

Anquilose da articulação têmporo-mandibular

Temporo mandibular joint ankylosis

*Belmiro Cavalcanti do Egito Vasconcelos*¹,
*Gabriela Granja Porto*², *Ricardo Viana Bessa-
Nogueira*³

Palavras-chave: anquilose, articulação têmporo-mandibular,
cirurgia, literatura de revisão.
Keywords: ankylosis, temporomandibular joint, surgery,
literature review.

Resumo / Summary

Anquilose pode ser definida como sendo a fusão das superfícies articulares e seu tratamento é um verdadeiro desafio devido à alta taxa de recorrência. **Objetivo:** Descrever seis casos clínicos tratados pela técnica da reconstrução articular, avaliar os resultados dessas cirurgias e fazer uma revisão da literatura. **Metodologia:** A população estudada neste estudo retrospectivo foi obtida dos prontuários do hospital universitário e tinha que ter sido submetida a cirurgia para tratamento de anquilose por reconstrução aloplástica ou autógena entre os períodos de março de 2001 e outubro de 2005. Dados como a máxima abertura de boca (MAB), etiologia, tipo de anquilose e tratamento, e ocorrência de recidiva e lesão do nervo facial foram coletados no pré-operatório, através dos prontuários, e no pós-operatório, através de entrevista. **Resultados:** A média da MAB no pré-operatório foi de 9,6mm (0 a 17mm) e no pós-operatório foi de 31,33mm (14mm a 41mm), não houve lesão do nervo facial e apenas em um caso houve recidiva da anquilose. **Conclusão:** A reconstrução da articulação com material autógeno ou alógeno, para o tratamento da anquilose da ATM se mostrou eficaz em relação à MAB pós-operatória, recidiva e função da articulação.

Ankylosis may be defined as joint surfaces fusion. The treatment of temporomandibular joint ankylosis poses a significant challenge because of the high recurrence rate. **Aim:** The aim of this study is to report six cases treated by joint reconstruction, evaluate the results of these surgeries and review the literature. **Methods:** The sample in this retrospective study was obtained from the records of the university hospital, patients who had to undergo ankylosis treatment by alloplastic or autogenous graft between March 2001 and October 2005. Pre- and post-operative assessment included a throughout history and physical examination to determine the cause of ankylosis, the Maximum mouth opening (MMO), etiology and type of ankylosis, recurrence rate and presence of facial nerve paralysis. **Results:** The mean MMO in the pre-operative period was 9.6 mm (0 mm to 17 mm) and in the post-operative period it was of 31.33 mm (14 mm to 41 mm), there was no facial nerve paralysis and there was recurrence in just one case. **Conclusion:** The joint reconstruction with alloplastic or autogenous grafts for the ankylosis treatment proved to be efficient in relation to the post-operative MMO, recurrence and joint function.

¹ Doutor, Coordenador do Programa de Doutorado em Odontologia - Área Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial da UPE.

² Especialista em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial Universidade de Pernambuco, Aluna do curso de Mestrado em Odontologia - Área de Concentração Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial da Universidade de Pernambuco.

³ Mestre em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial pela Universidade de Pernambuco. Aluno do curso de doutorado em Odontologia - Área de Concentração Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial da Universidade de Pernambuco.

Faculdade de Odontologia da Universidade de Pernambuco (FOP-UPE).

Endereço para correspondência: Belmiro Cavalcanti do Egito Vasconcelos - Faculdade de Odontologia da Universidade de Pernambuco (FOP-UPE) Disciplina de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial Av. General Newton Cavalcante 1650 Tabatinga Camaragibe Pernambuco CP 1028.

E-mail: belmiro@pesquisador.cnpq.br

Este artigo foi submetido no SGP (Sistema de Gestão de Publicações) da RBORL em 9 de outubro de 2006. cod. 3448.

Artigo aceito em 4 de janeiro de 2007.

INTRODUÇÃO

Uma anquilose pode ser definida como sendo a fusão das superfícies articulares seja por tecido ósseo ou fibroso¹. A anquilose da articulação têmporo-mandibular (ATM) é uma condição que pode causar problemas na mastigação, digestão, fala, aparência e higiene, o que também pode levar a problemas psicológicos²⁻⁴.

