

Lise e lavagem artroscópica da ATM - uma análise de 102 pacientes e 175 articulações

Recebido em: jan/2014

Aprovado em: mai/2014

Paulo Alexandre Silva – Mestrado
- Coordenador da Especialização/
Residência em Cirurgia e Traumatologia
Bucamaxilofacial do IECS- FACSETE/
CIODONTO

CEP/IECS nº 0125/2010

Autor de correspondência:

Paulo Alexandre Silva

IECS- Instituto Educacional de Ciências da Saúde
FACSETE/CIODONTO

Av. Guarda Mor Lovo Viana, 435 - bloco C - Sala 2-6
Centro

São Sebastião – SP

11600-000

Brasil

drpauloalexandre@terra.com.br

Tmj arthroscopic lysis and lavage - an analysis of 102 patients and 175 joints

RESUMO

O tratamento dos desarranjos internos (DI) da articulação temporomandibular (ATM), é um grande desafio para cirurgiões e clínicos. Na maioria das vezes o tratamento é realizado de forma conservadora através de placas oclusais, fisioterapia e medicamentos. Apenas 2% a 5% dos casos tem indicação cirúrgica, seja através de artroscopia ou artrotomia. No presente estudo foram incluídos 102 pacientes (175 ATMs) com DI da ATM, sendo 8 homens e 94 mulheres, com uma média etária de 32,4 anos, atendidos entre janeiro de 2010 e outubro de 2013, refratários ao tratamento conservador, diagnosticados por exame clínico e por imagem de ressonância magnética (IRM), apresentando limitação de abertura bucal e dor localizada em ATM em função. O objetivo do estudo foi avaliar melhora da abertura bucal, melhora da dor, posicionamento do disco articular e complicações pós LLA. Os pacientes foram submetidos à lise e lavagem artroscópica (LLA) da ATM sob anestesia geral, e acompanhados por um período de 12 meses com avaliações periódicas. Os resultados mostraram que dos 102 pacientes envolvidos no estudo,⁹ (8,8%), após 6 meses de acompanhamento, foram indicados para artrotomia, devido manutenção da limitação de abertura bucal e/ou dor em função. A LLA foi eficiente em 91,2% dos casos estudados, com 90,7% melhora na abertura bucal e 93,6% na redução da dor em função, 68% de melhora na posição discal e índice 6,9% de complicações, as quais foram transitórias.

Descritores: artroscopia; articulação temporomandibular; transtornos da articulação temporomandibular

ABSTRACT

The treatment for internal derangement (ID) of the temporomandibular joint (TMJ), is a major challenge for surgeons and clinicians. Most often the treatment is performed conservatively using splints, physical therapy and medications. Only 2% to 5% of cases the treatment is surgical, Only 2-5% of patients require surgery, which is performed by arthroscopy or arthrotomy. In this study, 102 patients (175 temporomandibular joints) with temporomandibular joint (TMJ) internal derangement (ID), 8 men, 94 women; mean age, 32.4 years, who were treated between January 2010 and October 2013 were included. These patients did not respond to conservative treatment and were diagnosed by clinical examination and magnetic resonance imaging (MRI) with limited mouth opening and localized functional temporomandibular joint pain. This study aimed to assess improvements in mouth opening, pain reduction, articular disc positioning, and postoperative complications of arthroscopic lysis and lavage (ALL) under general anesthesia. The patients underwent ALL and were monitored for a 12-month period with periodic evaluations. Of the 102 patients in the study, 9 (8,8%) required arthrotomy 6 months into the follow-up period, as they still presented with limited mouth opening and/or joint movement-associated pain. ALL was effective in 93.6% of the analyzed patients: 90.7% reported improved maximum interincisal opening (MIO), 93.6% experienced a decrease in joint movement-associated pain, and 68% reported improved disc positioning. The complications were transient and its rate was 6,9%.

Descriptors: : arthroscopy; temporomandibular joint disorders; temporomandibular joint

RELEVÂNCIA CLÍNICA

Devido ao fato de a lise e a lavagem artroscópica serem uma técnica minimamente invasiva, com alto índice de sucesso, indicada para tratamento dos desarranjos internos da ATM refratários ao tratamento conservador é de suma importância o conhecimento desta por parte dos cirurgiões dentistas.

