

Uso de hialuronidato de sódio para tratamento de deslocamento anterior de disco articular com travamento bucal

Use of sodium hyaluronate solution in the treatment of disc displacement and closed lock

Mariana Camilo Negreiros Lyrio^I
Valfrido Antônio Pereira Filho^{II}
Lucas Martins de Castro e Silva^{III}
Márcio de Moraes^{IV}

Recebido em 16/06/2009
Aprovado em 12/08/2009

RESUMO

As desordens da articulação temporomandibular (DTM), causando limitação de abertura bucal e dor, podem estar relacionadas com a restrição do deslizamento ou do deslocamento para diante do côndilo mandibular, causado pela aderência do disco à fossa. A artrocentese é lavagem da articulação, sendo considerado um processo simples que proporciona bons resultados em pacientes que apresentam esses sintomas. Este artigo apresenta um caso de deslocamento anterior de disco da ATM em que a paciente cita como queixa principal limitação aguda da abertura de boca, acompanhada de dor. Foi proposta como terapia a artrocentese da ATM com lavagem articular, associando corticoide e solução de hialuronato de sódio. Conclui-se que a artrocentese é um método pouco invasivo, simples e eficaz para determinados tipos de DTM, devendo ser considerada antes de procedimentos cirúrgicos mais invasivos.

Descritores: Articulação Temporomandibular. Disco da Articulação Temporomandibular /lesões. Transtornos da Articulação Temporomandibular. Deslocamento do Disco Intervertebral.

ABSTRACT

Temporomandibular joint disorders causing limitation of mouth opening and pain may be related to the restriction of slipping or forward displacement of the mandibular condyle. Temporomandibular arthrocentesis is the lavage of the joint and is regarded as a simple method that produces good results in patients with these symptoms. This article reports a case of disc displacement and closed lock in a patient who reported limited mouth opening and pain as the main symptoms. The treatment proposed was arthrocentesis and lavage, combining a corticosteroid with a sodium hyaluronate solution. It is concluded that arthrocentesis is a simple, efficient and barely invasive method for particular types of temporomandibular joint disorders and should be considered before opting for more invasive surgical procedures.

Keywords: Temporomandibular Joint. Temporomandibular Joint Disk/injuries. Temporomandibular Joint Disorders. Intervertebral Disk Displacement.

^I Doutorando Clínica Odontológica, Área de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial, FOP/UNICAMP, Brasil.

^{II} Professor-Doutor Assistente, Departamento de Diagnóstico e Cirurgia, Disciplina de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial, FOAr/UNESP, Brasil.

^{III} Residência em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial, FOAr/UNESP. Mestrando Clínica Odontológica, Área de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial, FOP/UNICAMP, Brasil.

^{IV} Professor-Doutor Associado, Departamento de Clínica Odontológica, Área de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial, FOP/UNICAMP, Brasil.

INTRODUÇÃO

As desordens temporomandibulares (DTMs) são consideradas patologias complexas, e, de acordo com os estudos epidemiológicos da literatura, 5 a 25% da população apresentam algum sintoma de DTM e, dentre esses, cerca de 3-4% requerem algum tipo de intervenção para tratamento ^{1,2}.

Apesar do avanço em pesquisas e do aprimoramento de técnicas para diagnóstico e tratamento de DTMs, a etiologia destas ainda permanece incerta. No entanto, as terapias clínicas conservadoras devem sempre prevalecer antes das cirurgias para o tratamento das DTMs exceto, obviamente, em casos de traumas, lesões congênitas e alterações de desenvolvimento. Dessa forma, considera-se que a falha no tratamento conservador prévio é a principal indicação de tratamento cirúrgico na ATM ^{3,4,5}.

A artrocentese da ATM é definida como o procedimento que visa à lavagem do espaço superior da articulação. Foi primeiramente descrita por Nitzan et al. (1991)⁶, sendo considerada uma forma simples de intervenção cirúrgica da ATM quando comparada com a artroscopia. O principal objetivo da artrocentese é o de liberar o disco articular e romper as adesões formadas entre as superfícies deste e a fossa mandibular, por meio da pressão hidráulica criada pela irrigação do compartimento articular.

