



## Tratamento conservador de fratura bilateral de côndilo em paciente pediátrico: Relato de caso.

Conservative treatment of bilateral condylar fracture in a pediatric patient: Case report.

Anna Clara Gomes de Araújo<sup>1</sup>; Thálison Ramon de Moura Batista<sup>1</sup>; Mariana Cardoso de Araújo<sup>1</sup>; Edvan Barbosa de Santana Filho<sup>1</sup>; Chiara Cristina Diógenes<sup>1</sup>; Maxsuel Bezerra da Silva<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Acadêmico(a) de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, Araruna – Paraíba – Brasil

<sup>2</sup>Residente em Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial – HR/UPE, Recife – Pernambuco – Brasil.

Autor e endereço para correspondência:

Maxsuel Bezerra da Silva – Av. Gov. Agamenon Magalhães, Recife -PE, CEP:52171-011. E-mail: [maxsuelmd@hotmail.com](mailto:maxsuelmd@hotmail.com)

---

### Resumo

**Introdução:** As fraturas da região mandibular em pacientes pediátricos não são tão frequentes, representando apenas 5% a 15% do total de fraturas desta região. Quando ocorrem um dos locais mais comumente afetados é o côndilo mandibular. O tratamento dessas fraturas é controverso na literatura quanto a abordagem, se cirúrgica ou conservadora. Este trabalho tem como objetivo relatar um caso clínico de tratamento de fratura bilateral de côndilo em um paciente pediátrico e fazer uma breve discussão sobre a conduta clínica nestes casos, por meio da busca bibliográfica nas bases de dados eletrônicos PubMed/Medline, Scielo (Scientific Electronic Library) e Google Acadêmico.

**Relato de caso:** Paciente do sexo masculino, 5 anos de idade, atendido no serviço de emergência do Hospital da Restauração Governador Paulo Guerra, em Recife, no estado de Pernambuco, vítima de queda de bicicleta causando trauma na face. Após exames clínicos e de imagem, o paciente foi diagnosticado com fratura bilateral de côndilo. O tratamento de escolha foi a redução incruenta da fratura sob anestesia geral, a partir de fixação intermaxilar temporária com instalação de parafusos de bloqueio intermaxilar (IMF®) e ligas elásticas, apresentando evolução satisfatória e ausência de intercorrências transoperatórias. **Conclusão:** O tratamento conservador de fratura côndilar em pacientes pediátricos apresenta um resultado satisfatório desde que se tenha um rigoroso controle do tratamento e colaboração do paciente e dos responsáveis.

**Descritores:** Côndilo Mandibular. Tratamento Conservador. Fixação Maxilomandibular.

---

## Abstract

**Introduction:** Fractures of the mandibular region in pediatric patients are not as frequent, representing only 5% to 15% of total fractures in this region. When one of the most affected sites occurs, the mandibular condyle. The treatment of these fractures is controversial in the literature regarding the approach, whether surgical or conservative. This paper aims to report a clinical case of treatment of bilateral condylar fracture in a pediatric patient and briefly discuss the clinical conduct in these cases, by means of bibliographic search in the electronic databases PubMed / Medline, Scielo (Scientific Electronic Library) and Google Scholar. **Case report:** Male patient, 5 years old, seen at the emergency room of Hospital da Restauração Governador Paulo Guerra, in Recife, state of Pernambuco, victim of a fall from a bicycle with facial trauma. After clinical and imaging exams, the patient was diagnosed with bilateral condyle fracture. The treatment of choice was closed reduction of the fracture under general anesthesia, from temporary intermaxillary fixation with the installation of intermaxillary locking screws (IMF®) and elastic alloys, with satisfactory evolution and absence of intraoperative complications. **Conclusion:** The conservative treatment of condyle fracture in pediatric patients presents a satisfactory result, as long as there is strict control of the treatment and collaboration between the patient and their guardians.

