

# Tratamento de anquilose da articulação temporomandibular subsequente à trauma mandibular em paciente pediátrico

*Management of temporomandibular joint bony ankylosis as sequel of mandibular trauma in pediatric patient*

Leonardo Morais Godoy Figueiredo<sup>I</sup> | Thaís Feitosa Leitão de Oliveira<sup>II</sup> | Rômulo Oliveira de Hollanda Valente<sup>III</sup> | Viviane Almeida Sarmiento<sup>IV</sup>

## RESUMO

A anquilose da articulação temporomandibular (ATM), refere-se à união intracapsular do complexo disco-côndilo à superfície articular do osso temporal, com restrição dos movimentos articulares, e consequente limitação da abertura bucal, restrição da capacidade mastigatória, dificuldade de fonação, higiene bucal precária, além dos transtornos psicológicos como dificuldade de interação social. O presente estudo tem por objetivo relatar um caso clínico de anquilose unilateral na ATM direita em uma paciente do gênero feminino, com nove anos de idade e discutir os aspectos envolvidos no seu tratamento, como a utilização de artroplastia interposicional com enxerto costochondral e retalho de músculo temporal na cirurgia reconstrutiva da ATM. Conclui-se que a artroplastia interposicional com retalho do músculo temporal e enxerto costochondral representa uma excelente alternativa para o tratamento de paciente com anquilose da ATM em fase de crescimento, pois o enxerto costochondral possui características morfológicas semelhantes ao côndilo mandibular, potencial de crescimento, que possibilita que o enxerto acompanhe o surto de crescimento no caso de pacientes pediátricos. O resultado satisfatório do tratamento deve ser atribuído à correta escolha da técnica cirúrgica e ao acompanhamento fisioterápico e fonoaudiológico rigoroso.

**Descritores:** Anquilose, Articulação Temporomandibular, Artroplastia.

## ABSTRACT

Ankylosis of the temporomandibular joint (TMJ) refers to the fusion of the complex intracapsular disc-condyle and the articular fossa of the temporal bone, with restriction of joint movement and consequent limitation of mouth opening, restricted masticatory capacity, difficulty in speech, and poor oral hygiene, in addition to psychological disorders such as difficulty with social interaction. This study aims to report a case of unilateral TMJ ankylosis. A 9-year-old female patient and discuss the issues involved in treatment by means of interpositional arthroplasty with costochondral graft and muscle flap temporal reconstructive surgery on the TMJ. We conclude that treatment using interpositional arthroplasty with temporalis muscle flap and costochondral graft is an excellent alternative for treating patients with TMJ ankylosis during growth because the costochondral graft has morphological characteristics similar to the mandibular condyle growth potential, which allows the graft to track the growth spurt in the case of pediatric patients. The satisfactory outcome of treatment should be attributed to the correct choice of surgical technique and to follow-up including rigorous physical therapy and speech therapy.

**Descriptors:** Ankylosis, Temporomandibular joint, Arthroplasty.

I. Cirurgião-Dentista, Residente de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial Universidade Federal da Bahia, Salvador-Bahia-Brazil.

II. Cirurgião-Dentista, Doutorado em Estomatologia USP-Bauru.

III. Cirurgião-Dentista, Cirurgião Buco-Maxilo-Facial do Hospital Getúlio Vargas, Recife-Pernambuco

IV. Doutorado em Estomatologia PUC-RS, Professora Associada da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal da Bahia, Salvador, Bahia.

