

# Enxerto costochondral em anquilose de ATM pediátrica: relato de caso

## *Costochondral graft in pediatric ankylosis of TMJ: a case report*

José Carlos Garcia de Mendonça<sup>I</sup> | José Mariano Carvalho Costa<sup>II</sup> | Gileade Pereira Freitas<sup>III</sup> | Helena Bacha Lopes<sup>III</sup> | Christiano Moreira da Costa Lima<sup>III</sup>

### RESUMO

Anquilose da ATM pode ser definida como impedimento da excursão normal da mandíbula por comprometimento da articulação ou de suas adjacências. Ela pode ocorrer por seqüela de várias patologias, porém tem como principais fatores causais o trauma e a infecção. O seu diagnóstico é feito com base nos exames clínicos e de imagens. Não existe consenso na literatura quanto ao melhor tratamento para a correção da anquilose. Numa revisão, as modalidades de tratamento comumente encontradas são a artroplastia simples, a artroplastia interposicional e a excisão e reconstrução da articulação. Nas reconstruções da ATM com enxerto autógeno, a preferência cabe ao enxerto costochondral devido ao seu potencial de crescimento e remodelação em pacientes juvenis e ao baixo índice de morbidade nos pacientes adultos. Este trabalho tem como objetivo fazer uma breve revisão da literatura e relatar um caso de anquilose em uma criança tratada com enxerto autógeno costochondral. O tratamento se mostrou eficaz em relação à máxima abertura de boca pós-operatória, ausência de recidiva e boa função da articulação.

**Descritores:** Anquilose; Cirurgia; Patologia; Diagnóstico; Tratamento.

### ABSTRACT

Ankylosis of the TMJ may be defined as the prevention of normal mandibular excursion due to the involvement of the joint or its surrounding structures. It may be a sequela of various diseases, but the main causal factors are trauma and infection. The diagnosis is based on clinical and imaging examinations. There is no consensus in the literature on the best treatment for the correction of ankylosis. In a review, the most commonly mentioned types of treatment are simple arthroplasty, interpositional arthroplasty, and excision and reconstruction of the joint. In the reconstruction of the TMJ with an autogenous graft, the preferred graft is the costochondral one because of its potential for growth and remodeling in juvenile patients and low morbidity in adult patients. The aim of this paper is to briefly review the literature and report a case of ankylosis in a child treated with an autogenous costochondral graft. The treatment proved effective for maximum mouth opening after surgery; there was no recurrence and good functionality of the joint was achieved.

**Descriptors:** Ankylosis; Surgery; Pathology; Diagnosis; Treatment.

I. Especialista em CTBMF / Mestre e Doutor em Ciências da Saúde (Cirurgia) da Faculdade de Medicina da UFMS / Professor Adjunto de CTBMF da FAODO-UFMS. Coordenador do Programa de Residência em CTBMF do Núcleo do Hospital Universitário "Maria Aparecida Pedrossian" - UFMS.

II. Doutor em Ciências da Saúde (Cirurgia) da Faculdade de Medicina da UFMS / Professor Colaborador do Programa de Residência em CTBMF do Núcleo do Hospital Universitário "Maria Aparecida Pedrossian" - UFMS.

III. Cirurgião-Dentista Residente do Programa de Residência em CTBMF do Núcleo do Hospital Universitário "Maria Aparecida Pedrossian" - UFMS.

## INTRODUÇÃO

A anquilose da articulação têmporo-mandibular (ATM) é uma doença incomum, que limita as funções fisiológicas, como deglutição, mastigação e fonação, podendo ocorrer em qualquer faixa etária. Contudo, pacientes até 10 anos de idade mostram uma maior predisposição para desenvolver a anquilose pós-traumática<sup>1,2,3,4</sup>.