A anquilose da ATM é classificada de acordo com a combinação do local (intra ou extra-articular), tipo de tecido envolvido (ósseo, fibroso ou fibro-ósseo) e a extensão da fusão (completa ou incompleta)⁴⁻⁶. Ela também pode ser classificada segundo Sawhney em tipo I, no qual o côndilo está presente e possui apenas fibro-adesões; tipo II, onde há fusão óssea, o côndilo está remodelado, porém o pólo medial está intacto; tipo III, onde já tem o bloco anquilótico, o ramo mandibular encontra-se fusionado ao arco zigomático, o pólo medial ainda está intacto; e tipo IV, no qual já existe verdadeiro bloco anquilótico com anatomia totalmente alterada porque o ramo está fusionado à base do crânio⁷.

Ela pode ser causada por vários fatores incluindo trauma, condições inflamatórias sistêmicas e locais, neoplasias e infecções na região da ATM^{3,5}. O fator etiológico mais comum está associado a trauma ou infecção³. Num estudo realizado por Su-Gwan³ dos sete pacientes operados a principal causa de anquilose foi o trauma (85,7%). Dos 50 pacientes estudados por Roychoudhury et al.² 86% tiveram como fator etiológico também o trauma.

Uma variedade de técnicas tem sido citada na literatura para o tratamento desta patologia, tais como a artroplastia simples⁸, interposicional³ e a reconstrução articular com materiais aloplásticos ou autógenos^{5,9}. Dessa forma, este artigo pretende descrever seis casos clínicos tratados pela técnica da reconstrução articular com enxerto autógeno ou aloplástico, avaliar os resultados dessas cirurgias e fazer uma revisão da literatura.

MATERIAL E MÉTODO

Este estudo de coorte histórica com corte transversal foi realizado entre os períodos de março de 2001 e outubro de 2005 na cidade de Recife-PE, após ter sido aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade de Pernambuco, parecer no 099/06. A população estudada foi obtida dos prontuários do Hospital Universitário Oswaldo Cruz (HUOC-UPE) e tinha que ter sido submetida à cirurgia para tratamento de anquilose por reconstrução aloplástica ou autógena.

Para se ter acesso ao pré, trans e pós-operatório imediato os prontuários dos pacientes foram consultados. A fim de se obter maior fidelidade dos dados e para um acompanhamento do pós-operatório tardio, os pacientes foram convidados para uma nova consulta. Dados como a máxima abertura de boca, etiologia, tipo de anquilose e

tratamento, ocorrência de recidiva e lesão do nervo facial foram coletados.

O tipo de anquilose foi classificado de acordo com a classificação de Sawhney em tipo I, II, III e IV apud Schobel et al.⁷. A lesão do nervo facial, caso ocorresse, foi notificada e acompanhada através da comparação de fotos tiradas nos diversos períodos de acompanhamento pré e pós-operatório imediato e tardio.

Pacientes com idade acima ou igual a 16 anos foram considerados adultos, os pacientes que tinham idade abaixo de 16 anos foram considerados crianças.

RESULTADOS

Os dados com relação ao número de pacientes, tipo de tratamento, idade e sexo, etiologia, tipo de anquilose, articulações envolvidas, presença de recidiva e lesão do nervo facial estão descritas na Tabela 1.

O período médio de acompanhamento foi de 29,16 meses (mínimo de 9 meses e máximo de 56 meses). A média da máxima abertura de boca no pré-operatório foi de 9,6mm (mínima de 0mm e máxima de 17mm) e no pós-operatório foi de 31,33mm (mínima de 14mm e máxima de 41mm) (Tabela 2).

O acesso realizado em todos os casos para se abordar a anquilose foi o pré-auricular preconizado por Ellis e Zide¹⁰ sob anestesia geral. Após o acesso, a excisão do bloco ósseo e/ou fibroso foi realizada com brocas