## INTRODUÇÃO

A anquilose da articulação temporomandibular (ATM), refere-se à união intra-capsular do complexo disco-côndilo à superfície articular do osso temporal, restringindo dessa forma os movimentos mandibulares.<sup>1,2,3</sup> A etiologia pode ser oriunda de trauma, radioterapia, cirurgias para excisão de tumores da ATM, artrite reumatóide e infecção<sup>3</sup>. A anquilose da ATM quando ocorre na infância pode prejudicar o crescimento mandibular, causando posteriormente uma assimetria facial severa e retrusão mandibular. A assimetria mandibular é caracterizada por um desvio do mento para o lado afetado, observando-se uma retrognatia acentuada. O comprometimento das funções bucofaciais inclui: capacidade mastigatória limitada, dificuldade de fonação, limitação da higiene bucal, presença de cáries rampantes, gengivite e periodontite, problemas respiratórios e impedimento da erupção normal dos molares inferiores em pacientes pediátricos<sup>5,6</sup>. As anquiloses podem ser classificadas de acordo com a localização (intra-articular ou extra-articular), tipo de tecido envolvido (ósseo, fibroso ou misto) e na extensão da fusão (completa e incompleta)<sup>6</sup>.

Três técnicas básicas foram desenvolvidas para o tratamento cirúrgico da anquilose da ATM:

- 1- Artroplastia em "GAP" ou lacuna-Ressecção da massa óssea entre a cavidade articular e o ramo da mandíbula sem material interposicional<sup>7</sup>.
- 2- Artroplastia interposicional - criação de uma lacuna através da ressecção da massa óssea seguido pela interposição de um material biológico ou material não biológico. A interposição de material no espaço criado após a ressecção da massa anquilótica impede a recidiva da anquilose na ATM após a artroplastia, uma variedade de materiais tem sido utilizada, incluindo materiais biológicos como: fásia do músculo temporal, derme, cartilagem auricular e materiais não biológicos como: silicone e acrílico<sup>7,8</sup>.
- 3- Reconstrução conjunta da ATM- Ressecção da

massa óssea e reconstrução com enxerto de osso autógeno ou prótese articular total<sup>7</sup>.

O presente artigo tem por objetivo relatar um caso de anquilose da ATM em paciente pediátrico, tratado por artroplastia interposicional com retalho do músculo temporal e enxerto costochondral.

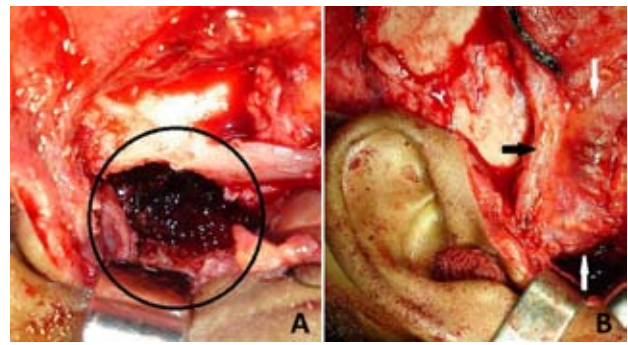
## RELATO DE CASO

Uma paciente com nove anos, gênero feminino foi encaminhada pela clínica de Odontopediatria do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP) ao Centro de Atenção aos Defeitos da Face (CADEFI) no IMIP, Recife-Pernambuco, relatando hipomobilidade mandibular severa. Na sua história médica pregressa foi relatado trauma em região mentoniana, sete anos antes da realização da consulta inicial. Ao exame físico notou-se dificuldade de abertura bucal, a paciente não excedia três milímetros de abertura bucal. Na tomografia computadorizada, pode observar-se no corte coronal a presença imagem hiperdensa no ramo direito da mandíbula, unindo o côndilo mandibular direito à cavidade articular do osso temporal, compatível com massa anquilótica. (Figura 1). Diante do quadro apresentado pela paciente o diagnóstico foi de anquilose da ATM, o tratamento proposto foi artroplastia interposicional com enxerto costochondral. O tratamento cirúrgico foi realizado sobre anestesia geral, com intubação realizada por nasobroncofibroscopia pela equipe de anestesistas com o auxílio de um pneumologista, pois a paciente não possuía nenhuma abertura bucal. Na cirurgia utilizou-se o acesso pré-auricular modificado por Al-Kayat e Bramley<sup>9</sup>. Após o acesso realizou-se a osteotomia da parte lateral do bloco ósseo com um motor cirúrgico e uma broca nº702 com irrigação contínua e complementou-se a osteotomia da parte medial da massa com auxílio de um cinzel e martelo, tomando-se cuidado com a parte medial que se encontrava em íntima relação com a artéria maxilar,