INTRODUÇÃO

Os desarranjos internos (DI) da articulação temporomandibular (ATM) são disfunções dos componentes intra-articulares, como: disco articular, sinóvia, líquido sinovial e fibrocartilagem, que impedem ou limitam ou a função da ATM. Os DI possuem etiologia multifatorial, sendo seu tratamento um desafio para clínicos e cirurgiões. Durante anos, estes desarranjos foram tratados de maneira conservadora, utilizando principalmente placas oclusais e anti-inflamatórios, sendo o tratamento cirúrgico indicado em apenas 2 a 5% dos casos, na maioria das vezes, realizado através de artrotomia.

Em 1975, Ohnishi¹ foi o primeiro a utilizar um artroscópio na ATM, estudando seus movimentos, e a anatomia artroscópica. Na década de 80, diversos autores^{2,3,4,5} contribuíram para o desenvolvimento da artroscopia da ATM, com a descrição de técnicas e entendimento das alterações internas sobre visão artroscópica. Desde o fim da década de 80 até a presente data, muito se evoluiu na artroscopia, principalmente devido a melhor qualidade das imagens de ressonância magnética (IRM) e devido ao entendimento da fisiopatologia do DI, descrita no estudo de Bronstein e Merrill⁶ que correlacionaram os estágios de Wilkes⁷ com achados artroscópicos; estudos de Nitzan e Etsion⁸ que descreveram sobre a inter-relação entre processo de lubrificação articular e o deslocamento do disco; e ainda, o aperfeiçoamento e introdução de diversas técnicas artroscópicas, com excelentes resultados, como: sutura discal, coblação com radiofrequência, ablação a laser, injeção de medicamentos, fixação discal, entre outras⁹.

Dentre as técnicas artroscópicas existentes está a lise e a lavagem (LLA), que foi descrita pela primeira vez na literatura como "Lisis" por Sanders⁴ em 1986. A LLA representa 85% de todos os procedimentos artroscópicos realizados na ATM, apresentado um índice global médio de melhora dos pacientes de 91,3%.¹⁰ A técnica consiste em romper as adesões e fibroses por instrumentação através da cânula de trabalho, ao mesmo tempo que se mantém um fluxo contínuo de SFO, 9% ou Ringer, eliminando assim, o produto da quebra das adesões e também componentes inflamatórios, desta forma, promover uma melhor condição anatomofisiológica, permitindo melhor movimentação da ATM e diminuição da dor.¹¹

O objetivo deste estudo é avaliar o índice de sucesso do procedimento de lise e lavagem artroscópica (LLA) nos desarranjos internos (DI) da ATM com relação à melhora da abertura bucal, diminuição do quadro álgico, complicações e posicionamento do disco articular na Imagem de Ressonância Magnética (IRM) pós-procedimento.

MATERIAL E MÉTODO

Foram incluídos neste estudo 102 pacientes, 8 homens e 94 mulheres, (175 ATMs), numa faixa etária entre 16 e 72 anos com média de 32,4 anos, que apresentavam limitação de abertura

bucal e/ou dor localizada em função, refratárias ao tratamento conservador, apresentando algum grau de deslocamento discal em IRM, atendidos entre janeiro de 2010 e outubro de 2013.

O termo de livre consentimento informado foi assinado por todos os pacientes e a pesquisa foi autorizada mediante protocolo 0125/2010 pela Comissão de Ética e Pesquisa do IECS - Instituto Educacional de Ciências da Saúde.

O diagnóstico de desarranjo interno (DI) da ATM foi realizado através de exame clínico com mensuração de abertura bucal através de escala Therabite (Great Lakes Orthodontics, Tonawanda, New York - EUA), Escala Visual Analógica (EVA), Teste de Carga Articular e Imagem de Ressonância Magnética (IRM).