A ATM, estrutura do sistema estomatognático, é uma das mais complexas e dinâmicas dentre as articulações do corpo humano. Tem capacidade de propiciar movimentos diferentes bilateralmente, porém com dinâmica de unidade. Por ser uma articulação bilateral, o acometimento de um dos lados acaba modificando o funcionamento do outro<sup>5</sup>. Diante de alterações na ATM, irão ocorrer prejuízos ao sistema estomatognático no que diz respeito ao desenvolvimento das funções, em especial a mastigação, uma vez que esta é totalmente dependente do movimento mandibular<sup>6</sup>.

Dentre as diversas anomalias que afetam a ATM, a anquilose, doença de prognóstico muito reservado, pode representar um comprometimento social e psicológico muito intenso ao paciente devido às alterações funcionais e estéticas<sup>7</sup>.

Diferentes causas podem ser atribuídas a essa condição: fraturas condilares não tratadas ou tratadas de forma inadequada, artrites em estágios avançados e, até mesmo, trauma por fórceps obstétrico<sup>1,8,9</sup>. O mecanismo de produção dessas anquiloses explicar-se-ia, em parte, pela existência de um frágil plexo vascular, muito suscetível ao trauma, que envolve e invade a face articular do côndilo. A lesão desses vasos provoca uma hemorragia intra-articular que, posteriormente, se organiza e se ossifica<sup>10</sup>.

Outra causa da anquilose inclui tratamento operatório prévio na região da ATM, que resulta em cicatriz e, em casos muito raros, disseminação de infecção por via hematogênica, sendo possível o desenvolvimento da anquilose em criança que

apresentou sepse, e o foco provável não apresentava continuidade anatômica com a ATM<sup>10</sup>.

A anquilose da ATM é classificada por vários autores 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)<sup>11,12,3,13,14</sup>. Ela também pode ser classificada, segundo Sawhney<sup>15</sup>, em tipo I, no qual o côndilo está presente e possui apenas fibro-adesões; tipo II, no qual há fusão óssea, o côndilo está remodelado, porém o polo medial está intacto; tipo III, no qual 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 mandibular está fusionado à base do crânio.

O diagnóstico da anquilose da ATM é clínico e deve ser apoiado em métodos de imagens, sendo que o sinal clínico primordial dessa condição é a limitação de abertura bucal, tendo em vista o caráter assintomático da doença. Os principais métodos de imagens são: a radiografia panorâmica, radiografias frontal e axial da ATM, as tomografias computadorizadas linear (TC) ou tridimensionais (com reconstrução em terceira dimensão - TC 3D), ou ainda, através da ressonância nuclear magnética (RM)<sup>7,16</sup>.

Kaban et al.<sup>17</sup> elegeram um protocolo para o tratamento de anquilose da ATM em 14 pacientes que foram acompanhados por um ano. Esse protocolo, segundo o estudo, mostrou ser ideal para o tratamento desse tipo de enfermidade. Ele consiste em ressecção intensa da massa óssea anquilosada, coronoidectomia ipsilateral (anquilose óssea) e coronoidectomia contralateral quando necessárias, interposição com fásia do temporal ou cartilagem, reconstrução do ramo com enxerto costochondral, fixação rígida, movimentação da mandíbula o mais breve possível e fisioterapia intensa.

O enxerto autógeno costochondral é um enxerto

livre de costela, contendo tecido ósseo e cartilaginoso. Permite a substituição da estrutura condilar da ATM, com o propósito de restabelecer a função e dimensão vertical da mandíbula, proporcionando a simetria facial. No paciente infanto-juvenil, esse tipo de enxerto transporta um potencial centro de crescimento ósseo<sup>18</sup>.

Esse tipo de enxerto possui vantagens de ser biologicamente compatível e funcionalmente adaptável<sup>19</sup>. O potencial de crescimento desse enxerto o faz ser o material de escolha em crianças<sup>17,14</sup>.

Problemas potenciais com esse enxerto incluem fratura, reabsorção, morbidade do leito receptor, recorrência de anquilose e comportamento de crescimento variável do enxerto in situ<sup>20,19,21,10</sup>.