após liberação da massa anquilótica remodelou-se a cavidade articular do osso temporal (Figura 2 A). Em seguida delimitou-se o pedículo do músculo temporal que seria utilizado como material interposicional, após a rotação do retalho do músculo temporal sobre o arco zigomático (Figura 2 B), foi iniciada a remoção do enxerto costochondral para reconstrução do côndilo mandibular. Realizou-se uma incisão sobre o quinto arco intercostal, em seguida foi feita a osteotomia e ostectomia de uma porção do quinto arco costal, o enxerto foi modelado para obter-se uma conformidade semelhante a do côndilo. Através de um acesso submandibular o enxerto foi fixado ao ramo (Figura 3), logo após foram feitos movimentos mandibulares para confirmar a adaptação do enxerto a cavidade glenóide. Finalizando o procedimento foi realizada a sutura por planos e a instalação de um dreno para prevenir infecções e edema. A paciente iniciou as sessões de fisioterapia ainda no leito hospitalar, 24 horas após a cirurgia e após alta hospitalar a mesma foi encaminhada para realização de sessões diárias de fisioterapia. Após 15 dias de cirurgia, a paciente retornou ao serviço para remoção da sutura e avaliação pós-operatória, onde se verificou uma abertura bucal de 29 milímetros, e não houve nenhum comprometimento das funções do nervo facial. (Figura 4) A paciente encontra-se em proervação há três anos sem sinal de recidiva e foi encaminhada ao serviço de ortodontia do IMIP para tratamento e posterior correção da deformidade dentofacial.



**Figura 1** - A. Aspecto inicial; observar limitação de abertura bucal. B. Corte coronal de tomografia computadorizada, nota-se imagem sugestiva de anquilose óssea em articulação temporomandibular.



**Figure 2.** A. Artroplastia realizada, nota-se remoção da anquilose óssea. B. Rotação de retalho sobre a superfície articular do osso temporal.



**Figure 3.** A. Remoção do enxerto costochondral. B. Enxerto costochondral adaptado à superfície articular do osso temporal. C. fixação do enxerto costochondral



**Figure 4.** Paciente apresentando boa abertura bucal, 15 dias após realização do procedimento cirúrgico.

## DISCUSSÃO

A anquilose da ATM pode ser classificada em anquilose verdadeira (intracapsular) e pseudoanquilose (extracapsular). A anquilose verdadeira da ATM pode ser definida como uma condição que produz adesões fibrosas ou ósseas entre as superfícies articulares da ATM. A anquilose verdadeira da ATM tem sua etiologia associada a trauma, infecção, artrite reumatoide, neoplasias, complicações cirúrgicas lo-

cais e extensão da anquilose intracapsular, enquanto a pseudoanquilose pode ter sua origem associada a desordens psiquiátricas, musculares, ósseas e neurológicas<sup>1-3,7-10</sup>. De acordo com Su-Gwan<sup>8</sup> cerca de 67,8% dos casos de anquilose são associados a trauma e 17% tem como causa infecção. De acordo com Erol; Tanrikulu e Görgun<sup>11</sup> e Toyama et al.<sup>12</sup>, tem sido proposto que nos casos de trauma, o hematoma intra-articular, a cicatriz e a formação óssea excessiva podem originar a hipomobilidade. No caso das infecções, a anquilose geralmente se manifesta secundariamente à presença de infecções como mastoidite e otite média, no entanto também pode desenvolver-se como resultado de tuberculose, gonorreia e escarlatina, que se disseminam por via hematogênica<sup>3,5</sup>. No presente caso observou-se a presença de anquilose verdadeira com etiologia associada à possível exposição prévia a trauma na região mentual da paciente, que pode ter ocasionado fratura condilar não tratada adequadamente ou hematoma intra-articular.

