

TRATAMENTO CONSERVADOR DE FRATURA DE CÔNDILO MANDIBULAR EM CRIANÇA UTILIZANDO BRAQUETES ORTODÔNTICOS

CONSERVATIVE TREATMENT OF JAW CONDYLE FRACTURE USING CHILD BRACKETS ORTHODONTIC

ILBERTO CÂNDIDO DE SOUZA¹, PEDRO HENRIQUE DE SOUZA LOPES², ANA CARINE FERRAZ RAMEIRO^{3*}, DANIEL FERREIRA DO NASCIMENTO⁴, BELMINO CARLOS AMARAL TORRES⁵

1. Bucomaxilofacial, Residência pela Hospital Regional do Agreste em Caruaru-PE; 2. Bucomaxilofacial, Residência pela Hospital Regional do Agreste em Caruaru-PE; 3. Residente em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial no Hospital Regional do Agreste em Caruaru-PE; 4. Residente em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial no Hospital Regional do Agreste em Caruaru-PE; 5. Bucomaxilofacial, Mestre em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial pela Faculdade de Odontologia de Pernambuco, Preceptor da Residência em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial, no Hospital Regional do Agreste em Caruaru-PE.

* Hospital Regional do Agreste Dr. Waldemiro Ferreira, BR 232, km 130, Indianópolis, Caruaru, Pernambuco, Brasil. CEP: 55024-000. anarameiro@hotmail.com

Recebido em 06/02/2015. Aceito para publicação em 19/02/2015

RESUMO

Poucos são os trabalhos que descrevem as características peculiares dos traumas de face em crianças na literatura, especialmente as fraturas de côndilo mandibular, pelo fato da baixa incidência desses tipos de trauma, difícil diagnóstico e muitas vezes falta de experiência do profissional com tratamento das fraturas do côndilo mandibular pediátrico. Fraturas condilares em crianças são especialmente importantes por causa do risco de afetar o centro de crescimento mandibular na cabeça da mandíbula, podendo levar ao retardo do crescimento e assimetria facial. O objetivo deste artigo é apresentar um relato de caso onde um paciente pediátrico, após acidente ciclístico, sofreu uma fratura unilateral de côndilo mandibular, onde se optou pela imobilização temporária por 07 dias, através de bloqueio maxilomandibular com bráquetes ortodônticos e fios de aço, com acompanhamento de 01 ano, onde após este período não foi verificado assimetria facial, movimentos mandibulares de abertura e fechamento bucal, lateralidade e protrusão sem alterações, bem como manutenção da oclusão dentária.

PALAVRAS-CHAVE: Fratura, tratamento conservador, paciente pediátrico

ABSTRACT

In the literature there are few studies which describe the peculiar characteristics of facial trauma in children, especially fractures of the jaw condyle, due to the low incidence of these types of trauma, difficulty to diagnose and often lack of professional experience with treatment of pediatric fractures of the mandibular condyle. Condylar fractures in children are especially important because of the risk of affecting the mandibular growth center in the condyle, which can lead to growth retardation and

facial asymmetry. The purpose of this article was to present a case report, where a pediatric patient, after a cycling accident, suffered a fracture of unilateral mandibular condyle, which opted for temporary immobilization for 07 days through jaw lock with orthodontic brackets and steel wires, with 01 years of follow-up observation, where after this period it was not verified facial asymmetry, jaw movements of opening and closing mouth, laterality and protrusion without changes, as well as maintenance of dental occlusion.

KEYWORDS: Fracture, conservative treatment, pediatric patients

1. INTRODUÇÃO

O trauma maxilofacial apresenta uma ocorrência relativamente incomum na população pediátrica¹. Dentre as regiões acometidas, as fraturas mandibulares ocorrem com maior incidência e o côndilo é a região da mandíbula mais frequentemente acometida², tendo como principais razões o relativo meio protegido da jovem criança e a resiliência do esqueleto maxilofacial em desenvolvimento¹. A experiência individual de qualquer cirurgião neste campo é muitas vezes limitada devido a esta baixa incidência¹.

Em relação à faixa etária, em que as crianças e adolescentes estão mais expostas às fraturas de face, pode-se verificar que a mesma se compreende dos 13 a 18 anos (46,60%), o que pode ser justificado pela maior atividade física e pela prática de esportes mais agressivos e mais velozes, bem como pela maior possibilidade de sofrerem agressão física¹.