O fator crítico no sucesso do tratamento da anquilose da ATM, a longo prazo, é a execução de um programa fisioterápico intenso e bem conduzido, além do diagnóstico precoce<sup>17</sup>.

Este trabalho tem como objetivo relatar um caso clínico de anquilose de ATM em criança tratada com enxerto autógeno costochondral.

## RELATO DE CASO

Paciente D.C.F., 6 anos de idade, leucoderma, gênero feminino, com queixa de limitação de abertura bucal, sem história de ter sofrido qualquer trauma na região. Sua mãe informou que sua filha havia tido infecção de ouvido há cerca de 18 meses. O exame radiográfico revelou alterações na anatomia do côndilo esquerdo da mandíbula e imagens sugestivas de tecido denso no espaço articular (Figura 1). Diante da história médica pregressa, do exame físico e de imagem, o diagnóstico foi firmado em anquilose fibro-óssea unilateral da ATM esquerda de origem infecciosa (otite média).

Realizou-se o ato operatório, que consistiu em condilectomia e artoplastia com interposição de enxerto autógeno, de origem costochondral,

fixado com fio de aço inoxidável no ramo mandibular (Figura 2).

No período pós-operatório de 8 meses, pôde-se observar bons resultados por meio da avaliação clínica e de imagem. Clinicamente, a paciente apresentou boa evolução da abertura bucal (Figura 3). A criança não se queixou de dor espontânea ou à palpação nem de nenhum desconforto no local da operação. Ao Rx, observou-se a integração do enxerto e neoformação do côndilo da mandíbula integrado ao tecido ósseo remanescente, sem evidências de crescimento exagerado do enxerto (Figura 4).

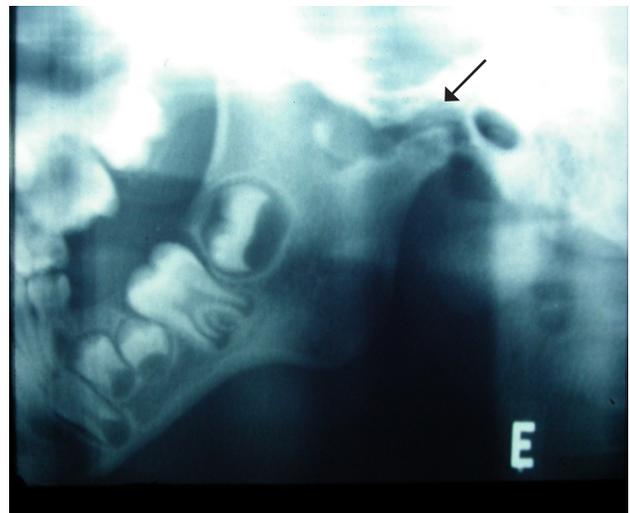


FIGURA 1: Radiografia panorâmica pré-operatória de anquilose fibro-óssea da ATM (notar seta).



FIGURA 2: Transoperatório após condilectomia e artoplastia com interposição de enxerto autógeno de origem costochondral fixado com fio de aço inoxidável no ramo mandibular.



FIGURA 3: Aspecto clínico do pós-operatório de 8 meses com boa abertura bucal.

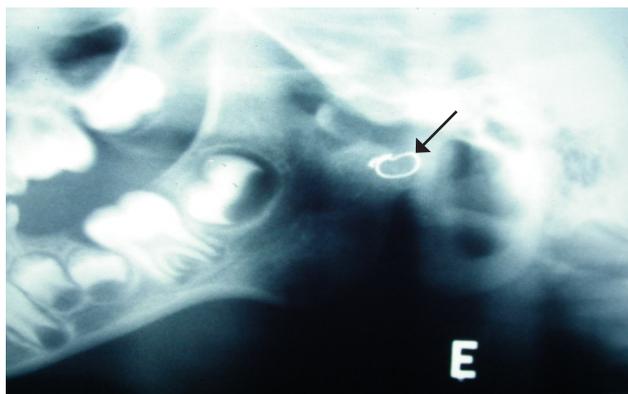


FIGURA 4: Radiografia pós-operatória de 8 meses onde se observa a integração do enxerto no ramo da mandíbula com aparente neoformação do côndilo. Notar síntese metálica com fio de aço inoxidável no 2 (notar seta).