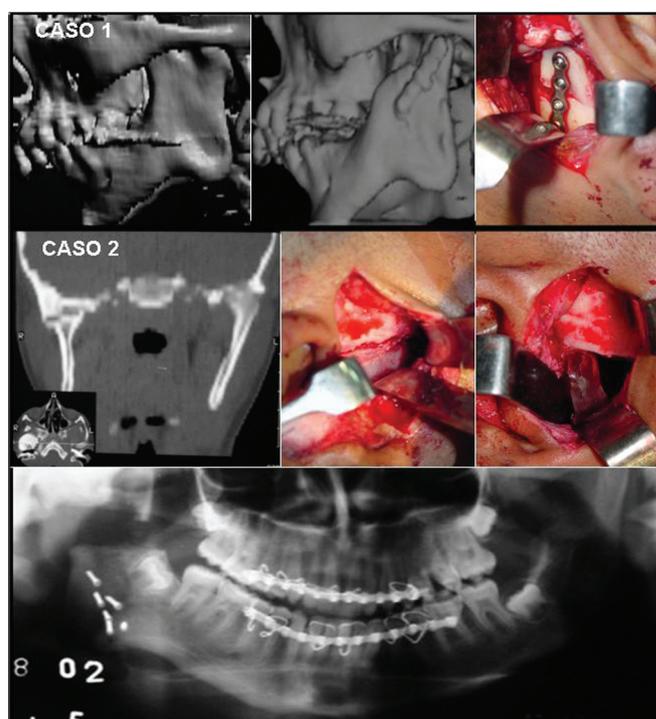


Figura 1. Caso 1: Aspectos radiográficos pré e pós-operatório, aspecto transoperatório. Caso 2: Aspecto radiográfico pré-operatório, aspectos transoperatórios e radiográfico pós-operatório.

Tabela 1. Aspecto epidemiológico dos casos operados.

No	Idade	Sexo	Etiologia	Envolvimento	Tipo anq.	Tipo enxer.	Recidiva	Lesão nervosa
1	8	F	Cong.	Bilateral	IV	Autógeno	SIM	NAÕ
2	16	M	Infecção	Unilateral	II	Autógeno	NÃO	NÃO
3	22	M	Trauma	Unilateral	III	Alógeno	NÃO	NÃO
4	17	F	Infecção	Unilateral	III	Alógeno	NÃO	NÃO
5	20	M	Cong.	Unilateral	III	Autógeno	NÃO	NÃO
6	22	M	Infecção	Unilateral	III	Autógeno	NÃO	NÃO

Tabela 2. Medida da abertura bucal no pré e pós-operatório.

No	Acompanhamento	Máxima abertura de boca	
		Pré-op.	Pós-op.
1	56 meses	0mm	14mm
2	16 meses	10mm	29mm
3	26 meses	15mm	35mm
4	36 meses	8mm	41mm
5	32 meses	17mm	31mm
6	9 meses	8mm	38mm

tronco-cônicas no 703 e cinzéis até os movimentos mandibulares serem alcançados. Em seguida, a fossa glenóide foi refeita caso fosse necessário. Para todos os casos a coronoidectomia ipsilateral foi realizada, e nos casos em que o tratamento foi a reconstrução autógena o processo coronóide foi utilizado para reconstruir o côndilo (Figura 1). A coronoidectomia contralateral foi realizada apenas se a máxima abertura de boca de 35mm, no transoperatório, não fosse atingida. Nos casos em que a reconstrução foi realizada de forma alógena, uma prótese de resina acrílica com a anatomia de côndilo foi colocada (Figura 1). Para fixação de ambos os enxertos foram utilizados sistema de fixação interna rígida com mini-placas de 2.0mm. Houve a colocação de um dreno a vácuo na ferida cirúrgica por um período de 48 horas em todos os pacientes.

Todos os pacientes foram encaminhados para acompanhamento da fonoaudiologia com 15 dias de pós-operatório.

DISCUSSÃO

O tratamento cirúrgico da anquilose da ATM não oferece resultados totalmente previsíveis. É importante que no planejamento seja avaliado o tipo de anquilose e a idade do paciente. A avaliação do tipo de anquilose deve ser considerada se é intra ou extra-articular, uni ou bilateral, e se é fibrosa ou óssea. É de se esperar melhores resultados em uma anquilose fibrosa e unilateral do que em uma óssea e bilateral. Como também nos casos de

menor envolvimento ósseo.

Diversas formas de tratamentos para esta patologia têm sido citadas na literatura, dentre elas estão a artroplastia simples^{8,11}, a artroplastia interposicional, seja com a fâscia do músculo temporal, cartilagem auricular ou material alosplástico^{3,12} e a reconstrução articular com próteses de acrílico ou titânio ou material autógeno^{5,9}. No entanto, não há consenso na literatura atual para o melhor tratamento desses casos e os resultados têm sido variáveis e ainda insatisfatórios em relação à taxa de recorrência, que é considerada como o maior problema ao se tratar uma anquilose⁵. No presente estudo, houve apenas um caso de recidiva talvez porque a paciente apresentava anquilose bilateral do tipo IV e micrognatia severa que não foi corrigida ao mesmo tempo em que a anquilose foi tratada. Mesmo assim, este paciente evoluiu de uma máxima abertura de boca de 0mm para 14mm no pós-operatório.

