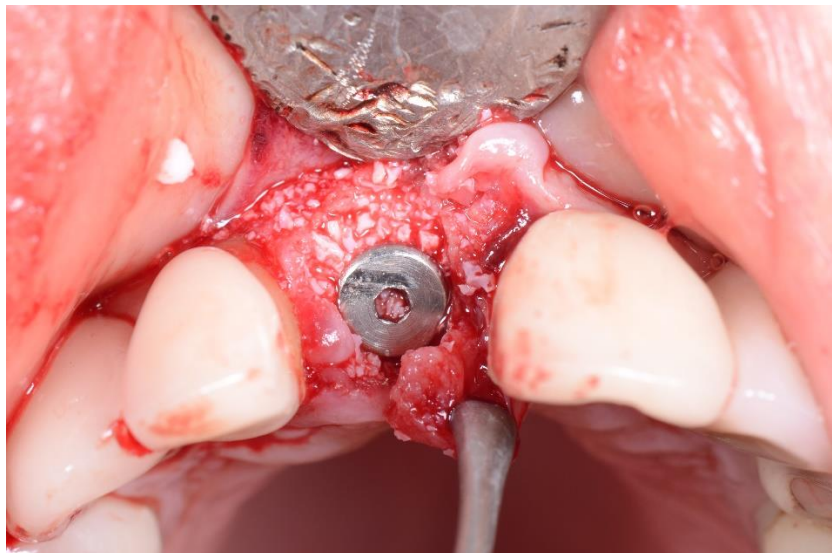


Figura 4 – implante imediato instalado associado a enxerto ósseo particulado.



Figura 5 – Coroa provisória suspensa nos elementos 12 e 21.

Após 4 meses foi iniciado a fase protética. Primeiramente foi realizado a reabertura e instalação do cicatrizador (Neodent) e após 2 semanas foi feito a moldagem e encaminhado ao laboratório protético. Após as sessões protéticas, foi realizada a reabilitação definitiva com coroa metalocerâmica sobre o implante (figura 6).



Figura 6 – Aspecto clínico final após a confecção de prótese sobre implante.

3 DISCUSSÃO

As fraturas radiculares podem ser divididas em: verticais, horizontais, oblíquas ou laminares e também pelos terços: apical, médio ou cervical e são causadas principalmente por traumas na região, mas podem ter também outros motivos como o bruxismo, tratamento de canal mal realizado, pino protético metálico e cáries. No presente caso, o diagnóstico foi de fratura oblíqua no terço cervical causada por um trauma dentário em elemento que tinha a presença de um núcleo metálico, o que levou, após exame clínico e tomográfico, a opção de tratamento pela exodontia do elemento e instalação de implante, tendo em vista que a espessura radicular não suportaria mais um preparo para pino metálico mesmo sendo feita sua imobilização temporária ou extrusão radicular.

Implantes unitários instalados imediatamente após a extração de dentes são uma modalidade de tratamento com sucesso previsível.^{3 4} Schropp et al. (2003) estudaram as mudanças que ocorrem nos tecidos ósseos e gengivais durante 12 meses após a extração de um dente e concluíram que é favorável a instalação de implantes o mais cedo possível após a extração, pois há maior chance de manutenção da anatomia óssea e dos tecidos moles, melhorando o resultado estético principalmente em dentes anteriores.¹⁵ É possível ainda destacar mais vantagens da instalação de implantes imediatos como a manutenção do suprimento vascular com o aproveitamento de células viáveis para cicatrização, evitando a ocorrência do preenchimento do alvéolo com tecidos moles, a manutenção do perfil de emergência do dente extraído com inserção do dente provisório, utilizando a técnica da reabilitação imediata, e o benefício psicológico do paciente, com a colocação da restauração definitiva em até 6 meses.^{16 17 18} Fatores contra à instalação imediata de implantes unitários pós-exodontia diz respeito ao comportamento dos tecidos moles adjacentes durante o período de cicatrização. Segundo Chen et al. (2004) a fixação de implantes após um período de espera possibilita a resolução de um processo infeccioso. Porém, a concomitante reabsorção do rebordo alveolar na dimensão vestibulolingual limita as vantagens da colocação tardia dos implantes.¹⁹ Sendo assim, foi optado pela instalação de implante imediato no presente caso, tendo em vista seu maior número de vantagens e baseado nas condições do paciente que possibilitavam este procedimento.