**Keywords:** Mandibular Condyle. Conservative Treatment. Maxillomandibular Fixation.

## Introdução

As fraturas faciais apresentam importância em decorrência de suas consequências físicas, emocionais e socioeconômicas em seus pacientes<sup>13</sup>. As fraturas que acometem a região maxilofacial de pacientes pediátricos são geralmente decorrentes de traumas de alta energia, e seu tratamento está relacionado à fase de crescimento facial destes pacientes. As fraturas de face em crianças não são tão frequentes, representam 5% a 15% do total de fraturas desse segmento, esta baixa incidência pode ser explicada por fatores anatômicos da idade<sup>8</sup>.

O gênero masculino é o mais acometido, sendo a maior incidência na faixa etária de 9 a 12 anos. As principais causas estão relacionadas com quedas de altura e atropelamentos. A região de corpo e côndilo mandibular são os principais sítios de fraturas<sup>1,3,6,8,9</sup>. As fraturas do côndilo mandibular são responsáveis por 20 a 50% de todas as fraturas faciais em crianças<sup>20</sup>.

O côndilo mandibular pediátrico é um importante centro de crescimento na região craniofacial, esta estrutura mantém a integridade adequada da articulação temporomandibular durante o desenvolvimento. Devido ao processo de crescimento da mandíbula durante a idade infantil as fraturas do côndilo mandibular em pacientes pediátricos se diferenciam das fraturas em pacientes adultos<sup>20</sup>. Qualquer trauma nesta região na idade de desenvolvimento tem o potencial de interromper o crescimento desta estrutura e trazer efeitos adversos à longo prazo<sup>12,17</sup>.

Para um diagnóstico preciso é necessário um exame clínico feito de forma detalhada e a solicitação de exames complementares, como radiografias e tomografias<sup>8</sup>.

As fraturas faciais em crianças exigem uma atenção especial em seu tratamento, por estes pacientes apresentarem características próprias da idade, como elevadas taxas de crescimento e



desenvolvimento dos ossos faciais; grande capacidade de adaptação e recuperação dos tecidos orofaciais danificados, e a presença de dentição mista. Quando o tratamento é realizado de forma satisfatória estes pacientes apresentam prognóstico melhor do que pacientes adultos<sup>8,10</sup>. Se esta fratura não for diagnosticada e tratada nestes pacientes infantis pode acarretar em problemas graves à longo prazo como má oclusão, distúrbios de crescimento, assimetria facial, restrição do movimento mandibular e distúrbios da articulação temporomandibular (ATM)<sup>19,20</sup>.

Na literatura não há definição sobre a forma de tratamento das fraturas condilares para pacientes pediátricos, seja este tratamento cirúrgico ou não cirúrgico (tratamento conservador)<sup>13</sup>. O tratamento conservador geralmente é o tratamento de escolha para estas fraturas devido ao fato o cêndilo mandibular nos pacientes pediátricos remodela-se rapidamente, no entanto, em certas situações, a redução aberta de fraturas condilares pediátricas podem ser consideradas<sup>17</sup>.

Este trabalho tem como objetivo relatar um caso clínico de um tratamento conservador de fratura bilateral de cêndilo mandibular em paciente pediátrico, atendido no serviço de emergência do hospital da restauração de Recife - PE.

### Relato de caso

Paciente sexo masculino, 5 anos, encaminhado da UPA de Torrões ao serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital da Restauração Governador Paulo Guerra, em Recife, no estado de Pernambuco, vítima de queda de bicicleta causando trauma na face. Apresentava-se consciente, ativo, eupneico e corado, com estado de saúde geral regular.

Ao exame clínico, o mesmo apresentou acuidade e motricidade ocular preservados, ossos próprios nasais (OPN) e maxilas firmes ao toque, com oclusão funcional e sem queixas respiratórias. Foi observado ainda presença de escoriação em mento e relato de sutura em ferimento lingual (Figura 1). Paciente apresentava osteogênese imperfeita como alteração sistêmica e fazia uso de Vitamina "D" duas vezes ao dia.



