

EXTRAÇÃO ATRAUMÁTICA: INSTRUMENTOS E DISPOSITIVOS UTILIZADOS NA OTIMIZAÇÃO DA TÉCNICA

ATRAUMATIC EXTRACTION: INSTRUMENTS AND DEVICES USED IN THE OPTIMIZATION OF TECHNIQUE

RODRIGO LORENZI **POLUHA**^{1*}, RAFAEL VIEIRA **COSTA**², CLÓVIS LAMARTINE DE MORAES MELO **NETO**³, BRUNA MILHOMENS DE **SOUSA**⁴, LUISA MOURA **FIALHO**⁵, VANESSA CAMILA DA **SILVA**⁶

1. Cirurgião Dentista; Mestrando Odontologia Integrada da Universidade Estadual de Maringá; 2. Cirurgião Dentista graduado pela Universidade Federal do Maranhão; 3. Cirurgião Dentista; Mestrando Odontologia Integrada da Universidade Estadual de Maringá; 4. Cirurgiã Dentista; Mestranda Odontologia Integrada da Universidade Estadual de Maringá; 5. Cirurgiã Dentista graduada pela Universidade Federal do Maranhão; 6. Professora do Departamento de Odontologia – Universidade Federal do Maranhão.

* Departamento de Odontologia - Universidade Estadual de Maringá - Avenida Mandacarú, 1.550, Vila Santa Izabel, Maringá, Paraná, Brasil. CEP: 87080-000. rodrigopoluha@gmail.com

Recebido em 08/04/2016. Aceito para publicação em 14/06/2016

RESUMO

A extração atraumática visa diminuir a hemorragia, inflamação, inchaço, dor e desconforto, assim como a máxima preservação da estrutura óssea dos alvéolos e do tecido mole, favorecendo a reabilitação com implantes. Vários instrumentos têm sido desenvolvidos para facilitar e melhorar esta prática. Assim, o presente estudo tem como objetivo realizar uma revisão da literatura sobre vários dispositivos utilizados para a realização da extração atraumática. Compreender a terapia e o emprego de vários instrumentais são fundamentais para a obtenção do sucesso clínico da técnica.

PALAVRAS-CHAVE: Extração dentária, instrumentos cirúrgicos, piezocirurgia.

ABSTRACT

The atraumatic extraction aims to alleviate bleeding, inflammation, swelling, pain and bruising, as well as maximum preservation of bone structure of the alveoli and soft tissue, favoring rehabilitation with implants. Various instruments have been developed to facilitate and improve this practice. Thus, the present study aims to perform a literature review on various devices used in carrying out the atraumatic extraction. Understanding the therapy and the use of multiple instrumentals are key to the achievement of the clinical success of the technique.

KEYWORDS: Tooth extraction, surgical instruments, piezosurgery.

1. INTRODUÇÃO

As modificações no processo alveolar, especialmente na espessura, altura do osso e na anatomia do tecido mole, resultantes

da extração dentária, são influenciadas por uma combinação de coeficientes¹, entre eles as características biológicas do paciente², a morfologia do local cirúrgico e fatores relacionados com a técnica de extração usado pelo cirurgião³.

Na técnica de extração tradicional, embora seja incentivado o trauma mínimo, a luxação através de extratores e/ou remoção via fórceps geralmente implica fratura ou deformidade espaço dento alveolar⁴.

É inerente a qualquer cirurgia oral algum grau de lesão. A extração atraumática visa minimizar a hemorragia, inflamação, edema, dor e hematomas além da máxima preservação do osso alveolar e de tecidos moles⁵. Isso favorece a reabilitação do sítio cirúrgico com implantes⁶.

Vários instrumentos foram desenvolvidos para facilitar e melhorar a prática da extração atraumática, como periótomo, periótomo elétrico, piezoelétrico e sistemas de extração com elevação por polias e roldanas. Compreender a terapia, o manejo e a indicação dos vários artefatos são fundamentais para a obtenção do sucesso clínico da técnica.