Co-morbidades foram investigadas através de exames laboratoriais, conforme informações obtidas na anamnese, para descartar fatores sistêmicos envolvidos, como artrite reumatoide, disfunção hormonal feminina entre outros.

Os pacientes foram submetidos a anestesia geral com intubação nasotraqueal. Em todos os casos foram utilizados profilaxia antibiótica com Cefalotina 2G na indução anestésica. Foram realizados LLA segundo a técnica de punção e triangulação descrita por McCain *et al.*¹² Em todos os procedimentos foram utilizados ótica 1.9mm zero grau, camisas, blunt, knifes, probe e eletrodo bipolar (Karl Storz Endoscopy, Tuttlingen- Alemanha). Sob irrigação com Ringer, foram realizados instrumentação para remoção das adesões, cauterização de sinovites e mobilização do disco articular. Ao final do procedimento foi realizado infiltração de hialuronato sódico 20mg (Polireumin® - TBR Pharma, São Paulo/SP, Brasil). Todos os pacientes receberam alta hospitalar entre 12 a 24 horas, sendo prescritos naproxeno sódico 500mg 12/12 horas por 3 dias.

No pós-operatório foram orientados a manter uma dieta macia por 30 dias, uso de placa oclusal, exercícios passivos de abertura bucal, lateralidade e protusão mandibular nos primeiros 15 dias, retornando à fisioterapia logo após este período. A fisioterapia e as placas oclusais foram mantidas por 6 meses de pós operatório.

Todos os pacientes foram avaliados no pós-operatório: 24 h, 72h, 7 dias, 15 dias, 21 dias, 30 dias e após, mensalmente, durante 12 meses, sendo avaliado a melhora da dor em função (EVA e teste de carga), melhora na amplitude de abertura bucal, como também, quaisquer complicações decorrentes da LLA, com exceção de: dor no local da punção; discreta mordida aberta posterior e limitação transitória de abertura bucal, as quais são esperadas e inerentes ao procedimento.

Aos 6 meses de seguimento foram realizadas imagens de ressonância magnética (IRM) de controle, avaliando o posicionamento do disco em relação à IRM inicial. Neste período, de 6 meses, diante a manutenção ou piora do quadro inicial, foi indicado artrotomia.

RESULTADOS

Os 102 pacientes envolvidos no estudo, apresentavam ao exame clínico inicial uma média de abertura bucal de 22,5 mm e/ou dor localizada em função com média 7,25 mm em EVA. Do total de pacientes 8 (8,8%) destes, após 6 meses de acompanhamento foram indicados para artrotomia devido manutenção da limitação de abertura bucal (5 casos) e dor em função (3 casos); O índice de

sucesso da LLA foi de 91,2 % (Tabela 1). O índice médio de melhora na abertura bucal foi de 90,7%, variando entre 62,4% a 97,1%, tendo como menor e maior medida 35mm e 52 mm respectivamente, com uma média de 43,5 mm (Tabela 2). O índice médio de melhora na dor em função foi de 93,6%, variando de 70,2% a 96,1 %, tendo como menor e maior nota em EVA de 2 e 4, respectivamente, com uma média de 2,5 (Tabela 2). As imagens de ressonâncias magnéticas (IRM) de controle após 6 meses, mostraram que do total de 175 ATMs, houve uma melhora na posição do disco articular em relação a IRM inicial em 68% das articulações (Tabela 3). O índice de complicações (Tabela 4) foi de 6,86% (7 pacientes), sendo 4,6% (4 pacientes) de acúmulo de fluido no local, 1,96% (2 pacientes) plenitude e/ou diminuição auditiva, 0,98% (1 paciente) paralisia do ramo temporal do nervo facial. Todas as complicações foram transitórias, sem necessidade de tratamento adicional.