Neste caso, além do implante imediato, também foi necessário realizar

um enxerto ósseo na região que não havia quantidade de osso suficiente. Enxertos ósseos autógenos são considerados por muitos cirurgiões dentistas o padrão ouro, pois como é removido do próprio paciente, possui pouca antigenicidade, melhor resultado no processo de osseointegração do implante, além de participar da fase um e dois da do processo de neoformação óssea.¹¹ Enxertos ósseos alógenos são bem trabalhados antes de chegar no mercado, pois apesar de serem retirados de um ser da mesma espécie, porém de indivíduos diferente, fazendo com que o mesmo possua uma certa antigenicidade, podendo levar a rejeição, infecção, doenças cruzadas e em um menor resultado na osseointegração, pois o mesmo não participa da fase um da formação do osso.²⁰ Enxertos ósseos xenógenos são retirados de outras espécies, e requerem maiores cuidados, devido sua antigenicidade ser bem maior, podendo causar infecção no sítio do receptor e outras doenças. Além das desvantagens citadas, ele também não participa da fase I da osteogênese. O osso bovino liofilizado é um dos mais utilizados na odontologia, mesmo tendo algumas desvantagens como; baixa compatibilidade, alta rejeição pelos receptores e riscos de infecções, porém sua disponibilização em alta quantidade no mercado o torna comum nos procedimentos de implantodontia.¹¹ Neste caso foi realizado enxerto de osso alógeno (homógeno) particulado (Lumina-Bone Fino – Critéria) e observado sucesso na integração com osso autógeno e osseointegração do implante instalado, sem sinais de infecção.

Os implantes imediato aliado a cirurgias menos invasivas com preservação de tecidos gengivais e arquitetura das estruturas alveolares, favorecem ao paciente um tempo menor de espera para colocação do implante. Além de possibilitar a instalação de um dente provisório em áreas estéticas mesmo sem carga, porém trazendo mais conforto ao paciente e integrando ao meio social, pois sabe-se o prejuízo emocional que um dente em área estética traz ao paciente.²¹ Muitos estudos relatam as vantagens dos implantes imediatos, porém a maioria orienta a restauração estética, sem carga, para prevenir possíveis traumas e o insucesso do procedimento. Muitas são as vantagens, mas continua-se estudos na busca de resultados mais promissores.²² No presente caso foi realizado o implante imediato, porém sem carga imediata devido à falta de torque para carga imediata. Foi instalação uma prótese unitária provisória fixa aos dentes adjacentes para manutenção do perfil gengival, aspecto estético e funções mastigatórias.

4 CONCLUSÃO

Podemos concluir que a instalação de implantes imediatos com enxerto ósseo em casos onde a região a ser reabilitada não possui uma quantidade suficiente de osso, é uma boa alternativa para o tratamento e reabilitação de dentes com fraturas radiculares pois há a preservação da altura e largura do osso alveolar, manutenção dos tecidos moles, além do menor tempo de tratamento devolvendo a parte funcional e estética ao paciente mais rapidamente.