Kaban et al.¹³ elegeram um protocolo para o tratamento de anquilose da ATM em 14 pacientes que foram acompanhados por um ano. Este protocolo, segundo o estudo, mostrou ser ideal para o tratamento deste tipo de enfermidade. Ele consiste em: ressecção agressiva, coronoidectomia ipsilateral, coronoidectomia contralateral quando necessário, interposição com fâscia do temporal ou cartilagem, reconstrução do ramo com enxerto costochondral, fixação rígida, movimentação o mais breve possível e fisioterapia agressiva. Em todos os pacientes desse estudo este protocolo foi seguido no que se refere

à ressecção, coronoidectomia, reconstrução do ramo com enxerto com fixação rígida e fisioterapia agressiva o mais breve possível.

Na técnica de reconstrução articular, após a ressecção do bloco anquilótico, a estrutura comprometida é restaurada no sentido de restabelecer a altura vertical além da estrutura condilar, com resultados funcionais melhores. Poderão ser utilizados enxertos autógenos, como os costochondrais, crista íliaca, processo coronóide e materiais aloplásticos, como as próteses articulares^{5,13}. O tipo de enxerto autógeno mais aceito é o costochondral, que possui vantagens de ser biologicamente compatível e funcionalmente adaptável¹⁴. O potencial de crescimento desse tipo de enxerto o faz ser o material de escolha em crianças^{13,15}. Problemas com este tipo de enxerto incluem fratura, re-anquilose, morbidade do sítio doador e crescimento variável do enxerto¹⁴. Esta técnica está indicada para os casos de anquilose óssea, bilateral e com envolvimento intra ou extra-articulares. O uso de enxerto do processo coronóide permite reconstruir o côndilo aproveitando a abordagem pré-auricular e não causar danos a sítios doadores, visto que se aproveita o processo coronóide *in loco*¹⁶. Esta técnica poderá ter bons resultados em pacientes adultos com anquilose de maior amplitude. Este foi o tipo de enxerto escolhido para ser realizado nos pacientes adultos (n=3) desse estudo principalmente por não necessitar de outro local para doação, diminuindo, assim, a morbidade. Em um paciente (no. 1), por se tratar de uma criança, foi realizado o enxerto costochondral.

Para evitar esses problemas um número de materiais aloplásticos tem sido desenvolvido (resina acrílica, fibras sintéticas e articulações totais em titânio). Articulações aloplásticas permitem uma reprodução mais aproximada da anatomia normal da articulação com restauração da dimensão vertical e podem reduzir o tempo operatório e ter uma menor chance de recidiva⁸. Borçbakan apud Ko et al.¹⁵ foi o primeiro a usar um côndilo de acrílico para o tratamento da anquilose da ATM. O acrílico é um material simples e barato que pode ser fabricado facilmente, além de não necessitar de um outro sítio de doação e ser bem tolerado pelo organismo⁸. A única desvantagem desta técnica é o desenvolvimento de assimetria facial quando utilizado em crianças⁸. Os pacientes que receberam este tipo de enxerto no presente estudo não estavam mais em fase de crescimento e não tinham muito tempo de evolução da patologia, o que impossibilitou o aproveitamento do processo coronóide devido a seu pequeno tamanho. Dessa forma, o material para enxerto foram as próteses de resina acrílica que foram confeccionadas por um protesista buco-maxilo-facial.

Independente da técnica escolhida pelo cirurgião, uma ressecção agressiva do segmento anquilótico fibrótico ou ósseo é essencial para evitar recorrência. Além disso, uma dissecação dos músculos do ramo mandibular e co-

ronoidectomia ipsilateral devem ser realizadas a fim de prevenir limitação da abertura bucal no trans-operatório, pois o processo coronóide pode estar alongado nos casos de anquilose antigas¹⁷. Caso uma abertura de boca passiva de 35mm não seja obtida, a coronoidectomia contralateral deve ser realizada. Após esses procedimentos, fisioterapia deve ser recomendada para prevenir e romper adesões, prevenir contrações dos tecidos moles e permitir função muscular normal^{17,18}. Alguns autores preferem aguardar um período de 5 a 7 dias para que a dor e o edema possam regredir, o que permite uma cicatrização inicial dos tecidos moles. A mobilização precoce da mandíbula pode propiciar uma hemorragia e, assim, criar um hematoma que pode atrasar a cicatrização¹⁸. O uso do dreno no pós-operatório evita o acúmulo de sangue na cavidade neoformada e facilita a mobilização pós-operatória.

