

Tratamento cirúrgico da luxação recidivante da articulação temporomandibular com utilização de mini-âncoras "Mitek"

Surgical treatment of recurrent temporomandibular joint dislocation by using of mini-anchors "Mitek"

Sócrates Steffano Silva Tavares¹

Gracielle Rodrigues Tavares²

Eduardo Dias-Ribeiro³

Julierme Ferreira Rocha³

Marcos Antonio Farias de Paiva⁴

1- Cirurgião e Traumatologista Bucomaxilofacial, Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande-PB, Brasil.

2- Mestre em Estomatologia, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa-PB, Brasil.

3 - Mestres em Estomatologia, Departamento de Estomatologia, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru-SP, Brasil

4 - Mestre e Doutor em Estomatologia, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Paraíba.

Correspondência:

Eduardo Dias Ribeiro

Departamento de Estomatologia, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo

Al. Octávio Pinheiro Brisola, 9-75. CEP 17012-901. Fone/Fax: (014) 3235-8258

E-mail: eduardodonto@yahoo.com.br

Resumo

A articulação temporomandibular (ATM) é uma das mais importantes e nobres articulações do corpo humano. Por sua intensa dinâmica e complexidade, quando seus componentes entram em desarmonia, geram as desordens temporomandibulares (DTM). Dentre as DTM's mais comuns está a luxação da ATM, que se caracteriza pela posição anormal do côndilo em relação à fossa mandibular. Atualmente existem diferentes técnicas cirúrgicas visando o restabelecimento normal da articulação, sendo a utilização de mini-âncoras "Mitek" por meio do acesso cirúrgico endaural, necessária em determinados casos, com a âncora devendo ser fixada e estabilizada na cabeça do côndilo e na raiz posterior do arco zigomático. O presente estudo objetiva realizar uma revisão de literatura, abordando o tratamento cirúrgico da luxação recidivante da ATM através da ancoragem com o uso de mini-âncoras Mitek.

Palavras-chave: Articulação temporomandibular; Disfunção da ATM; Mini-âncoras "Mitek"

ABSTRACT

The temporomandibular joint (TMJ) is one of the most important and noble joints of the human body. Due to its intense and dynamic complexity, whenever their constituents come into disharmony, there will be temporomandibular disorders. Among the most common temporomandibular disorders is dislocation of the TMJ, that is characterized for the abnormal position of the condyle in relation to the mandibular fossa. Currently different surgical techniques exist aiming at the normal reestablishment of the joint. Considering that, the use of mini-anchors "Mitek" through the necessary surgical access is an alternative in determined cases, with the anchor having to be fixed and to be stabilized in the in the condyle's head and also in the posterior root of the zygomatic arch. This study aims to conduct a literature review, addressing the surgical treatment of recurrent dislocation of the TMJ through anchorage by using mini-anchors "Mitek".

Keywords: Temporomandibular joint; TMJ dysfunction; Mini-anchors "Mitek"

INTRODUÇÃO / REVISÃO DE LITERATURA

A luxação recorrente crônica do côndilo mandibular é caracterizada por um travamento unilateral ou bilateral do côndilo anteriormente à eminência articular¹. Segundo Hale (1972)¹, este travamento é mantido pelo espasmo dos músculos da mastigação, tornando, portanto, a luxação inevitável. Esta condição é denominada de habitual, recidivante ou recorrente, quando os episódios passam a ser frequentes, piorando progressivamente¹.

Essa alteração funcional representa 3% de todas as luxações articulares do corpo. Entre 3% e 7% de toda a população sofre com esse problema²⁻⁴.

A etiologia da luxação mandibular inclui os seguintes fatores: (1) trauma intrínseco

ou extrínseco com ruptura, dilaceração ou alongamento dos ligamentos e cápsula da articulação temporomandibular (ATM), com ou sem danos ao disco articular; (2) Hiperfunção dos músculos extensores; (3) degeneração dos ligamentos e da cápsula da ATM secundária à doença (artrite reumatóide, artrite psoriática); (4) disfunção neuromuscular (epilepsia, doença de Parkinson, acidente vascular cerebral). (5) frouxidão articular familiar (síndrome de Ehlers-Danlos); (6) reação induzida por drogas, causando reações extrapiramidais, e (7) distúrbios psicogênicos⁵.