O tratamento do trauma craniomaxilofacial e das fraturas faciais em crianças, em particular, têm evoluído

gradualmente. A abordagem sistemática ao trauma em adultos foi modificada para a manipulação no trauma pediátrico, levando em consideração as condições fisiológicas e anatômicas da criança².

A incidência das fraturas mandibulares é bastante alta, chegando a 55% dentre todas as fraturas faciais³. As fraturas condilares contribuem com 16,1% dos casos² e, em crianças abaixo de seis anos, esta porcentagem pode chegar a 76%²⁴. A apófise condilar da mandíbula clinicamente começa acima e atrás da linha que inicia a chanfradura sigmoide da mandíbula, e é formada pelo colo e a cabeça articular^{4,5}. O colo é semicilíndrico e oblíquo e, sendo a parte mais fina da mandíbula, é a área mais vulnerável às fraturas¹.

A mandíbula é o último osso da face a completar o seu crescimento normal² e um trauma ao centro de crescimento do côndilo antes da maturação esquelética pode levar a um retardo no crescimento ipsilateral, resultando em assimetria facial, má-oclusão e futuros distúrbios de desenvolvimento dentofacial^{2,8}.

As fraturas condilares podem passar despercebidas, desde que o profissional que atende a criança não tenha sua atenção chamada para a possibilidade de fratura (nos traumatismos de mento, comuns em crianças), acrescentando-se a isso, ainda, a dificuldade dos exames clínico e radiográfico². As fraturas condilares são, na maioria dos casos, incompletas do tipo “galho verde”⁸ sendo, geralmente, vista em idade inferior a 6 anos devido ao fato de que o osso de uma criança é mais flexível, de modo que ele pode ser mais provavelmente dobrado, em vez de uma quebra completa⁸.

As lesões ao côndilo representam um grande espectro de fraturas, deslocamentos e lesões compressivas. Elas podem ser intra ou extracapsulares, deslocadas ou não, cominutivas ou não, abertas ou fechadas, localização alta ou baixa no colo de côndilo, fratura de polo medial ou lateral e fraturas isoladas ou associadas a fraturas faciais mais complexas². Os sinais e sintomas da fratura de côndilo são: dor, limitação dos movimentos mandibulares, oclusão dentária alterada, assimetria facial (às custas de um desvio do mento para o lado fraturado) e retroposicionamento mandibular (nas fraturas bilaterais)⁷.

O tratamento das fraturas condilares em pacientes pediátricos pode variar em preservação quando incompletas do tipo “galho verde”, osteossítese dos fragmentos quando em fraturas completas, com desvios e com bloqueio intermaxilar temporário².

O objetivo deste trabalho foi apresentar um relato de caso da aplicação de tratamento conservador em paciente pediátrico, vítima de acidente ciclístico, com fratura bilateral de côndilo mandibular.

2. RELATO DE CASO

Paciente do gênero feminino, leucoderma, 7 anos de idade, vítima de acidente ciclístico, deu entrada na

emergência do Hospital Regional do Agreste-Caruaru-PE, onde foi encaminhada ao serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial 30 minutos após o acidente.

Ao exame físico pôde-se observar pequena escoriação em região de mento, limitação nos movimentos mandibulares, dor a palpação e discreto edema na região de articulação temporomandibular bilateral. Ao exame intraoral, observa-se que os incisivos centrais superiores apresentavam-se fraturados ao nível do terço incisal, mordida aberta anterior devido ao contato primário entre os elementos posteriores e ao encurtamento do ramo mandibular (Figura 1).



Figura 1. Paciente pediátrica com abertura bucal inicial

Diante do quadro clínico sugestivo de fratura bilateral de côndilo mandibular foram solicitados exames complementares de imagens como: radiografias laterais oblíquas de mandíbula direita e esquerda, radiografia pósterio-anterior de mandíbula, Towne, e posteriormente radiografia panorâmica dos maxilares, assim as imagens radiográficas sugeriram fratura subcondilar baixa de mandibular do lado esquerdo com desvio antero-medial em torno de 30° graus (Figuras 2 e 3).