Figura 1. Vista frontal do paciente. Fonte: Próprio autor, 2020.

Após exames clínico e tomográfico, em cortes coronais, sagitais e reconstruções tridimensionais (Figura 2), ficou constatado a presença de fratura bilateral de côndilo.



**Figura 2.** Reconstrução tridimensional em diferentes vistas. A) Vista frontal, B) Submento-vértice, C) Lateral direita, D) Lateral esquerda, E) Semiperfil direito, F) Semiperfil esquerdo. Fonte: Próprio autor, 2020.

O paciente foi submetido a redução incruenta de fratura condilar bilateral, por meio de fixação intermaxilar temporária intraoperatória com instalação de parafusos de bloqueio intermaxilar (IMF®) e ligas elásticas.

Após anestesia geral, foi realizada assepsia e antissepsia do campo cirúrgico com clorexidina à 2% (Riohex, Rioquímica Ltda, Goiânia, Brazil), e a aposição do campo operatório. Em seguida, infiltração anestésica local com cloridrato de bupivacaína a 0,5% com epinefrina 1:200.000 (Neocaína®), realizada na região de fundo de vestibulo maxilar na altura dos caninos, região esta que seria instalado os IMFs.



**Figura 3.** IMFs instalados em maxila e mandíbula. Fonte: Próprio autor, 2020.

O bloqueio maxilomandibular (BMM) foi realizado utilizando 4 parafusos de bloqueio intermaxilar (IMF®) (figura 3) e, em um segundo momento, após anestesia geral e com o paciente acordado e ativo, foram posicionadas ligas elásticas para um bloqueio pesado. Ainda, dieta líquido-pastosa foi introduzida para o paciente.

No 15º dia pós-operatório, foi removido o BMM pesado e instalado elásticos guias nos IMFs, com finalidade de guiar a oclusão do paciente. Depois de mais 15 dias, os elásticos guias foram removidos e o paciente foi encaminhado para a fisioterapia.

## Discussão

Vários sistemas de classificação foram propostos ao longo dos anos, considerando diferentes fatores importantes para a classificação como a localização anatômica da fratura, a relação entre côndilo e fossa articular, relação entre os fragmentos fraturados e a sua angulação. Uma das classificações mais utilizadas é a de Spiessl e Schroll (1972)<sup>16</sup> que leva em consideração a posição anatômica da fratura e o grau de desvio do fragmento fraturado, esta classificação é dividida em:

- Tipo I – Fratura do colo do côndilo sem desvio.
- Tipo II – Fratura baixa do colo do côndilo com desvio ou deslocamento do fragmento fraturado.
- Tipo III – Fratura alta do colo do côndilo com desvio ou deslocamento do fragmento fraturado. As fraturas do tipo III também podem ser subdivididas de acordo com a direção para a qual o fragmento se deslocou:
  - Tipo III a – Deslocamento do fragmento para anterior.
  - Tipo III b – Deslocamento do fragmento para medial.



- Tipo III c – Deslocamento do fragmento para lateral.
- Tipo III d – Deslocamento do fragmento para posterior.
- Tipo IV – Fratura baixa do colo do côndilo com luxação.
- Tipo V – Fratura alta do colo do côndilo com luxação.
- Tipo VI – Fratura intracapsular do processo condilar.

Segundo Moreira (2017)<sup>9</sup> o exame físico de um paciente com suspeita de fratura do côndilo mandibular deve ser realizado de modo sistemático e ordenado. Uma avaliação geral do paciente vítima de trauma facial deve preceder uma avaliação minuciosa do côndilo mandibular. O paciente com fratura de côndilo mandibular usualmente apresenta uma história sugestiva e costuma apresentar os sinais e sintomas a seguir:

- Evidencia de trauma, que inclui contusões, abrasões, lacerações do mento e equimoses ou hematomas da ATM. Esses sinais alertam o clínico para uma possível fratura de côndilo mandibular, visto a relação existente entre traumas na região anterior de mandíbula e fraturas condilares;
- Sangramento do canal auditivo, podendo indicar fratura da placa timpânica em um côndilo com deslocamento posterior;
- Edema da ATM ou deslocamento do côndilo para a lateral;
- Assimetria facial como resultado do edema ou do encurtamento do ramo mandibular pós fratura;
- Dor e vermelhidão da ATM traumatizada (região pré-auricular);
- Dificuldade ou impossibilidade de perceber os movimentos mandibulares rotação e translação durante abertura bucal;
- Crepitação da ATM traumatizada;
- Má oclusão decorrente da fratura mandibular. Uma fratura unilateral resulta em desvio da mandíbula para o lado afetado com mordida aberta contralateral. A fratura bilateral dos côndilos mandibulares causa mordida aberta anterior devido ao toque prematuro dos molares associado ao encurtamento bilateral dos ramos mandibulares;
- Uma fratura unilateral do côndilo resulta em desvio da abertura mandibular para o lado afetado durante a tentativa de abertura bucal. A fratura bilateral dos côndilos pode resultar em ausência de desvio em abertura bucal e limitação severa dos movimentos mandibulares;
- Espasmo muscular com limitação de abertura bucal associada;
- Trauma dentoalveolar;



O diagnóstico de fraturas mandibulares em pacientes pediátricos muitas vezes se torna difícil devido à capacidade limitada de obter dados precisos a partir queixas subjetivas, como dor, alterações na oclusão e entre outros problemas, desta forma, os exames de imagem tem importância redobrada para se obter informações importantes frente ao diagnóstico<sup>17</sup>.

O padrão ouro para a traumatologia é a tomografia computadorizada com reconstrução. Outra opção seria a utilização de exames radiográficos que provêm uma boa visualização local com menor custo, como a incidência de Towne, radiografia panorâmica e a incidência lateral oblíqua de mandíbula<sup>13</sup>.

O tratamento ideal para este tipo de fratura em pacientes pediátricos continua a ser controverso<sup>18</sup>. As principais modalidades de tratamento para as fraturas condilares nestes pacientes têm sido descritos na literatura: tratamento fechado/conservador com ou sem fixação maxilomandibular (FMM) e tratamento cirúrgico/aberto com redução aberta e fixação interna com mini placas e parafusos de titânio<sup>1,17</sup>.

A escolha do tratamento deve ser feita após a análise de diversos fatores como idade, gênero, etiologia, características clínicas da fratura, tempo decorrido do trauma, oclusão, condição dentária e presença de outras fraturas<sup>7,11</sup>.

Para o tratamento conservador de fraturas de côndilo mandibular a fixação maxilomandibular pode ser usada por geralmente sete a dez dias, instituição de uma dieta líquida e pastosa, fisioterapia para restabelecimento da função mastigatória, aparelhos ortopédicos funcionais, terapia medicamentosa e preservação durante toda a sua fase de crescimento<sup>11,17</sup>. Os métodos mais comuns da fixação maxilomandibular incluem: Barras Erich, Cabo Risdon e Ivy loops<sup>17</sup>. Esse tipo de tratamento é indicado em quase todos as fraturas exceto aquelas que apresentam deslocamentos ósseos significativos<sup>14</sup>.

As fraturas que não apresentam luxação do côndilo podem apresentar desvio ou não do côndilo com o resto da mandíbula e o tratamento é sempre conservador com fisioterapia elástica visando a correção da oclusão<sup>5</sup>. Quando as fraturas de côndilo ocorrem sem repercussão na oclusão dentária o tratamento se resume em uma dieta líquida por 2 semanas e observação<sup>7,15</sup>.

O tratamento conservador possibilita mobilização precoce e recuperação da fisiologia intra-articular, a fim de eliminar fontes intracapsulares que possam produzir limitações na mobilidade mandibular e crescimento facial. Quando bem indicado, é possível e facilitado devido à capacidade de remodelação óssea em nível de côndilo<sup>1</sup>.