Os principais sinais e sintomas da luxação da articulação temporomandibular são: dificuldade de fechar a boca, depressão pré-auricular, salivação excessiva, tensão da musculatura da mastigação e dor severa na região da articulação^{2,6}.

As indicações para o tratamento do deslocamento mandibular periódico crônico incluem dor; deficiência mastigatória; episódios repetitivos de deslocação; deformidade facial; e disfunção oclusal. Os objetivos do tratamento são restringir a translação mandibular ou remover os obstáculos, impedindo o deslocamento mandibular e os travamentos anteriores à eminência articular⁵.

O tratamento da luxação divide-se em transitório ou definitivo. O tratamento transitório ou de emergência torna-se necessário, quando a luxação não pode ser reduzida pelo paciente. Nesses casos, o profissional reduz a luxação manualmente, posicionando o côndilo à cavidade glenóide, e as estruturas articulares não sofrem intervenções. O tratamento definitivo pode ser constituído de conservador ou cirúrgico, sendo este último indicado nos casos de fracasso do tratamento conservador⁷.

Duas modalidades básicas de tratamento têm sido propostas para a correção dos casos de deslocamento mandibular recorrente, a conservadora e a cirúrgica. Como tratamento conservador cita-se uso de medicamentos, tratamento psicológico, restrição da abertura bucal, dieta leve, fisioterapia térmica, exercícios isométricos, relaxantes musculares, emprego de substâncias esclerosantes, bloqueio maxilo-mandibular e as placas miorrelaxantes⁸⁻¹⁰.

Shorey e Campbell (2000)⁶ relataram que o tratamento da luxação da ATM está baseado na estabilidade dos seguintes fatores: alterações dos ligamentos, da musculatura e da anatomia óssea⁶.

Vários métodos têm sido descritos para o tratamento cirúrgico da luxação da ATM, como a eminectomia,^{1,7,11} osteotomia oblíqua da raiz do osso zigomático, miotomia do músculo pterigóideo lateral por via intrabucal, o uso de miniplacas na eminência articular,¹² escarificação do tendão do músculo temporal por via intrabucal, com o intuito de limitar os movimentos mandibulares,¹³ plicatura da cápsula articular,¹⁴ aumento da eminência articular pelo uso de enxerto aloplástico, além do uso de mini-âncoras "Mitek" no côndilo e na raiz do posterior do arco zigomático^{2,5}.

A ancoragem com o uso de mini-âncoras "Mitek" é o tratamento mais inovador e vem apresentando ótimos resultados clínicos. O melhor acesso cirúrgico para esse tipo de tratamento é

através da incisão pré-auricular (endaural) que, dependendo do cirurgião, pode sofrer variações¹⁵.

De acordo com Vasconcelos et al. (2004)², a estabilidade de qualquer articulação depende de três fatores principais: a integridade dos ligamentos, a atividade muscular e a arquitetura óssea das superfícies articulares, que devem sempre ser levadas em consideração².

As mini-âncoras "Mitek" foram originalmente desenvolvidas para uso em procedimentos cirúrgicos ortopédicos, tais como o reparo do punho, reparo do ligamento lateral colateral, reparação do tendão do bíceps, e reparo de outros músculos, ligamentos e tendões; só depois foi adaptada para uso na estabilização do disco da articulação temporomandibular e tratamento da luxação de ATM¹⁶.

A mini-âncora "Mitek" é cilíndrica e mede 1.8 mm de diâmetro por 5 mm de comprimento. Seu corpo é composto da liga de titânio (titânio 90%, alumínio 6%, vanádio 4%), com as asas da liga do níquel-titânio, com propriedade elástica. A perfuração na região posterior da âncora permite a colocação das suturas, que podem funcionar como ligamentos artificiais¹⁶.

Wolford et al. (2001)⁵, descreveram o passo a passo de uma técnica cirúrgica utilizando a mini-âncora "Mitek", encontrando bons resultados. O uso de duas mini-âncoras "Mitek" e duas Sutures Ethibond No. 2 fornecem um método para controle de translação mandibular, ao mesmo tempo, impedindo efetivamente a luxação mandibular. A técnica também tem a vantagem de controlar o deslocamento condilar sem alterar a anatomia articular natural em que os espaços superiores e inferiores da articulação não são cirurgicamente violados a menos que o reposicionamento simultâneo do disco seja indicado⁵.