REFERÊNCIAS

1. Mussolin, M., Rodrigues, W., Almeida, R., Garcia Junior, I., Souza, F., & Correa, A. (2013). P-019G - Reabilitação oral em função imediata após fratura radicular devido a retentor intra radicular metálico. *ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION*, 2.
2. SAADOUN, A.P.; LANDESBURG, C.J. Treatment classifications and sequencing for postextraction therapy: A review... v. 9, n. 8, p. 933-942, 1997.
3. Piattelli A, Ruggeri A, Franchi M, Romasco N, Trisi P. An histologic and histomorphometric study of bone reactions to unloaded and loaded non-submerged single implants in monkeys: a pilot study. *J Oral Implantol* 1993; 19(4):314-20.
4. Popper HA, Popper MJ, Popper JP. The branemark novum protocol: description of the treatment procedure and a clinical pilot study of 11 cases. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2003; 23(5):459-65.
5. THOMÉ, G; BORGES, A. F. S.; MELO, A. C. M.; BASSI, A. P. F.; SARTORI, I. A. M.; FAOT, F. Implante imediato em local cronicamente infectado: avaliação após 12 meses. *RGO, Porto Alegre*, v. 55, n.4, p. 417-421, out./dez. 2007.
6. SILVA, L. C. RESULTADO ESTÉTICO EM IMPLANTES IMEDIATOS PÓS TRAUMAS EXODÔNTICOS: RELATOS DE DOIS CASOS CLÍNICOS. Programa de Pós-Graduação em Implantodontia. FACULDADE DE ODONTOLOGIA DO NORTE DE MINAS – FUNORTE, Brasília, 2009.
7. BUSTAMANTE, G. L. IMPLANTES IMEDIATOS. Programa de Especialização de Implantodontia da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2005.
8. SALMEN, Fued Samir et al. Enxerto ósseo para reconstrução óssea alveolar. Revisão de 166 casos. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, v. 44, n. 1, p. 33-40, 2017.
9. Kan JY, Rungcharassaeng K, Lozada JL, Zimmerman G. Facial gingival tissue stability following immediate placement and provisionalization of maxillary anterior single implants: a 2- to 8-year follow-up. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2011 Jan-Feb;26(1):179-87. PMID: 21365054.

10. KERHWALD, Ricardo et al. Uso de fibrina rica em plaqueta em enxerto ósseo e implantes dentários. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 1, p. e56510112210- e56510112210, 2021
11. FARDIN, Angélica Cristiane et al. Enxerto ósseo em odontologia: revisão de literatura. *Innovations Implant Journal*, v. 5, n. 3, p. 48-52, 2010.
12. Marcone E, Thainara J, Schimassek R, Neder VM. Enxertos e Membranas na Odontologia: Revisão da Literatura. *Rev Odon da Braz Cubas*. 2020; 1(10): 6-14.
13. RAMALHO, Luã Monique BP de M. et al. ENXERTO ÓSSEO AUTÓGENO DE CRISTA ILÍACA EM MANDÍBULA E MAXILA PARA REABILITAÇÃO ORAL. *REVISTA FAIPE*, v. 11, n. 1, p. 15-24, 2021.
14. CLAUDINO, Julio; ALVES, Levy Anderson César. Biomateriais: uma realidade para as cirurgias de enxerto em Odonto-logia-revisão da literatura. *J Health Sci Inst*, v. 37, n. 2, p. 174-178, 2019.
15. Schropp L, Wenzel A, Kostopoulos L, Karring T. Bone healing and soft tissue contour changes following single-tooth extraction: a clinical and radiographic 12-month prospective study. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2003; 23(4):313-23.
16. Brunski JB. Biomechanical factors affecting the bone-dental implant interface. *Clin Mater* 1992; 10(3):153-201.
17. Becker W. Immediate implant placement: diagnosis, treatment planning and treatment steps/or successful outcomes. *J Calif Dent Assoc* 2005; 33(4):303-10.
18. Leary JC, Hirayama M. Extraction, immediate-load implants, impressions and final restorations in two patient visits. *J Am Dent Assoc* 2003; 134(6):715-20.
19. Chen ST, Wilson Jr TG, Hammerle CHF. Immediate or early placement of implants following tooth extraction: Review of biologic basis, clinical procedures and outcomes. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2004; 19(supplement):12-25
20. MARCONE, Eduardo et al. ENXERTOS E MEMBRANAS NA ODONTOLOGIA: REVISÃO DA LITERATURA. *Revista de Odontologia da Braz Cubas*, v. 10, n. 1, p. 6- 14, 2020.
21. LOYOLA, Marcela et al. Enxertos ósseos autógenos e xenógenos como alternativa de manutenção do espaço alveolar. *RGS*, v. 19, n. 2, p. 8-18, 2018.

- 22.** ELERATI, E. L.; ASSIS, M. P.; COSTA, S. C. Soluções em gengiva cerâmica na correção estética de implantes unitários mal posicionados na região anterior. *ImplantNews*, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 95-100, 2012.