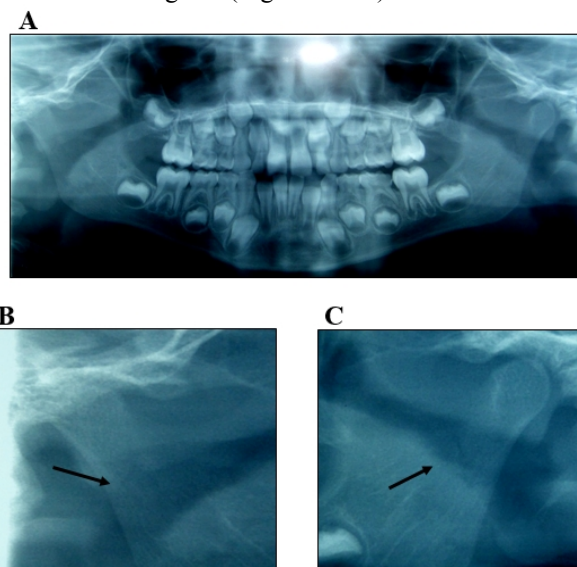


Figura 2. Radiografia dos maxilares evidenciando a fratura bilateral do côndilo. A- Visão panorâmica; B-Fratura subcondilar direita e C- Fratura subcondilar esquerda.

O tratamento de escolha para o caso foi o conservador através de bloqueio maxilomandibular (BMM) temporário de 07 dias, que objetivou guiar a oclusão dentária, minimizar as dores pós-trauma e auxiliar na regressão do edema com posterior mobilização e fisioterapia, seguido de prescrição domiciliar de anti-inflamatório e analgésico (Figura 3).



Figura 3. Radiografia de Towne evidenciando deslocamento mínimo dos côndilos mandibulares.

O fato da paciente apresentar dentição mista, limitaria a utilização de alguns meios de bloqueio maxilomandibulares, como por exemplo barra de Erich e parafusos IMF disponíveis no nosso serviço.

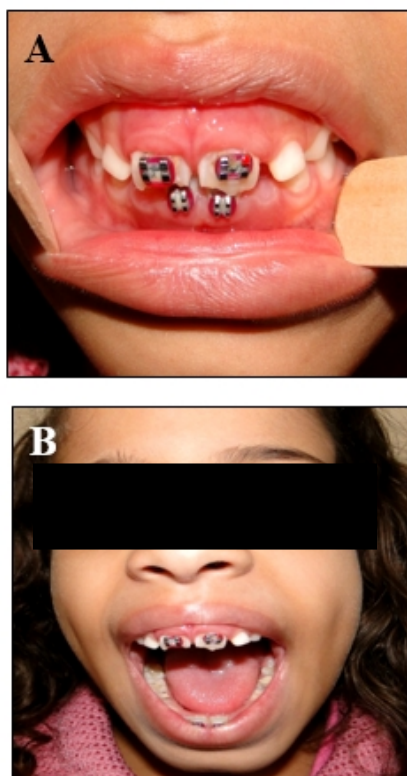


Figura 4. Visão geral da paciente pediátrica após instalação dos brackets ortodônticos. A. Instalação dos brackets ortodônticos nos incisivos centrais e B- Abertura bucal final.

Neste caso optou-se pelo tratamento conservador através da instalação de bráquetes ortodônticos na região dos incisivos centrais, e posterior bloqueio maxilomandibular com fios de aço nº 0 de modo a guiar a sua oclusão.

Após sete dias de bloqueio e uma dieta pastosa, a paciente retornou apresentando sua oclusão dentária guiada pelo bloqueio maxilomandibular (BMM), sem queixas de dores em região de ATMs e regressão do edema. O BMM foi removido, avaliado sua oclusão, os movimentos mandibulares de lateralidade, protrusão, fechamento e abertura bucal de forma espontânea e com discreta sensibilidade dolorosa. Iniciando assim, a mobilização e fisioterapia por um período de 3 semanas e orientações de uma dieta em alimentos macios. A paciente foi acompanhada por 12 meses, onde evoluiu de forma satisfatória sem queixas dolorosas, assimetrias faciais, má-oclusões dentárias e movimentos mandibulares preservados (Figura 4).