Assim, o presente estudo tem como objetivo realizar uma revisão da literatura sobre vários dispositivos utilizados para a realização da extração atraumática.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi desenvolvido através de revisão bibliográfica do tipo exploratória, retrospectiva, baseada em pesquisa de livros e artigos científicos disponibilizados nas bases de dados PubMed, SciELO, LILACS, Science Direct e Google Acadêmico, referentes ao tema escolhido. As palavras-chave, nos idiomas inglês e português, utilizadas foram: extração dentária; extração atraumática; instrumentos cirúrgicos; periótomo; periótomo elétrico; piezocirurgia; sistema extrator.

3. REVISÃO DA LITERATURA

Periôtomo é um instrumento manual composto de lâminas intercambiáveis retas e angulares⁷. É acessível, de baixo custo e fácil manuseio. Deve ser inserido na região interproximal ao longo do eixo da raiz, rompendo as fibras periodontais circundantes do elemento, liberando assim grande parte da ancoragem ao osso. Depois de ser usado como uma cunha, pode-se fazer uma alavanca, rotacionando o cabo, para aumentar a mobilidade. A extração é complementada com a utilização de um fórceps adequado para cada dente, sem causar danos às paredes dos alvéolos⁸.

Outro instrumento empregado é o periôtomo elétrico. O modelo Powertome® (Powertome 100S, Westport Medical Inc., Salem, OR, USA), acionado por pedal, tem a extremidade ativa de um periôtomo manual, ação oscilatória e podem ser usados na extração de elementos de uni e multirradiculares. Este dispositivo pode ser ajustado para diferentes configurações. Além disso, a utilização de Powertome muitas vezes permite a remoção de dentes sem retalhos. Isso diminui a dor pós-operatória e o desconforto, mantendo o suprimento sanguíneo do periosteio⁹. A literatura relata que o dispositivo funciona de forma eficiente para otimizar a extração atraumática, com excelente aceitação do paciente e sem prolongar o procedimento cirúrgico em comparação com outras técnicas de extração¹⁰.

Piezoelétrico é um sistema oscilatório de ultra-som. Ele é capaz de realizar um corte definido e preciso, sem causar danos aos tecidos moles, bem como aos nervos e aos vasos sanguíneos¹¹. Em comparação com outros dispositivos, apresenta uma espessura de corte relativamente mais delgada, menos traumática e mais precisa, resultando assim em menores danos ao osso e menos sangramento. É possível ainda a readaptação do fragmento de osso removido por meio da fixação por mini-placas reabsorvíveis. O tempo total do processo cirúrgico é reduzido, assim como a intensidade de dor pós-operatória e a possibilidade da ocorrência de trismo¹². Esta técnica é capaz de fazer qualquer tipo de osteotomia, sendo mais adequada para o acesso ao seio maxilar e extrações de elementos impactados, principalmente na mandíbula devido ao risco da lesão do nervo alveolar inferior¹³.

Há vários modelos de dispositivos de extração com sistema de elevação, composto por polias e roldanas. Eles são empregados cada vez mais na remoção de dentes unirradiculares e raízes residuais. Também podem ser usados na extração de dentes posteriores, necessitando da secção prévia das raízes e sua remoção separadamente¹⁴. É indicado principalmente para as áreas estéticas, este sistema permite preservar completamente a papila interdental, bem como osso alveolar, sendo adequado para implantes imediatos. O modelo mais popular é o Benex®-Extraction System (Luzern, Switzerland) que tem dois suportes, os

quais são montados em ambos os lados do elemento a ser extraído, garantindo um perfeito alinhamento para o procedimento. Brocas diamantadas são utilizadas para remover o tecido cariado e preparar a cavidade, geralmente através do alargamento do canal radicular, onde o parafuso de tração vai ser inserido. Ao instalar o parafuso no sistema de ancoragem, move-se a roldana, então o elemento a ser extraído é puxado no sentido coronal até esfoliação completa¹⁵.