O ácido hialurônico é um polímero natural da família dos glicosaminoglicanos (mucopolissacarídeo), constituinte importante da matriz extracelular; e que está presente em concentrações particularmente elevadas nas cartilagens e no líquido sinovial. Essa substância apresenta propriedades analgésicas e anti-inflamatórias. Portanto, a solução viscoelástica de hialuronidato de sódio (HS) tem sido frequentemente utilizada em cirurgias ortopédicas, como artroscopias e artrocenteses, com função de anti-desão. Além disso, sua efetividade promove a proteção da superfície articular durante esses procedimentos e favorece a visualização do campo por controle dos debrís e hemorragia⁷⁻⁹.

O propósito deste artigo é o de relatar, por meio de um caso clínico, a realização de artrocentese para o tratamento da limitação de abertura bucal aguda, causada pela falta de redução do disco articular.

RELATO DE CASO

Paciente ABV, 34 anos, gênero feminino, leucoderma procurou a Disciplina de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial da Faculdade de Odontologia de Araraquara (FOAr/UNESP), queixando-se de limitação de abertura bucal e dor em região auricular, há 11 meses. Ao exame físico, observava-se aumento de volume e dor intensa à palpação em região de ATM esquerda. Na realização de movimentos mandibulares, apresentava limitação de abertura bucal (28mm), com desvio mandibular para direita e limitação de lateralidade para a esquerda (Figura 1). Durante esses trajetos, o movimento de translação condilar do lado esquerdo era imperceptível à palpação.



Figura 1: Movimentos de lateralidade para D (A) e para E (B). Observe a limitação do movimento para a esquerda.

Na história médica, a paciente apresentou hipotireoidismo. Além disso, relatava episódios de apertamento dentário. Com o objetivo de melhorar a sintomatologia, ela administrava analgésicos e miorrelaxantes de rotina, no entanto, sem resolução do quadro de dor.

Ao exame radiográfico, o côndilo mandibular esquerdo apresentava aplainamento da superfície articular, sugerindo alteração em ATM esquerda. Foi solicitada ressonância magnética das articulações temporomandibulares da paciente na qual se pode constatar o deslocamento anterior do disco articular

esquerdo, sem redução durante abertura bucal e derrame articular (Figura 2).

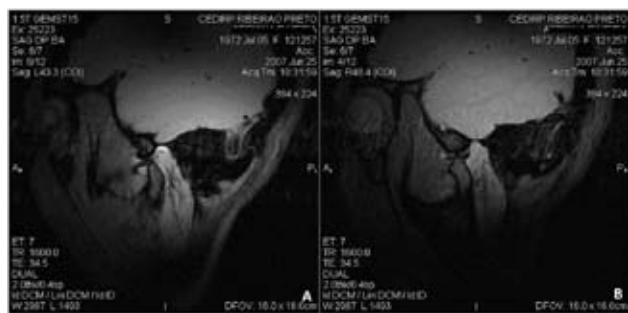


Figura 2: Ressonância magnética das ATM com máxima abertura bucal. Observe o deslocamento do disco para anterior na articulação do lado E (A), ao contrário do lado D (B) que apresenta aspecto de normalidade.

Propôs-se, inicialmente, a realização de artrocentese da ATM esquerda como tratamento. O procedimento foi realizado em ambiente ambulatorial, sob anestesia local da região pré-auricular e intra-articular esquerda com o bloqueio do nervo auriculotemporal, após antisepsia e isolamento da área com campo estéril. Dois pontos são marcados sobre a fossa e a eminência articulares, determinados por duas agulhas calibre 40x12mm na região da ATM, tomando-se como referência uma linha imaginária, unindo o tragus ao canto externo do olho. Uma agulha é colocada a 2 mm abaixo da linha e 10mm a frente do tragus auricular e a segunda, a 10 mm abaixo da linha e 20mm à frente do tragus auricular. Dessa forma, permite-se a lavagem da articulação com solução irrigadora através de uma das agulhas, enquanto a outra permitirá um fluxo livre da solução através do espaço articular e extravasamento do líquido para fora da cavidade. No presente caso, utilizaram-se 5 mg de dexametasona diluída em 100mL de soro Ringer Lactato, associada à infiltração de 0,5 ml de Synvisc® (hilano G-F 20, Novartis®). Após a realização do procedimento, foi empregada fisioterapia para abertura bucal. No pós-operatório imediato, a paciente apresentou abertura bucal de 38 mm. A paciente evoluiu satisfatoriamente no período pós-operatório, mantendo a abertura bucal, apresentando melhora nos movimentos mandibulares e sem relatos de dor (Figura 3).