O tratamento cirúrgico é indicado para pacientes com mais de oito anos em casos que há deslocamento do côndilo para a fossa média do crânio, fraturas com luxação ou cominutivas extracapsulares, bilaterais com deslocamento para fora da cavidade glenóide e associadas a fraturas do terço médio da face ou que não responderam ao tratamento conservador<sup>11</sup>. Antes desta idade a cirurgia não se faz necessária, devido a elevada capacidade de remodelação óssea e crescimento ósseo mandibular já citado anteriormente<sup>5,7,14</sup>.



Esse tipo de tratamento compreende em sua maioria a redução aberta, fixação óssea e fisioterapia por um período de um a dois meses. As incisões pré-auricular, submandibular ou retromandibular são os acessos cirúrgicos mais utilizados nestes casos, seguido de fixação óssea com métodos que utilizam parafusos interfragmentares *lag screw*, fios de Kirschner e miniplacas<sup>14</sup>.

Nos pacientes tratados de forma cruenta, a abordagem extra-oral é preferida em relação à intra-oral. A incisão sub-mandibular oferece melhor campo cirúrgico facilitando a fixação de miniplacas de 2.0mm e ainda a recaptura do côndilo quando há a necessidade de realizar a osteotomia vertical do ramo<sup>7</sup>.

No caso em questão o paciente apresentava como condição genética a osteogênese imperfeita (OI), que é uma doença rara do tecido conjuntivo cuja principal causa é uma mutação dominante nos genes do colágeno tipo I, a proteína mais abundante do osso. Os portadores desta doença apresentam geralmente esclera azulada, dentinogênese imperfeita, perda auditiva, escoliose, aumento da frouxidão ligamentar, deformidade basilar do crânio e baixa estatura. A apresentação clínica da doença é heterogênea e variável, porém em todos os casos destaca-se a fragilidade óssea, tornando assim seus portadores mais suscetíveis às fraturas<sup>4</sup>.

O padrão de fraturas relacionadas a OI envolve geralmente a coluna vertebral, os membros inferiores e superiores, ocorrendo principalmente na idade infantil<sup>2</sup>. A grande maioria dos trabalhos encontrados na literatura não reportam fraturas que envolvem a região maxilofacial relacionadas a pacientes portadores de osteogênese imperfeita, apesar deste achado, esta condição genética do paciente deste caso clínico pode ser considerada como um grande fator de influência para a fratura bilateral de côndilo. São necessários mais estudos que correlacionem a OI com um padrão de fraturas faciais.

De modo geral o tratamento conservador das fraturas de condilo dos pacientes pediátricos é preferível devido principalmente a a capacidade de remodelação óssea e crescimento ósseo mandibular ofertando um prognóstico favorável nestes casos, evitando dessa forma um procedimento cirurgico com possibilidade de complicações tanto durante quanto após o procedimento. Vale salientar que estes pacientes necessitam de acompanhamento durante toda a sua fase de crescimento, uma vez que podem apresentar comprometimento no desenvolvimento facial em decorrência da fratura <sup>7,14</sup>.

## Conclusão

O tratamento das fraturas de côndilo mandibular em paciente pediátrico com abordagem conservadora é uma modalidade de tratamento segura, não invasiva e com resultados altamente previsíveis, capaz de viabilizar retorno dos movimentos mandibulares e amplitude bucal.