4. DISCUSSÃO

A extração atraumática deve ser sempre a técnica preferida por oferecer vantagens estéticas e funcionais.

Block *et al.*, em 2009, realizaram um estudo com 76 pacientes, avaliando dois procedimentos: a extração convencional com enxerto ósseo e implante tardio (grupo 01) e extração atraumática com periôtomo e implante imediato (grupo 02). Após dois anos, os autores não encontraram diferenças significativas entre o sucesso dos dois tratamentos, mas eles encontraram recessão da gengiva marginal, estatisticamente importante em relação ao primeiro grupo (diferença de 1 mm), e que o tempo de osseointegração do primeiro grupo foi o dobro do segundo (quatro e oito meses, respectivamente)¹⁶.

White *et al.*, em 2009, usaram o Powertome® em seis casos clínicos, onde três destes casos, a extração atraumática foi realizada juntamente com implante imediato, e dois casos de dentes multirradiculares, onde a separação das raízes foi previamente realizada através da odontosecção. Neste estudo, os autores também apresentaram um caso de uma fratura horizontal, na altura do terço cervical da raiz, onde o fragmento de raiz foi extraído apenas com o uso de periôtomo elétrico. Este trabalho mostra aplicações do periôtomo em diferentes casos, provando assim a versatilidade, a indicação e a funcionalidade do instrumento⁹.

Pappalardo *et al.*, em 2014, compararam dois dispositivos usados para osteotomia: piezoelétrico e instrumento rotatório. No estudo, oitenta pacientes foram submetidos a uma das duas técnicas, entre 2007-2010, por sorteio, separados em dois grupos de quarenta pacientes. O grupo teste foi composto pelos pacientes submetidos ao procedimento realizado por piezoelétrico e o grupo controle por um instrumento rotatório. Os procedimentos realizados foram semelhantes nos pacientes, diferindo basicamente pelo tipo de instrumento utilizado. Os pacientes do grupo de teste relataram sentir cerca de duas vezes menos dor e tiveram duas vezes e meia menos edema pós-operatório em média, comparado ao grupo controle. E, embora a osteotomia feita com piezoelétrico ser estendida, o tempo total do procedimento foi reduzido devido à redução da hemorragia, melhor visibilidade e acesso ao campo operatório¹⁷.

Blues *et al.*, em 2013, realizaram a extração seguido de quarenta implantes imediatos, em vinte e três pacientes.

Neste estudo, a extração de dentes (incisivos, caninos e pré-molares apenas) foi realizada com auxílio do piezoeletrico, utilizando diferentes pontas ativas. Nos pacientes acompanhamento por um ano, os autores encontraram sucesso em 96,5% dos casos e uma melhor recuperação óssea¹⁸.

Muska *et al.*, em 2013, usaram o Benex®-Extraction System em 72 pacientes que apresentavam contra-indicações para a extração por meio de fórceps ou tinham sido submetidos a extração pela técnica convencional antes. Do total de 111 dentes, 92 (83%) foram extraídos com sucesso. A taxa de sucesso foi maior nos dentes unirradicular (89%) e menor nos dentes multirradiculares (43%). A maioria das falhas foram caracterizados pela retenção insuficiente do parafuso e/ou fratura da raiz, que ocorreu principalmente como resultado de cárie no canal radicular, erro na perfuração do parafuso ou excesso de força de tração¹⁵. Está elevada taxa de sucesso indica que a utilização de procedimentos cirúrgicos mais invasivos com a finalidade de facilitar a extração, tais como retalhos extensos e osteotomia podem ser reduzidos de rotina do dentista.

5. CONCLUSÃO

Podemos concluir que a técnica de extração atraumática deve ser usada sempre que possível. É uma terapia que preserva a estética e diminui o desconforto pós-operatório. O conhecimento e o manuseio correto dos muitos dispositivos concebidos para este procedimento são essenciais para alcançar o melhor resultado clínico e bem-estar do paciente.