Figura 3: Pós-operatório demonstrando movimentação de lateralidade para D (A) e para esquerda (B).

Após um período de 18 meses de acompanhamento, a paciente apresentou boa abertura bucal (42 mm) (Figura 4), e a imagem da ressonância demonstrou permanência do deslocamento do disco articular esquerdo na região anterior, porém, com melhora do movimento de abertura bucal máxima. Além disso, não demonstrou derrame articular (Figura 5).

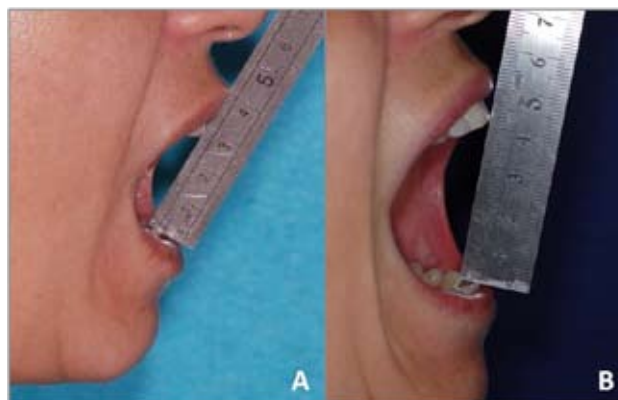


Figura 4: Abertura bucal demonstrada pela paciente nos períodos de pré-operatório (A) (28mm) e pós-operatório (B) (42mm).

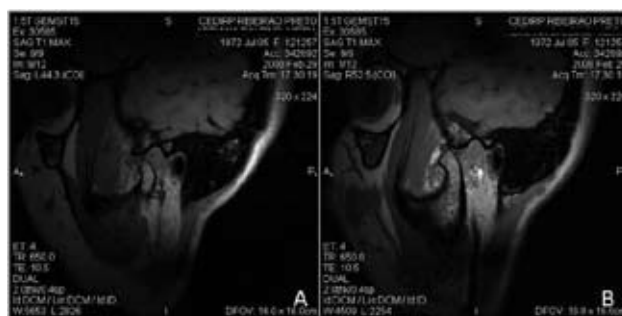


Figura 5: Ressonância magnética das ATM E e D no pós-operatório. Observar a existência do deslocamento do disco para anterior no lado E (A), porém com redução na abertura máxima, além de não haver extravasamento articular.

DISCUSSÃO

Os procedimentos cirúrgicos para o tratamento de distúrbios na articulação temporomandibular podem ser divididos basicamente em 3 grupos: 1) mínima-

mente invasivos (artrocenteses e artroscopias); 2) cirurgias abertas (artrotomias, artroplastias, discopexias e meniscectomias) e 3) cirurgias reconstrutivas (enxertias ou próteses).

A artrocentese da articulação temporomandibular é comumente definida como a lavagem da articulação, sendo tradicionalmente realizada sem visualização direta desta. O deslocamento do disco articular com ou sem redução, a limitação da abertura bucal com origem articular, a dor articular e outros desarranjos internos da articulação são algumas das indicações para a realização de tal procedimento¹⁰⁻¹².

A artrocentese e a lavagem da ATM com manipulação, através da realização dos movimentos mandibulares, foram primeiramente descritas em 1991. Desde então, a técnica ganhou aceitação e se difundiu como um procedimento simples e eficaz para o tratamento do deslocamento do disco e da dor persistente aguda da ATM, após o insucesso na realização de terapias mais conservadoras⁵. O caso descrito apresenta uma paciente que, após a realização de tratamento conservador para DTM, com confecção de placa miorrelaxante associada à medicação analgésica, não obteve progresso na resolução das dores articulares e limitação de abertura bucal. Contudo, propôs-se a realização de artrocentese com resolução do quadro com um único procedimento. No entanto, salienta-se que os casos de DTM devem ser individualizados para cada paciente, e que os tratamentos conservadores devem sempre preceder as intervenções diretas na ATM. Ressalta-se, ainda, no presente caso que, apesar de não haver redução do deslocamento do disco e o movimento de lateralidade para esquerda permanecer com restrição, a aplicação da técnica melhorou a sintomatologia dolorosa e a limitação de abertura bucal da paciente, as quais se apresentavam como queixa principal.