DISCUSSÃO

A lise e lavagem artroscópica (LLA) tem sido empregada com sucesso nos desarranjos internos (DI) da ATM, refratários às terapias conservadoras com placas oclusais, fisioterapia e/ou medicação. No presente estudo, todos os pacientes utilizaram placas oclusais e realizaram fisioterapia previamente, sendo indicados para o procedimento, pois mantiveram a limitação de abertura e/ou dor intra-articular. Numa ampla revisão da literatura que incluiu os trabalhos mais relevantes dos últimos 25 anos (período de 1987 a 2012) notou-se que as taxas de sucesso, tanto na melhora da abertura bucal, como na melhora do quadro algico, mostram bons resultados, no entanto, estes foram variáveis,¹³⁻²⁰ o que sugere que resultado da LLA, depende do Estágio de Wilkes em que se encontra a ATM, conforme observado nos estudos de Bronstein e Merrill⁶ e Smolka e Iizuka.²¹ Esta variação

TOTAL	MELHORA DO QUADRO INICIAL	MANUTENÇÃO OU PIORA DO QUADRO INICIAL	ÍNDICE DE SUCESSO
102 Pacientes	94	8	91,2%

TABELA 1
Taxa de Sucesso da LLA

	INICIAL	FINAL	ÍNDICE DE MELHORA
Abertura Bucal	22,5mm	43,5mm	90,7%
EVA	7,25	2,5	93,6%

TABELA 2
Índice de melhora da abertura bucal e da dor articular em função. *EVA: Escala Visual analógica

	INICIAL	FINAL	ÍNDICE DE MELHORA
Posicionamento do Disco Articular	175 ATMs - algum grau de deslocamento	119 ATMs - melhora na posição do disco articular	68%

TABELA 3
Índice de melhora no posicionamento do disco articular

COMPLICAÇÕES	ACÚMULO DE FLUIDO LOCAL	PLENITUDE OU DIMINUIÇÃO AUDITIVA	PARALISIA DO RAMO TEMPORAL DO NERVO FACIAL
7 (6,86%)	4 (3,92%)	2 (1,96%)	1 (0,98%)

TABELA 4
Índices de complicações



FIGURA 1
Ressonância Magnética (RM) pré-operatória apresentando disco com pouco sinal e evidenciando o deslocamento discal (seta)



FIGURA 4
Lavagem com Ringer para remover o produto das quebras das adesões e mediadores inflamatórios



FIGURA 2
Triangulação para lise com instrumentação e lavagem com fluxo de Ringer



FIGURA 5
Lise e lavagem concluída. Nota-se a remoção das adesões e uma melhora de sua posição em relação à eminência articular



FIGURA 3
Instrumentação artroscópica para liberação de aderências

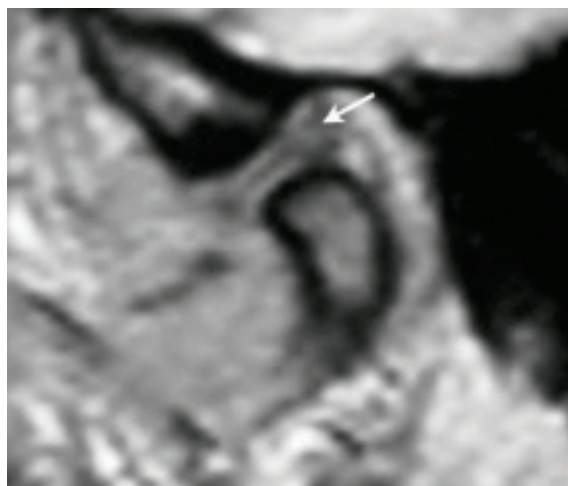


FIGURA 6
Ressonância Magnética (RM) pós-operatória de 6 meses, mostrando (seta) uma melhor posição do disco articular em relação à RM inicial

também foi observada no presente estudo, entretanto, as médias foram compatíveis com a literatura, apresentado uma diminuição do quadro álgico e melhora na amplitude de abertura bucal, mantendo-se estáveis no período de seguimento. Nos casos do presente estudo onde houve falha da LLA, optamos por indicação de Artrotomia, apesar de concordarmos que em alguns casos, uma nova artroscopia deva ser considerada antes de um procedimento cirúrgico convencional, conforme sugerido no estudo de Abd-UI-Salam *et al.*²²

Um novo posicionamento discal, mais próximo de sua posição anatômica, foi observado na IRM de controle pós-operatório em vários casos do presente estudo, indo de encontro com o observado por Clark *et al.*²³ De acordo com o estudo de Moses e Topper²⁴, a nova posição do disco articular, observadas nas IRM pós LLA, não está relacionado com o reposicionamento discal, e sim devido sua mobilização, remoção de adesões e produtos degenerativos inflamatórios intra-articulares.