52

## DISCUSSÃO

Uma técnica operatória cuidadosa e a atenção meticulosa subsequente a fisioterapia à longo prazo são os fatores essenciais para se obterem bons resultados<sup>3,23</sup>. Muitos estudos mostram que a opção de se usar material de interposição é importante, prevenindo a recidiva<sup>24,25</sup>.

Entretanto, existem algumas desvantagens, como a morbidade no sítio doador e a reabsorção imprevisível do enxerto autógeno utilizado. Também poderá ocorrer o risco de uma reação de corpo estranho, quando algum material aloplástico é utilizado<sup>26,27</sup>.

Manganello-Souza e Mariani<sup>3</sup> relataram bons resultados com a técnica da artroplastia e a reconstrução da ATM com enxerto autógeno costochondral, numa série de 9 pacientes operados da anquilose. Esses autores relataram que, ao longo de 53 meses

de acompanhamento pós-operatório, observaram apenas 1 caso de recidiva.

Qudah et al.<sup>21</sup>, numa série de 14 pacientes operados da anquilose por meio da técnica da artroplastia e reconstrução da ATM com enxerto autógeno costochondral, relataram bons resultados em 93% dos casos.

Huang et al.<sup>27</sup> trataram 11 pacientes por meio da técnica da reconstrução articular com enxerto autógeno costochondral. Esses autores relataram que 10 pacientes tiveram a abertura máxima da boca de 26,2 mm no período de acompanhamento pós-operatório de 2 anos, com apenas 1 caso de recidiva.

No caso relatado, utilizou-se enxerto autógeno costochondral para a reconstrução da ATM em criança do sexo feminino, com 6 anos de idade e que desenvolveu anquilose fibro-óssea unilateral após história mórbida de infecção otológica. No período pós-operatório de 8 meses, pôde-se observar bons resultados por meio da avaliação clínica e de imagem.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com a literatura revisada e o caso clínico apresentado, concluímos que a técnica cirúrgica de artroplastia com interposição de enxerto autógeno de origem costochondral para tratamento de anquilose de ATM mostrou ser eficaz, sem haver quaisquer complicações. Esse tipo de enxerto possui vantagens por ser biologicamente compatível e adaptável funcionalmente. Devido ao seu potencial de crescimento, a literatura preconiza o enxerto autógeno costochondral para o tratamento de anquilose da ATM em crianças.