Clinicamente a anquilose da ATM caracteriza-se por assimetria facial, retrusão mandibular, desvio do mento para o lado afetado, sintomas usualmente presentes quando a anquilose se manifesta na infância, além de comprometimento das funções, o que leva a dificuldades de mastigação e deglutição, dificuldades na fala, além de má higiene bucal<sup>1-12</sup>. No caso apresentado a paciente desenvolveu assimetria facial, com retrusão mandibular e desvio do mento para o lado direito, além de apresentar como sintomatologia dificuldade na mastigação, deglutição, fonação além da higiene bucal deficiente. Os recursos imagenológicos empregados no diagnóstico da anquilose da ATM são variáveis. Pode-se utilizar a radiografia panorâmica, que irá mostrar uma imagem com deformidade articular, com perda total de espaço articular e formação óssea anormal ao redor da articulação, contudo não revela a natureza e a extensão total da patologia mostrando apenas a relação medial

e lateral da massa óssea e seu envolvimento com estruturas vitais<sup>13</sup>. A tomografia computadorizada apresenta uma maior riqueza de detalhes, como por exemplo, a redução do espaço articular, e a presença de crescimento ósseo anormal, podendo descartar outras hipóteses de diagnóstico, como cêndilo bífido e outras alterações morfológicas e patológicas da ATM<sup>13,14</sup>. O diagnóstico definitivo do caso apresentado foi feito relacionando-se os achados clínicos com as imagens de tomografia computadorizada.

O tratamento da anquilose da ATM é cirúrgico, composto por artroplastia para remoção da massa anquilótica e reconstrução do cêndilo e da cavidade articular. A utilização de um material interposicional para prevenir a recidiva após a artroplastia tem sido amplamente discutida. Uma variedade de materiais interposicionais tem sido utilizada, incluindo fáscia e músculo temporal, derme, cartilagem auricular, gordura, silicone e vários metais<sup>15,16</sup>. A utilização do enxerto costochondral tem as vantagens de possuir semelhança com o cêndilo da mandíbula, auxiliar na manutenção da altura do ramo mandibular, impedindo o desenvolvimento de mordida aberta, além de possuir potencial de crescimento, embora possa haver um sobre crescimento e a necessidade de correção cirúrgica em um segundo momento, existe morbidade do sitio doador, embora o mesmo se regenere espontaneamente<sup>3,6,7</sup>. O retalho de musculo temporal é o material interposicional preferido na artroplastia para tratamento da anquilose, pois apresenta como vantagens a natureza autógena, resiliência, suprimento sanguíneo adequado, proximidade da articulação, além de fornecer a transferência de um tecido vascularizado para região articular<sup>3,4,6,8,16</sup>. No referido caso optou-se por tratamento cirúrgico composto por artroplastia interposicional com enxerto costochondral, sendo realizada a ressecção do bloco ósseo, seguida pela reconstrução condilar, de modo que o enxerto estivesse adaptado à cavidade articular

do osso temporal e aos movimentos mandibulares, além da expectativa de que o enxerto costochondral acompanhasse o crescimento da paciente. Como medida preventiva a uma possível recidiva, realizou-se a interposição de retalho do músculo temporal, com as vantagens do mesmo possuir leito doador próximo ao leito receptor, ausência de comprometimento do suprimento vascular, pois o mesmo trata-se de um retalho pediculado, além do retalho exercer a função de uma nova articulação, uma vez que na anquilose a articulação é substituída por tecido ósseo.

A recidiva é o maior desafio no tratamento da anquilose da ATM, a utilização de material interposicional no transcirúrgico e a fisioterapia pós-operatória são decisões terapêuticas importantes na prevenção da recidiva da anquilose. O período pós-operatório imediato é o mais crítico para o sucesso do tratamento da anquilose na ATM, além da fisioterapia vigorosa, a utilização de medicamentos para controle da dor pós-operatória por um período de 2 a 4 semanas e mobilização passiva e contínua são decisões terapêuticas fundamentais para manter os resultados obtidos durante a cirurgia e prevenir a hipomobilidade pós-cirúrgica secundária a presença de adesões fibrosas.<sup>3,6,8,11,16</sup> No caso um a paciente foi submetida a fisioterapia rigorosa, com realização de sessões semanais por um período de seis meses. Ela encontra-se em proervação há três anos sem sinais de recidiva.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a artroplastia interposicional com reconstrução utilizando enxerto costochondral, representa uma boa alternativa para o tratamento de paciente com anquilose da ATM, que se encontra em fase de crescimento, por se tratar de uma reconstrução com enxerto autógeno e material de interposição autógeno, evitando a rejeição, além das vantagens morfológicas apresentadas.