Lesão do nervo facial pode ocorrer neste tipo de cirurgia caso haja excessiva retração dos tecidos no transoperatório^{2,19}. A prevalência deste tipo de lesão varia de 9 a 18%¹⁹. No entanto, a escolha de acessos cirúrgicos e a experiência da equipe cirúrgica podem minimizar este dano, tais como a incisão pré-auricular modificada por Alkayat e Bramley apud Roychoudhry² e a incisão pré-auricular de Ellis, Zide¹⁰. A incisão escolhida neste estudo foi a preconizada por Ellis, Zide¹⁰ e se mostrou eficaz em evitar a lesão do nervo facial neste estudo, visto que não houve lesão nervosa nos pacientes.

Entretanto, as complicações mais frequentes depois do tratamento de anquilose são abertura de boca limitada e re-anquilose, sendo que distúrbios oclusais também podem ocorrer³. A cuidadosa técnica cirúrgica e a meticulosa fisioterapia em longo período de tempo são essenciais para evitar complicações e obter sucesso satisfatório⁶. Neste estudo, em apenas um paciente (no. 1), utilizando a técnica de reconstrução com enxerto autógeno (costochondral), houve abertura de boca limitada, com máxima abertura de boca de 0mm para 14mm no pós-operatório, e este caso foi o único considerado como recidiva.

CONCLUSÕES

A reconstrução da articulação com material autógeno ou alógeno para o tratamento da anquilose da ATM se mostrou eficaz em relação à máxima abertura de boca pós-operatória, recidiva e função da articulação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Valmaseda E, Gay-Escoda C. Diagnóstico y tratamiento de la patología de la articulación temporomandibular. *ORL-DIPS* 2002;29:55-70.
2. Roychoudhury A, Parkash H, Trikha A. Functional restoration by gap arthroplasty in temporomandibular joint ankylosis: a report of 50 cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1999;87:166-9.
3. Su-Gwan K. Treatment of temporomandibular joint ankylosis with temporalis muscle and fascia flap. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2001;30:189-93.

-
4. Chidzongamm. Temporomandibular joint ankylosis: review of thirty-two cases. *Br J Oral Maxillofac Surg* 1999;37:123-6.
 5. Erdem E, Alkan A. The use of acrylic marbles for interposition arthroplasty in the treatment of temporomandibular joint ankylosis: follow up of 47 cases. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2001;30:32-6.
 6. Manganello-Souza LC, Mariani PB. Temporomandibular joint ankylosis: Report of 14 cases. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2003;32:24-9.
 7. Schobel G, Millesi W, Watzke IM. Ankylosis of the temporomandibular joint. Follow-up of thirteen patients. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1992;74:7-14.
 8. Matsuura H, Miyamoto H, Ogi N, Kurita K, Goss AN. The effect of gap arthroplasty on temporomandibular joint ankylosis: an experimental study. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2001;30:431-7.
 9. Dimitroulis G. The interpositional dermis-fat graft in the management of temporomandibular joint ankylosis. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2004;33:755-60.
 10. Ellis E, Zide MF. *Surgical Approaches to the Facial Skeleton*. Lippincott: Williams & Wilkins;1995.
 11. Vasconcelos BC, Bessa-Nogueira RV, Cypriano RV. Treatment of temporomandibular joint ankylosis by gap arthroplasty. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2006;11:E66-9.
 12. Lei Z. Auricular Cartilage Graft Interposition after Temporomandibular Joint Ankylosis Surgery in Children. *J Oral Maxillofac Surg* 2002;60:985-7.
 13. Kaban LB, Perrot DH, Fisher K. A Protocol for Management of Temporomandibular Joint Ankylosis. *J Oral Maxillofac Surg* 1990;48:1145-51.
 14. Saeed NR, Hensher R, McLeod NMH, Kent JN. Reconstruction of the temporomandibular joint autogenous compared with alloplastic. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2002;40:296-9.
 15. Ko EW, Huang CS, Chen YR. Temporomandibular joint reconstruction in children using costochondral grafts. *J Oral Maxillofac Surg* 1999;57:789-98.
 16. YongLong H, Xiaoming G, Xinhua F, Yilin W. Modified coronoid process grafts combined with sagittal split osteotomy for treatment of bilateral temporomandibular joint ankylosis. *J Oral Maxillofac Surg* 2002;60:11-8.
 17. Guven O. Treatment of temporomandibular joint ankylosis by a modified fossa prosthesis. *J Craniomaxillofac Surg* 2004;32:236-42.
 18. Qudah MA, Qudeimat MA, Al-Maaita J. Treatment of TMJ ankylosis in Jordanian children - a comparison of two surgical techniques. *J Craniomaxillofac Surg* 2005;33:30-6.
 19. Weinberg S, Kryshtalskyj B. Facial nerve function following temporomandibular joint using preauricular approach. *J Oral Maxillofac Surg* 1992;50:1048-51.