O presente estudo objetiva realizar uma revisão de literatura, abordando o tratamento cirúrgico da luxação recidivante da ATM através da ancoragem com o uso de mini-âncoras "Mitek".

DISCUSSÃO

A luxação da articulação temporomandibular representa 3% de todas as luxações articulares do corpo, sendo sua ocorrência relatada em 3 a 7% da população em geral²⁻⁴. Assim como em outras desordens temporomandibulares, a mais

alta incidência da luxação recidivante da ATM é relatada em pacientes do gênero feminino, embora as razões para este fato não sejam bem entendidas^{2-4,11}.

Alguns sintomas clínicos comuns da disfunção da ATM incluem sons/barulhos, dor facial, dores de cabeça, movimentos mandibulares limitados, mudanças na oclusão, dificuldade mastigatória, dores de ouvido, vertigem, e dores nas costas, pescoço e ombro. O deslocamento do disco é frequentemente acompanhado da perda da integridade estrutural dos ligamentos de suporte lateral, posterior e medial^{2,5,6}.

Segundo Shorey e Campbell⁶ (2000), muitas modalidades de tratamento são consideradas na resolução de dores e disfunções da luxação recidivante da ATM. Em muitos casos, métodos conservadores promovem algum alívio temporário dos sintomas e a recorrência é comum. Intervenções cirúrgicas têm geralmente sido mais efetivas para o tratamento definitivo⁶.

Vários métodos têm sido descritos para o tratamento cirúrgico da luxação da ATM^{1,2,5,7,11-14}. Comparações fidedignas sobre relatos de modalidades de tratamento são difíceis por causa dos desiguais períodos de acompanhamento pós-operatórios e diferentes definições de sucesso. Os autores encontraram, dentre as diversas modalidades de tratamento estudadas na literatura, o índice de 95% dos casos sem recorrência tanto para a cirurgia de eminectomia como para o uso de implantes metálicos na eminência articular^{1,2,5,7,11-14}.

Um tratamento inovador e que vem apresentando ótimos resultados clínicos é a ancoragem com o uso de mini-âncoras "Mitek". Consiste na ancoragem com o uso de mini-âncoras "Mitek" no côndilo e raiz posterior do arco zigomático^{2,5,15,16}.

Muitos tipos diferentes de âncoras foram desenvolvidos com grande variação no desenho, material (aço inoxidável, titânio, polímeros absorvíveis ou não) e dimensões, cada um apropriado para uso específico, mas sempre centrado na ideia de tornar o trans-cirúrgico mais fácil e rápido. Um dos requisitos das âncoras de sutura é que ela deve resistir à avulsão, mantendo o tecido mole tão junto ao osso pelo tempo que for necessário para que ocorra a cicatrização. Já foi demonstrado que a resistência à avulsão das âncoras rosqueadas é diretamente proporcional ao diâmetro, por outro lado, há uma idéia geral de que a posição de inserção seja também

importante para prover a resistência necessária para a fixação^{2,5,15,16}.

A mini-âncora "Mitek" foi especificamente aprovada pela *US Food and Drug Administration* para uso na ATM. Na experiência dos autores, o reposicionamento do disco com mini-âncoras "Mitek" oferece vantagens significativas quando comparado com outros métodos de reposição de disco¹⁶. Fields et al. (1997)¹⁷ encontraram que a média da força de tração para as mini-âncoras "Mitek" em côndilos humanos foi 16 libras, com o osso cortical sendo o fator mais fraco em relação à estabilidade da âncora e nenhuma falha na própria âncora. A força de tração da âncora da raiz posterior do arco zigomático ainda não foi determinada¹⁷.

Fields e Wolford (2001)¹⁸ demonstraram a osseointegração da mini-âncora "Mitek" em côndilos humanos, e afirmaram claramente que a transmissão de forças de carregamento são influenciadas pela angulação, profundidade, e o lugar de colocação da âncora; a tensão e posição de cada sutura; e pelos fatores funcionais e anatômicos complexos que influenciam a ATM. A resposta da âncora às forças de carregamento e a transmissão de quaisquer forças ao côndilo mandibular podem ser influenciadas por muitos dos mesmos fatores e também pelo grau de cicatrização óssea ao redor da âncora¹⁸.