## REFERÊNCIAS

1. Vasconcelos BCE, Porto GG, Bessa-Nogueira RV, Nascimento MMM. Surgical treatment of temporomandibular joint ankylosis: Follow-up of 15 cases and literature review. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2009;14:34-8.
2. Long X, Li X, Cheng Y, Yang X, Qin L, Qiao Y, et al. Preservation of disc for treatment of traumatic temporomandibular joint ankylosis. *J Oral MaxillofacSurg*. 2005;63 :897-902.
3. Figueiredo LMG, Paraguassú GM, Valente ROH, Costa WRM, Trindade SC, Sarmento VA. Anquilose da articulação temporomandibular tratada por artroplastia interposicional com enxerto costochondral: relato de caso clínico. *Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac*. 2012;12: 47-52.
4. Kaban LB. Acquired Abnormalities of the Temporomandibular Joint. In: Kaban LB, Troulis MJ. *Pediatric Oral and Maxillofacial Surgery*. Philadelphia: WB Saunders, 2004: 340-75.
5. Ko EWC, Huang CS, Chen YR. Temporomandibular Joint Reconstruction in Children Using Costochondral Grafts. *J Oral MaxillofacSurg* 1999; 57:789-798.
6. Kaban LB, Bouchard C, Troulis MJ. A Protocol for Management of Temporomandibular Joint Ankylosis in Children. *J Oral MaxillofacSurg* 2009; 67; 1966-78.
7. Manganello-Souza LC, Mariani PB. Temporomandibular joint ankylosis: Report of 14 cases. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg*. 2003; 32: 24-29.
8. Su-Gwan K. Treatment of temporomandibular joint ankylosis with temporalis muscle and fascia flap. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg*. 2001; 30: 189-193.
9. Al Kayat A, Bramley P. A modified pre-auricular



approach to the temporomandibular joint and malar arch. *Br J Oral Surg* 1979; 17: 91–103.

10. Vasconcelos BCE, Bessa-Nogueira RV, Cypriano RV. Tratamiento de la anquilosis de la articulación temporomandibular por artroplastias simples. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2006;11: 66-9.
11. Erol B, Tanrikulu R, Görgün B. A clinical study on ankylosis of the temporomandibular joint. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery* 2006;34: 100–106.
12. Toyama M, Kurita K, Koga K, Ogi N: Ankylosis of the temporomandibular joint developing shortly after multiple facial fractures. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2003;32: 360–362.
- 58 13. Sales MAO, Oliveira JX, Cavalcanti MGP. Computed Tomography Imaging Findings of Simultaneous Bifid Mandibular Condyle and Temporomandibular Joint Ankylosis: Case Report. *Braz Dent J* 2007; 18(1): 74-77.
14. El-Hakim IE, Metwalli SA. Imaging of temporomandibular joint ankylosis. A new radiographic classification. *Dentomaxillofac Radiol* 2002;31:19-23.
15. Chossegros C, Guyot L, Cheynet F, Blanc JL, Gola R, Bourczac 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: 157–160.
16. Lima PVP, Kramer PF, Loppi L, Hoffmann RR. Temporomandibular Joint Ankylosis Surgery in a Child: Case Report. *Journal of Dentistry for Children*-2011; 78: 49-53.

## ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Leonardo Morais Godoy Figueiredo  
 Rua Francisco Martins Duarte, 572, Centro, Juazeiro-Bahia-Brasil  
 CEP: 48.904-070  
 e-mail: leo\_m\_godoy@hotmail.com