Quanto às complicações, estas são de baixa incidência e foram descritas por McCain e Hossameldin⁹, como: danos ao nervo facial, trigêmeo e vestibulococlear, danos vasculares com hemorragia e formação fistula arterio venosa, danos ao ouvido médio, perfuração da fossa articular e penetração na fossa craniana, hemartrose, infecção, danos a fibrocartilagem e ao disco, infecção, efusão e fratura de instrumentos. Bradicardia^{25,26} e assistolia²⁷, apesar de

raras, também foram descritas. Os índices de complicações, conforme a literatura varia entre 1,77%²⁸ a 10,3%²⁹ sendo os mais comuns, as complicações otológicas e lesões de nervos cranianos trigêmeos e facial. Tsuyama *et al.*²⁹, concluíram que um alto nível de compreensão da anatomia regional e domínio da técnica ajudam a reduzir as complicações associadas à LLA. No presente estudo as complicações foram transitórias, sem gravidade e sem necessidade de tratamento adicional, sendo que o índice destas ficou dentro da média observada na literatura pesquisada.

CONCLUSÃO

A lise e lavagem artroscópica (LLA) mostrou-se um tratamento minimamente invasivo, com resultados eficientes e estáveis no tratamento de pacientes com desarranjos internos da ATM, refratários à terapia conservadora, promovendo uma melhora significativa na amplitude de abertura bucal, diminuição da dor em função, melhora posição do disco articular e baixo índice de complicações, o que a torna um procedimento seguro.

Novos estudos com seguimento em longo prazo são necessários para consolidação dos resultados.

APLICAÇÃO CLÍNICA

Conhecimento da técnica, sua indicação, seus resultados e suas complicações nos desarranjos internos da ATM.