Sasaki et al. (2000)¹⁹ concluíram que a resistência à tração da mini-âncora rosqueada é maior do que a da mini-âncora com aletas, e que a deformação elástica nos testes realizados é estatisticamente semelhante para os dois tipos de mini-âncoras testados¹⁹.

CONCLUSÕES

O uso das mini-âncoras "Mitek" fornece um novo método para controle de translação mandibular, ao mesmo tempo, impedindo efetivamente a luxação mandibular. A técnica também tem a vantagem de controlar o deslocamento condilar sem alterar a anatomia articular natural em que os espaços superiores e inferiores da articulação não são cirurgicamente violados, a menos que o reposicionamento simultâneo do disco seja indicado.

REFERÊNCIAS

1. Hale RH. Treatment of recurrent dislocation of the mandible: review of literature and report of cases. *J Oral Surg* 1972;30(7):527-30.

2. Vasconcelos BCE, Campello RIC, Oliveira DM, Nogueira RVB, Mendes-Junior OR. Luxação da articulação temporomandibular: revisão de literatura. *Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac* 2004;4(4):218-22.
3. Kendall BD, Booth PW. Surgical correction of temporomandibular dislocation. In: Assael LA. *Atlas of oral and maxillofacial surgery clinics of North America*. Philadelphia: W.B. Saunders, 1996. p. 278-86.
4. Freitas R. *Tratado de Cirurgia Bucomaxilofacial*. São Paulo: Santos, 2006. 653p.
5. Wolford LM, Pitta MC, Mehra P. Mitek anchors for treatment of chronic mandibular dislocation. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radio Endod* 2001;92(5):495-8.
6. Shorey CW, Campbell JH. Dislocation of the temporomandibular joint. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2000;89(6):662-8.
7. Irby WB. Surgical correction of chronic dislocation of the temporomandibular joint not responsive to conservative therapy. *J Oral Surg (Chic)* 1957;15(4):307-12.
8. Schultz LW. Report of ten years' experience in treating hypermobility of the temporomandibular joints. *J Oral Surg (Chic)* 1947;5(3):202-7.
9. McKelvey LE. Sclerosing solution in the treatment of chronic subluxation of the temporomandibular joint. *J Oral Surg (Chic)* 1950;8(3):225-36.
10. Merrill RG. Mandibular dislocation and hypermobility. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am* 1989;1:396-413.
11. Myrhaug H. A new method of operation for habitual dislocation of the mandible: review of former methods of treatment. *Acta Odontol Scand* 1951;9(3-4):247-60.
12. Puelacher WC, Waldhart E. Miniplate eminoplasty: a new surgical treatment for TMJ-dislocation. *J Craniomaxillofac Surg* 1993;21(4):176-8.
13. Maw RB, McKean TW. Scarification of the temporal tendon for treatment of chronic subluxation of the temporomandibular joint. *J Oral Surg* 1973;31(1):22-5.
14. MacFarlane WI. Recurrent dislocation of the mandible: treatment of seven cases by a simple surgical method. *Br J Oral Surg* 1977;14(3):227-9.
15. Ellis III E, Zide MF. *Acesso cirúrgico ao esqueleto facial*. 2ª Ed. São Paulo: Santos, 2005. 252p.
16. Mehra P, Wolford LM. Use of the Mitek anchor in temporomandibular joint disc-repositioning surgery. *Proc (Bayl Univ Med Cent)* 2001;14(1):22-6.
17. Fields RT Jr, Cardenas LE, Wolford LM. The pullout force for Mitek mini and micro suture anchor systems in human mandibular condyles. *J Oral Maxillofac Surg* 1997;55(5):483-7.
18. Fields RT Jr, Wolford LM. The osseointegration of Mitek mini anchors in the mandibular condyle. *J Oral Maxillofac Surg* 2001;59(12):1402-6.
19. Sasaki SU, Stuginski RM, Mattar R Jr, Yutaka AS, Azato FN, Kimura LK, et al. Estudo biomecânico comparativo da resistência à tração entre dois tipos diferentes de miniâncoras de sutura. *Rev Bras Ortop* 2000;35(7):231-4.

Recebido em 26/04/2010

Aprovado em 17/05/2010