A ideia da artrocentese foi seguida da técnica de artroscopia não somente como uma ferramenta diagnóstica mas igualmente como uma técnica terapêutica, tendo por resultado a melhoria notável da dor, da

abertura bucal e da função mastigatória em pacientes selecionados.

Baseado nos resultados das lavagens e lise dentro da articulação considerados satisfatórios, uma teoria alternativa para o tratamento da restrição de movimentos da ATM foi proposta inicialmente por Nitzan, et al(1991)⁶. A teoria supõe que a severa limitação de abertura bucal não é causada pela forma ou pela posição anormal do disco, mas pode ser resultante da restrição do deslizamento ou do deslocamento para diante do côndilo causado pela aderência do disco à fossa. Isso pode ser causado por um efeito de vácuo criado ou também pela mudança de viscosidade do líquido sinovial⁵. Tais eventos podem ocorrer em consequência da pressão existente na articulação, como nos casos de pacientes com bruxismo ou apertamento.

Dessa forma, a articulação tem seus movimentos limitados devido ao efeito de vácuo criado no seu interior. Esta teoria serviria para explicar por que a limitação da abertura bucal responderia com sucesso a um simples tratamento, como a artrocentese, contando com a injeção de solução sob pressão dentro da cavidade, promovendo a lise e a lavagem do espaço intra-articular⁵. Portanto, o sucesso do tratamento no caso apresentado pode estar relacionado ao fato de que a aderência do disco à fossa, devido ao vácuo criado no interior da articulação e à mudança de viscosidade do líquido sinovial, promovesse a restrição dos movimentos mandibulares e da dor.

Devido às características de antiadesão da solução viscoelástica de hialuronidato de sódio (HS) é que esta tem sido utilizada em cirurgias ortopédicas. Existem vários estudos na literatura avaliando a efetividade da aplicação da solução de hialuronato de sódio em procedimentos de artrocentese.

Alpaslan e Alpaslan (2001)¹³ compararam a técnica de artrocentese tradicional com a artrocentese associada à injeção de HS na cavidade articular através de um estudo clínico randomizado cego. Observou-se melhora dos sintomas em ambos os grupos, embora

o ganho na amplitude de movimentos mandibulares e a diminuição dos ruídos articulares serem melhores e estatisticamente significativos nas articulações em que foram feitas as suplementações com a solução viscoelástica.

Estudos anteriores realizados por Bertolami et al. (1993)¹⁴ no tratamento de distúrbios degenerativos da articulação constataram também bons resultados com artrocentese, aumentando a credibilidade da técnica.

Antes da proposta de injeção intra-articular de HS, preconizava-se a utilização de soluções de corticosteróides, já que, ao exame, as articulações apresentavam características e sintomas inflamatórios. Os estudos, então, mostraram que, após o insucesso das terapias conservadoras, a utilização de injeção intra-articular de solução corticosteroide associada à anestesia local produziram um efeito paliativo em longo prazo, nos sintomas e sinais clínicos de dor em ATM¹⁵⁻¹⁷. Dessa forma, Kopp et al. (1985)¹⁸ propuseram-se a comparar a utilização de HS e corticosteroide injetados na articulação. Nesse estudo, não se observou diferença significativa entre os grupos estudados quanto aos sintomas de DTM, porém se viabilizou o uso de HS tendo em vista os efeitos adversos que os corticosteroides poderiam provocar.

Em contrapartida, Bjornland, Gjaerum e Moystad (2007)¹⁹ avaliaram 2 protocolos de artrocentese em um estudo clínico randomizado em pacientes com osteoartrite. Através da análise dos resultados, houve melhora significativa nos sintomas tanto para o grupo que recebeu HS intra-articular quanto para o grupo que recebeu corticoide. No entanto, de acordo com os dados estatísticos, a utilização de HS demonstrou resultados significativamente melhores a longo prazo quanto à diminuição da dor.

Oliveiras-Moreno et al. (2008)²⁰ também avaliaram 2 protocolos de medicação em artrocentese de pacientes que apresentavam DTM. Após avaliação dos resultados, pode-se observar que a infiltração de solução de HS reduziu significativamente os sintomas

de dor e melhora da função articular, quando comparados aos pacientes que receberam medicação via oral de uma combinação de miorrelaxante de ação central (metocarbamol) e paracetamol. Dessa forma, concluíram que o grupo-teste apresentou melhor eficácia do que o grupo-controle.