REFERÊNCIAS

- [01] Araújo MG, Lindhe J. Dimensional ridge alterations following tooth extraction. An experimental study in the dog. *J Clin Periodontol.* 2005; 32:212-8.
- [02] Ten HJM, Slot DE, Van WGA. Effect of socket preservation therapies following tooth extraction in nonmolar regions in humans: a systematic review. *Clin Oral Implants Res.* 2011; 22:779-88.
- [03] Oghli AA, Steveling H. Ridge preservation following tooth extraction: a comparison between atraumatic extraction and socket seal surgery. *Quintessence Int.* 2010; 41:605-9.
- [04] Babbush CA. A new atraumatic system for tooth removal and immediate implant restoration. *Implant Dent* 2007; 16:139-45.
- [05] Tavares RR, Calixto AM, Maia Filho EM, Bandeca MC, Firoozmand LM, Gomes MG, Malheiros AS. Atraumatic extraction, implant placement and immediate provisionalization. *J Contemp Dent Pract.* 2014;15(4):513-7.
- [06] Douglass G. Alveolar Ridge Preservation at Tooth Extraction. *CDA.Journal.* 2005;33(3):223-231.
- [07] Quayle, A. A. Atraumatic Removal of Teeth and Root Fragments in Dental Implantology. *Int. j. oral maxillofac. implants, Lombardi,* vol. 5, no. 3, p. 292- 6, 1990.
- [08] Kumar PM, Reddy NR, Roopa D, Kumar KK. Atraumatic surgical extrusion using periotome in esthetic zone: A case series. *J Conserv Dent.* 2013; 16(2): 175–179.
- [09] White, J., Holtzclaw, D., Toscano, N. Powertome assisted atraumatic tooth extraction. *J Implant Adv Clin Dent.* 2009; 1:6.
- [10] Mish C E. *Implantes Dentais Contemporâneos.* Elsevier. 2009; 37:870- 904.
- [11] Kotrikova B, Wirtz R, Krempien R. et al. Piezosurgery—a new safe technique in cranial osteoplasty? *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2006; 35:461–465.
- [12] Sortino F, Pedulla E, Masoli V. The piezoelectric and rotatory osteotomy technique in impacted third molar surgery: comparison of postoperative recovery. *J Oral Maxillofac Surg.* 2008; 66:2444–2448.
- [13] Gao Y, Lin Z, Rodella LF, Buffoli B, Wu X, Zhou Y. Piezoelectric ultrasonic bone surgery system in the extraction surgery of supernumerary teeth. *J Craniomaxillofac Surg.* 2014; 2 (8):1577–1582.
- [14] Saund D, Dietrich T. Minimally-Invasive Tooth Extraction: Doorknobs and Strings Revisited. *Dent Update* 2013; 40: 325–330.
- [15] Muska E, Walter C, Knight A *et al.* Atraumatic vertical tooth extraction: a proof of principle clinical study of a novel system. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2013; 116(5):303-10.
- [16] Block MS, Mercante DE, Lirette D, Mohamed W, Ryser M, Castellon P. Prospective evaluation of immediate and delayed provisional single tooth restorations. *J Oral Maxillofac Surg.* 2009; 67(11):89-107.
- [17] Pappalardo S, Guarnieri R. Randomized clinical study comparing piezosurgery and conventional rotatory surgery in mandibular cyst enucleation. *J Craniomaxillofac Surg.* 2014; 42(5):80-5.
- [18] Blues C, Szmukler-Moncler S, Giannelli G, Denotti G, Orrù G. Use of Ultrasonic Bone Surgery (Piezosurgery) to Surgically Treat Bisphosphonate-Related Osteonecrosis of the Jaws (BRONJ). A Case Series Report with at Least 1 Year of Follow-Up. *The Open Dentistry Journal,* 2013; 7:94-101.