## REFERÊNCIAS

1. Tegelberg A, Kopp S. A 3-year follow-up of temporomandibular disorders in rheumatoid ar-

- thrititis and ankylosing spondylitis. *Acta Odontol Scand.* 1996; 54(1):14-8.
2. Colombini NEP, Marin RE, Ribeiro S. Tratamento cirúrgico da ATM: cirurgia da anquilose temporomandibular. In: Colombini EP, Sanseverino. *Cirurgia da face: interpretação funcional e estética dor craniofacial e ATM.* Rio de Janeiro: Revinter; 2002. p. 446-60.
  3. Manganello-Souza LC, Mariani PB: Temporomandibular Joint Ankylosis: Report of 14 cases. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2003; 32(3): 24-9.
  4. Freitas R, Mancini JCMA. Cirurgia da Articulação Temporomandibular: Anquilose Temporomandibular. In: Freitas R. *Tratado de Cirurgia Bucomaxilofacial.* São Paulo: Santos. 2006. p. 571-606.
  5. Zemlin WR. *Princípios de anatomia e fisiologia em fonoaudiologia.* 4. ed. Porto Alegre: Artmed; 2000.
  6. Berretin G. Avaliação clínica e eletromiográfica da função mastigatória em indivíduos com disfunção craniomandibular [Mestrado]. Piracicaba: Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas; 1999.
  7. Seroli W, Luz JGC. Anquilose da articulação têmporo-mandibular: fatores etiológicos e princípios de diagnóstico e de tratamento. *Rev Bras Odontol.* 1994; 51(1):41-7.
  8. Obiechina AE. Ankylosis of the temporomandibular joint as a complication of forceps delivery: report of a case. *West Afr J Med.* 1999; 18(2):144-6.
  9. Matteini C, Belli E. An unusual case of subcondylar bilateral fracture and bilateral posttraumatic temporomandibular ankylosis. *Minerva Stomatol.* 2001; 50(9-10): 337- 42.
  10. Miloro M, Ghali GE, Larsen PE, Waite PD. *Princípios de cirurgia buco maxilo facial de Peterson.* 2 ed. São Paulo: Santos; 2008.
  11. Chidzongamm MM. Temporomandibular joint ankylosis: review of thirty-two cases. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 1999; 379(3):123-6.
  12. 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(2):32-6.
  13. Peterson E, Ellis E III, Hupp JR, Tucker MR. *Cirurgia Oral e MaxiloFacial Contemporânea.* 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier. 2005.
  14. Vasconcelos BCE, Porto GG, Bessa-Nogueira RV. Anquilose da articulação têmporo-mandibular. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2008; 74(1):32-6.
  15. Sawhney, C. P. Bony ankylosis of the temporomandibular joint: follow-up of 70 patients treated with arthroplasty and acrylic spacer interposition. *Plast. reconstr. surg., Baltimore,* vol. 77, no. 1, p. 29-40, Jan. 1986.
  16. EL-Hakim IE, Metwalli SA. Imaging of temporomandibular joint ankylosis. A new radiographic classification. *Dentomaxillofac. Radiol.* 2002; 31(1):19-23.
  17. Kaban LB. et al. Postoperative physiotherapy device for mandibular hypomobility. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1997; 43(4): 513-6.
  18. Puricelli E. Atualização na Clínica Odontológica. In: Christa Feller e Riad Gomb. *Tratamento Cirúrgico da ATM.* São Paulo: Artes Médicas, 2000.
  19. Saeed NR, Hensher R, McLoad NMH, Kent JN. Reconstruction of the temporomandibular joint autogenous compared with alloplastic. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2002;40:296-9.
  20. Merckx MAW, Freihofer HP. Fracture of costo-

chondral graft in temporomandibular joint reconstructive surgery: an unexpected complication. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 1995; 24(2):142-4.

21. 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.
22. Kaban LB, Perrot DH, Fisher K. A Protocol for Management of Temporomandibular Joint Ankylosis. *J Oral Maxillofac Surg.* 1990; 48(7):1145-51.
23. Saiyan GB, Krishnan G, Rao CB. Management of TMJ ankylosis philosophy and protocol: a 14 years. *J Oral Maxillofac Surg* 2007; 36: 1063–1070.
- 54 24. Chossegros C, Guyot L, Cheynet F, Blanc JL, Gola R, Bourezak Z, Conrath J. Comparison of different materials for interposition arthroplasty in treatment of temporomandibular joint ankylosis surgery: long-term follow-up in 25 cases. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 1997;35:(7)157-60.
25. 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(38):431-7.
26. Dimitroulis G. The interpositional dermis-fat graft in the management of temporomandibular joint ankylosis. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2004; 33(2):755-60.
27. Huang I -Y, Lai ST, Shen YH. Worthington: Interpositional arthroplasty using autogenous costal cartilage graft for temporomandibular joint ankylosis in adults. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2007; 36(1): 909-15.

## ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Gileade Pereira Freitas

Rua 24 de outubro, 485/ 06 Bloco B -Campo Grande-MS.

Cep:79004-400

E-mail do autor: gileadefreitas@yahoo.com.br