Alguns estudos também ressaltam que, dependendo do local de injeção da solução de HS, pode-se obter melhores resultados. Long et al. (2009) realizaram um estudo randomizado em pacientes que se submeteram à artrocentese da articulação temporomandibular. O grupo de pacientes que recebeu injeção no espaço articular inferior tiveram os sintomas de DTM melhorados em menor intervalo de tempo do que aqueles que receberam a injeção de HS no espaço articular superior. Este estudo mostrou que a injeção de HS no espaço articular inferior é um método válido para tratamento do deslocamento de disco sem redução. No entanto, um estudo a longo prazo é necessário para avaliar seu efeito na articulação bem como as mudanças morfológicas que ocorrem na ATM.

A maioria dos trabalhos demonstra, então, a melhora dos resultados clínicos com o uso de HS na articulação. Para que a ATM execute os diversos movimentos mandibulares, deve prevalecer a associação do bom funcionamento das estruturas que compõem a articulação (superfícies articulares, disco, líquido sinovial). Além disso, o líquido sinovial deve possuir bastante elasticidade e viscosidade para proteger as superfícies articulares tanto do osso quanto do disco. Como o HS é uma substância natural produzida no fluido sinovial, e está em quantidade abundante na cartilagem e no líquido articular, acredita-se que a substituição do HS dentro do espaço articular pode favorecer a estrutura sinovial e diminuir a doença articular^{8,9,21}.

Além desses fatores, o princípio de artrocentese com a utilização de lavagem com solução de HS intra-articular induz à normalização da fluidez ou viscoelasticidade do líquido sinovial e à ativação da regeneração tecidual na superfície cartilaginosa da

articulação comprometida, restabelecendo o equilíbrio funcional desta. A associação com corticosteroide induz à redução dos sintomas inflamatórios da articulação, favorecendo, também, a melhora do quadro. O presente caso utiliza a solução de hialuronato de sódio e corticosteroide em artrocentese para o tratamento dos sintomas causados em paciente com restrição de movimentos mandibulares e abertura bucal, associados à dor. Foi observado sucesso, aumentando-se a credibilidade da aplicação da técnica ^{22,23}.

Embora a artrocentese não seja considerada como um tratamento curativo, o procedimento tem sido realizado em certos casos de DTM. O objetivo deste artigo está em demonstrar a eficácia da artrocentese associado ao hialuronidato de sódio para a diminuição de sintomas de dor e limitação de abertura bucal, causados pelo deslocamento discal. Dessa forma, pode-se concluir que a artrocentese é um procedimento simples, não invasivo, de baixo custo e pouca morbidade, além de eficaz para determinados casos de DTM.