3. DISCUSSÃO

A mandíbula é o único osso móvel da face e participa de funções básicas como mastigação, fonação, deglutição e manutenção da oclusão dentária. Apesar de ser o osso mais pesado e forte da face, a mandíbula está propensa a fraturas por ser um arco aberto, estar localizado na região inferior da face, ser um mecanismo de hiperextensão e hiperflexão da cabeça em acidentes de trânsito e por sofrer atrofia com avanço da idade⁹.

Em crianças e adultos, a região do colo do côndilo mandibular representa a parte mais vulnerável da mandíbula. As injúrias da articulação temporomandibular são quase sempre causadas por um trauma na mandíbula que se propaga até a região do côndilo, e raramente as fraturas são por impacto direto na região pré-auricular.

A direção e o grau da força aplicada são importantes para o entendimento do mecanismo da injúria. Uma força axial aplicada contra a sínfise mandibular dirige-se em direção ao corpo bilateralmente podendo resultar em fratura de côndilo bilateral. Caso a força tenha direção perpendicular ao corpo da mandíbula pode resultar em uma fratura no local do impacto e possivelmente uma fratura de côndilo contra-lateral⁷.

A distribuição de fraturas em mandíbula obedeceu à seguinte ordem decrescente: côndilo, parassínfise, ângulo, corpo, sínfise, processo coronoide e ramo mandibular, sendo que as fraturas de côndilo representaram 44,7% das fraturas de mandíbula em pacientes até 18 anos de idade podendo ser justificado pela alta porcentagem de osso medular neste local na faixa etária estudada¹. Zillo *et al.* (2006)¹⁰ demonstraram que as fraturas de côndilo mandibular estariam logo após a sínfise, o corpo e o ângulo mandibular, com um total de 6,6% fraturas condilares.

Na faixa etária de 0 a 18 anos Chrcanovic *et al.*

(2005)¹ demonstraram que os principais agentes etiológicos responsáveis pela ocorrência de fraturas foram os acidentes de bicicleta (27,67%), seguidos por quedas (25,73%) e os acidentes de trânsito (13,12%). No entanto, Kainulainen *et al.* (2002)¹¹ obtiveram 58,33% de quedas de bicicleta na faixa etária de 0 a 15 anos. O fato da legislação brasileira só permitir a condução de veículos por maiores de 18 anos limita a ocorrência destes acidentes neste grupo de pacientes, restringindo-os à condição de passageiros ou de vítimas de atropelamento, enquanto que a disponibilidade de bicicletas para esta população faz com que os mesmos sejam mais suscetíveis a estes acidentes, enquanto as quedas no lazer ou no aprendizado do andar os tornam predispostos ao trauma de face.

As crianças têm um maior potencial osteogênico do que os adultos, permitindo a união rápida dentro de três semanas, e a não-união raramente é observado em pacientes pediátricos. Esses fatores permitem um potencial muito maior para remodelação óssea, mesmo em fraturas imperfeitamente reduzidos¹.

O tratamento das fraturas condilares é bastante controverso e os resultados das diversas condutas são surpreendentes, posto que vários aspectos interferem na evolução dos pacientes, tais como: aspectos funcionais, gravidade da lesão, aspectos anatômicos, reabsorção pós-operatória, distúrbios da articulação temporomandibular (ATM), adesão do paciente à fisioterapia, idade, estado imunológico, condição social, capacidade cognitiva de adesão aos exercícios ensinados. Estes são fatores que se somam como dificuldades extras para conseguirmos o objetivo almejado^{1,12}.

Diversos autores concluíram que fraturas condilares podem dar origem a graves problemas, tais como perturbações do crescimento da face, distúrbios da ATM (tais como anquilose e disfunção), má oclusão, e deslocamento crônico e dor no lado lesionado, pois fraturas no centro de crescimento condilar antes da maturação esquelética pode provocar retardo no crescimento^{12,2,8}.

A mandíbula tem um potencial de crescimento determinado por vários fatores como: a erupção dentária e a ação muscular, além do côndilo, de forma que todos devem ser considerados no tratamento de fraturas da região.

Através dos exames por imagens é possível determinar o nível anatômico da fratura em intra-capsular, subcondilar alta ou do colo condilar e subcondilar baixa; o grau e o tipo de deslocamento do segmento fraturado em relação à fossa articular e ao ramo mandibular.

Geralmente a lesão apresenta um deslocamento ântero-medial pela ação do músculo pterigoideo lateral e raramente apresenta um deslocamento lateral, superior e posterior⁷.