REFERÊNCIAS

- Ohnishi M. Arthroscopy of the temporomandibular joint. *J Jpn Stomatol Soc* 1975;42:203-7.
- Murakami K, Ito I. Arthroscopy of the temporomandibular joint. *Arthroscopy anatomy and arthroscopic approaches in the human cadaver*. *Arthroscopy* 1981;6:1-13.
- Murakami K, Hoshino K. Regional anatomic nomenclature and arthroscopic terminology in the human temporomandibular joints. *Okamimas Folia Anat Jpn* 1982;58(4-6):745-60.
- Sanders B. Arthroscopic surgery of the temporomandibular joint: treatment of internal derangement with persistent closed lock. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1986;62:361-72.
- McCain JP. Arthroscopy of the human temporomandibular joint. *J Oral Maxillofac Surg* 1988;46(8):645-55.
- Bronstein SL, Merrill RG. Clinical staging for TMJ internal derangement: application to arthroscopy. *J Craniomandib Disord* 1992;6:7.
- Wilkes CH. Internal derangements of the temporomandibular joint. *Pathological variations*. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1989;115:469-77.
- Nitzan DW, Etsion I. Adhesive force: the underlying cause of the disc anchorage to the fossa and/or eminence in the temporomandibular joint-a-ne-concept. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2002 Feb;31(1):94-9.
- McCain JP, Hossameldin RH. Advanced Arthroscopy of the Temporomandibular Joint. *Atlas Oral Maxillofacial Surg Clin N Am* 19 (2011) 145-167.
- McCain JP, Sanders B, Koslin M. Temporomandibular joint Arthroscopy: A 6 years Multicenter retrospective study of 4.831 joints. *J Oral Maxillofac Surg* 1992; 50: 926.
- González-García R, Gil-Diez Usandizaga JL, Rodríguez-Campo FJ. Anatomy and Lysis and Lavage of the Temporomandibular Joint. *Atlas Oral Maxillofac Surg Clin North Am*. 2011;19(2):131-44.
- McCain JP, de la Rua H, LeBlanc WG. Puncture technique and portals of entry for diagnostic and operative arthroscopy of the temporomandibular joint. *Arthroscopy*. 1991; 7(2): 221-32.
- Sanders B, Buoncristiani R. Diagnostic and surgical arthroscopy of the temporomandibular joint: clinical experience with 137 procedures over a 2-year period. *J Craniomandib Disord* 1987;1:202-13.
- Indresano AT. Arthroscopic surgery of the temporomandibular joint: report of 64 patients with long-term follow-up. *J Oral Maxillofac Surg* 1989;47:439-41.
- Moses JJ, Sartoris D, Glass R, et al. The effects of arthroscopic lysis and lavage of the superior joint space on TMJ disc position and mobility. *J Oral Maxillofac Surg* 1989;47:674-8.
- Clark GT, Sanders B, Bertolani CH. Advances in diagnostic and surgical arthroscopy of the temporomandibular joint. Philadelphia: WB Saunders; 1993.
- Moore LJ. Arthroscopic surgery for the treatment of restrictive temporomandibular joint disease. A prospective longitudinal study. In: Clark G, Sanders B, Bertolani C, editors. *Advances in diagnostic and surgical arthroscopy of the temporomandibular joint*. Philadelphia: WB Saunders; 1993. p. 35-40.
- Kurita K, Goss AN, Ogi N, et al. Correlation between preoperative mouth opening and surgical outcome after arthroscopic lysis and lavage in patients with disc displacement without reduction. *J Oral Maxillofac Surg* 1998;56:1394-7.
- Dimitroulis G. A review of 56 cases of chronic closed lock treated with temporomandibular joint arthroscopy. *J Oral Maxillofac Surg* 2002;60:519-24.
- Zhang SY, Huang D, Liu XM, MS, Yang C, Undt G, Majd Haddad S, Chen ZZ. Arthroscopic Treatment for Intra-Articular Adhesions of the Temporomandibular Joint. *J Oral Maxillofac Surg* 2011; 69:2120-2127.
- Smolka W, Iizuka T. Arthroscopic lysis and lavage in different stages of internal derangement of the temporomandibular joint: correlation of preoperative staging to arthroscopic findings and treatment outcome. *J Oral Maxillofac Surg* 2005;63:471-8.
- Abd-UI-Salam H, Weinberg S, Kryshtalskyj B. The incidence of reoperation after Temporomandibular Joint arthroscopy surgery: A retrospective study of 450 consecutive joints. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2002; 93:408.
- Clark GT, Sanders B, Bertolani CH. Advances in diagnostic and surgical arthroscopy of the Temporomandibular joint. Philadelphia WB Saunders 1993.
- Moses JJ, Topper DC. A functional approach to the treatment of temporomandibular joint internal derangement. *J Craniomandib Disord* 1991;5:19-27.
- Roberts RS, Best JA, Shapiro RD. Trigemino-cardiac reflex during temporomandibular joint arthroscopy: report of a case. *J Oral Maxillofac Surg*. 1999 Jul;57(7):854-6.
- Gomez TM, Van Gilder JW. Reflex bradycardia during TMJ arthroscopy: case report. *J Oral Maxillofac Surg*. 1991 May;49(5):543-4.
- Momota Y, Kotani J, Ueda Y, Kakudo K. Cardiac asystole during arthroscopic surgery of the temporomandibular joint: a case report. *J Oral Maxillofac Surg*. 1999 Feb;57(2):189-91.
- Carls FR, Engelke W, Locher MC, Sailer HF. J Craniomaxillofac Surg. 1996 Feb;24(1):12-5. Complications following arthroscopy of the temporomandibular joint: analysis covering a 10-year period (451 arthroscopies).
- Tsuyama M, Kondob T, Seto K, Fukuda J. Complications of temporomandibular joint arthroscopy: A retrospective analysis of 301 lysis and lavage procedures performed using the triangulation technique. *J Oral Maxillofac Surg*. 2000; 58(5): 500-505.