REFERÊNCIAS

1. McNeill C, Mohl ND, Rugh JD, Tamaka TT. Temporomandibular disorders: diagnosis, management, education, and research. *J Am Dent Assoc.* 1990; 120:253, 255, 257.
2. National Institutes of Health: Management of temporomandibular disorders. National Institutes of Health Technology Assessment. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1997; 83:49-183
3. Dimitroulis G, Dolwick MF, Martinez A. Temporomandibular joint arthrocentesis and lavage for the treatment of closed lock: a follow-up study. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 1995 Feb;33(1):23-6.
4. Loughner BA, Gremillion HA, Larkin LH; Mahan PE, Watson RE. Muscle attachment to the lateral aspect of the articular disk of the human temporomandibular joint. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1996; 82(2):139-44.
5. Dimitroulis G, Slavin J. The effects of unilateral discectomy and condylectomy on the contralateral intact rabbit craniomandibular joint. *J Oral Maxillofac Surg.* 2006; 64(8):1261-6.
6. Nitzan DW, Dolwick MF, Martinez GA, et al: Temporomandibular joint arthrocentesis: A simplified treatment for severe, limited mouth opening. *J Oral Maxillofac Surg.* 1991; 49:1163-7.
7. Long X, Chen G, An Cheng AH, Cheng Y, Deng M, Cai H, Meng Q. A randomized controlled trial of superior and inferior temporomandibular joint space injection with hyaluronic acid in treatment of anterior disc displacement without reduction. *J Oral Maxillofac Surg.* 2009; 67:357-61.
8. Balazs EA, Denlinger JL: Viscosupplementation: A new concept in the treatment of osteoarthritis. *J Rheumatol.* 1993; 20 Suppl 39:3-9
9. Sato S, Sakamoto M, Kawamura H, et al. Disc position and morphology in patients with nonreducing disc displacement treated by injection of sodium hyaluronate. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 1999; 28:253-7.
10. Frost DE, Kendell BD. Part II: The use of arthrocentesis for treatment of temporomandibular joint disorders. *J Oral Maxillofac Surg.* 1999; 57: 583-7.
11. Trieger N, Hoffman CH, Rodriguez E. The effect of arthrocentesis of the temporomandibular joint in patients with rheumatoid arthritis. *J Oral Maxillofac Surg.* 1999; 57: 537-40.
12. Yoda T, Imai H, Shinjo Y, Sakamoto I, Abe M, Enomoto S. Effect of arthrocentesis on TMJ disturbance of mouth closure with loud clicking: a preliminary study. *Cranio.* 2002; 20(1):18-22.
13. Alpaslan GH, Alpaslan C. Efficacy of temporomandibular joint arthrocentesis with and without injection of sodium hyaluronate in treatment of internal derangements. *J Oral Maxillofac Surg.* 2001; 59(6):613-8.
14. Bertolami CN, Gay T, Clark GT, Rendell J, Shetty V, Liu C, Swann DA: Use of sodium hyaluronate in treating temporomandibular joint disorders: A randomized, double-blind, placebo-controlled clinical

- trial. *J Oral Maxillofac Surg.* 1993; 51:232-42
15. Wenneberg B, Kopp S. Short term effect of intra-articular injections of a corticosteroid on temporomandibular joint pain and dysfunction. *Swed Dent J.* 1978; 2(6):189-96.
 16. Kopp S. Topographical distribution of sulfated glycosaminoglycans in the surface layers of the human temporomandibular joint. A histochemical study of an autopsy material. *J Oral Pathol.* 1978; 7(5):283-94.
 17. Kopp S, Wenneberg B. Effects of occlusal treatment and intraarticular injections on temporomandibular joint pain and dysfunction. *Acta Odontol Scand.* 1981; 39(2):87-96.
 18. Kopp S, Carlsson G, Haraldson T, Wenneberg B. Long-term effect of intraarticular injections of sodium hyaluronate and corticosteroid on temporomandibular arthritis. *J Oral Maxillofac Surg.* 1985; 45: 929-35.
 19. Bjornland T, Gjaerum AA, Moystad A. Osteoarthritis of the temporomandibular joint: an evaluation of the effects and complications of corticosteroid injection compared with injection with sodium hyaluronate. *J Oral Rehabil.* 2007; 34 (8): 583-9.
 20. Oliveras-Moreno JM, Hernandez-Pacheco E, Oliveras-Quintana T, Infante-Cossio P, Gutierrez-Perez JL. Efficacy and Safety of Sodium Hyaluronate in the Treatment of Wilkes Stage II Disease. *J Oral Maxillofac Surg.* 2008; 66:2243-2246.
 21. Sato S, Sakamoto M, Kawamura H, Motegi K. Long-term changes in clinical signs and symptoms and disc position and morphology in patients with nonreducing disc displacement in the temporomandibular joint. *J Oral Maxillofac Surg.* 1999;57:23-9.
 22. Sato S, Goto S, Kasahara T, Kawamura H, Motegi K. Effect of pumping with injection of sodium hyaluronate and the other factors related to outcome in patients with non-reducing disk displacement of the temporomandibular joint. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2001; 30:194-8.
 23. Sato S, Oguri S, Yamaguchi K, Kawamura H, Motegi K. Pumping injection of sodium hyaluronate for patients with non-reducing disc displacement of the temporomandibular joint: two year follow up. *J Craniomaxillofac Surg.* 2001; 29:89-93.

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA:

Prof. Dr. Valfrido Antônio Pereira Filho
 Faculdade de Odontologia de Araraquara - UNESP
 Rua Humaitá, 1680, 2º andar - Araraquara/SP
 CEP 14801-903
 Email: mnegreiros@fop.unicamp.br