## Referências

1. Aguiar PL, Moraes BC, Araújo GM, Zevallos, EA. Tratamento conservador de fratura de côndilo mandibular em paciente pediátrico: Relato de caso. *Rev Sau Aer.* 2019;2(4):29-33.
2. Brizola E, Zambrano MB, Pinheiro BS, Vanz AP, Félix TM. Clinical features and pattern of fractures at the time of diagnosis of osteogenesis imperfecta in children. *Rev Paul Pediatr.* 2017 Apr-Jun;35(2):171-177.
3. D'Andrea AL, Medina AC, Martínez AG, Silva L. Tratamiento conservador de las fracturas del cóndilo mandibular en pacientes pediátricos: Serie de casos. *Rev. odontopediatr. Latinoam.* 2017;7(2):127-143.
4. Fabre L, Baggenstoss R. Osteogênese imperfeita: relato de caso de uma família. *Arq. Catarin Med.* 2017 jul-set; 46(3):160-170.
5. Kamel GN, De Ruitter BJ, Baghdasarian D, Mostafa E, Levin A, Davidson EH. Establishing a Protocol for Closed Treatment of Mandibular Condyle Fractures with Dynamic Elastic Therapy. *Plast Reconstr Surg Glob Open.* 2019;7(12):e250.
6. Mahgoub MA, El-Sabbagh AH, Abd El-Latif EA, Elhadidy MR. Condylar Fractures: Review of 40 Cases. *Ann Maxillofac Surg.* 2018 Jan-Jun;8(1):19-27.
7. Manganello, LC, Silva AA. Fraturas do côndilo mandibular: classificação e tratamento. *Rev. Bras. Otorrinolaringol.*2002;68(5):249-255.
8. Melo R., Tavares, WLB, Fonseca, WLMD, Silva, DACD, Pontes, IV, Barbalho JCM. Utilização de sistema de fixação absorvível em caso de fratura mandibular em paciente pediátrico. *Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac.* 2015;15(2):45-48.
9. Moreira R. Tratado de cirurgia bucomaxilofacial. 1ª ed. São Paulo: Napoleão, 2017.
10. Netto HDC, Klüppel LE, Pereira CL, Luna AH, Mazzonetto R. Utilização de placas e parafusos absorvíveis no tratamento de fratura mandibular em criança: relato de caso. *Rev. cir. traumatol. buco-maxilo-fac.* 2007;7(4):31-36.
11. Oriá AB, Zerbinati LPS, Leite EA. Mandibular condylar fractures in pediatric patient: To open or not to open? *Journal of Dentistry & Public Health.* 2014; 5(1): 38-47
12. Pavelski, M, Marins BDR, Griza GL, Conci RA, Érnica NM, Júnior EÁG. Análise de fraturas de côndilo mandibular—um estudo retrospectivo, *Rev Port Estomatol Med Dent Cir Maxilofac.* 2018;59(2):94-99.
13. Rodrigues CMC, Santos DM, Oliveira MMM, Silva MCP, Furtado LM. Tratamento conservador de fratura condilar alta: relato de caso. *Rev Odontol Bras Central.* 2019; 28(85):87-90
14. Segundo AVL, Vasconcelos BCE. Fraturas do côndilo mandibular: tratamento funcional versus tratamento cirúrgico. *Rev. Ciênc.Méd.* 2012;14(5):455-460.
15. Soares LO, Carvalho BCS, Resende RG, Gomes AM. Tratamento fechado em fratura mandibular: parassinfisária e côndilar bilateral—relato de caso clínico. *RFO UPF.* 2019; 24(2):292-298.



16. Spiessl B, Schroll K. Traumatologie im Kiefer-Gesichtsbereich. Munich: Barth, 1972.
17. Spiessl B. Rigid internal fixation of fractures of the lower jaw. *Reconstr Surg Traumatol.* 1972;13:124-40.
18. Steed MB, Schadel CM. Management of Pediatric and Adolescent Condylar Fractures. *Atlas Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2017;25(1):75-83.
19. Xu Y, Gong SG, Zhu F, Li M, Biao X. Conservative orthodontic fixed appliance management of pediatric mandibular bilateral condylar fracture. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2016;150(1):181-7
20. Zhang L, Wang Y, Shao X, Chen J. Open reduction and internal fixation obtains favorable clinical and radiographic outcomes for pediatric mandibular condylar fractures. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg.* 2020:S2468-7855(20)30127-0.