Diversos são os fatores que influenciam na indicação e, conseqüentemente, no prognóstico do tratamento das

fraturas condilares e devem ser levados em consideração antes da decisão final sobre o tipo de tratamento, ressaltando-se que não devem ser avaliados isoladamente, mas sim em conjunto⁷. Alguns trabalhos, por exemplo, descrevem que devem ser considerados o grau de deslocamento do fragmento, idade do paciente, localização da fratura, direção do deslocamento, estado físico do paciente, fraturas associadas no terço médio da face, presença e condições da dentição, possibilidade de realizar oclusão adequada, presença de corpos estranhos na articulação temporomandibular e trauma com lesão exposta^{12,7}.

De acordo com Bianchini *et al.* (2010)¹², o tratamento das fraturas condilares em pacientes pediátricos pode variar em preservação quando incompletas do tipo “galho verde”, osteossítese dos fragmentos quando em fraturas completas, com desvios e com bloqueio intermaxilar temporário nas situações em que ocorrem pequenos desvio e sem deslocamentos da fossa articular.

Muitas fraturas de côndilo podem ter tratamento conservador com restrição alimentar e analgésicos, principalmente em crianças que ainda apresentam um grande potencial de remodelamento ósseo e em idosos nos quais o bloqueio maxilomandibular pode levar a um distúrbio nutricional^{12,7}.

Paciente com mordidas abertas ou limitação de movimento mandibular podem ser tratados com redução fechada e um curto período de BMM ou seja, não mais de 7-10 dias em crianças com menos de seis anos de idade e três semanas em faixas etárias mais altas¹². BMM deve ser essencialmente seguido por um período de fisioterapia composta por exercícios mandibular guiados por elásticos para promover a remodelação do côndilo e prevenir anquilose e ajudar na reabilitação da criança à função normal.

Tunal *et al.* (2012)⁷ concordam que as fraturas de côndilo tratadas de forma incruenta em crianças apresentam melhor resultado, pois as mesmas ainda possuem capacidade de remodelamento, diferente dos adultos onde ocorre um ajuste funcional. Entretanto, estudos demonstraram que, após a fratura do côndilo mandibular em crianças, há uma excelente chance de que o processo condilar se regenere aproximadamente ao seu tamanho original e uma pequena chance de que ele iria crescer exageradamente após a lesão se uma função adequada não poder ser obtida. Sendo o disco articular importante neste processo².

Segundo Miloro *et al.* (2004)² o potencial de crescimento e capacidade de remodelação de um côndilo durante o seu período de crescimento pode ser o fator intrínseco para o prognóstico de fratura de côndilo quando tratado por procedimentos fechados.

Manganello *et al.* (2002)⁸ acreditam que a proliferação na camada de condrocitos apoia nova formação óssea no côndilo fraturado, o que contribui para o cresci-

mento contínuo e simultâneo do côndilo no processo de cicatrização da fratura durante o período de crescimento.

Segundo Miloro *et al.* (2004)² das características oclusais após fraturas condilares em crianças, somente o desvio da linha média inferior foi encontrado, sendo um pouco mais prevalente no lado em que ocorreu a fratura. Não foram encontradas diferenças significativas na distribuição de mordida cruzada posterior, mordida cruzada anterior e Classe II.

As cirurgias estariam indicadas em pacientes com mais de 8 anos de idade sempre em fraturas com luxação ou cominutivas extra capsulares, que obrigatoriamente apresentem um comprometimento funcional importante ou que não responderam de forma significativa ao tratamento conservador. Em casos de fraturas bilaterais, onde pelo menos uma delas preencha estes requisitos, há indicação cirúrgica para o restabelecimento da dimensão vertical^{12,7}.

As crianças devem ser monitoradas longitudinalmente para complicações tardias, como danos nos dentes permanentes, disfunção da articulação temporomandibular (ATM) como sub-luxação recorrente, dor, limitação dos movimentos mandibulares, anquilose, e distúrbios de crescimento, como deformidade do rosto secundária, hipoplasia mandibular ou assimetria¹. O prognóstico geralmente favorável de uma fratura condilar pediátrica não significa apenas a união normal dos fragmentos fraturados, mas também a recuperação da estrutura morfológica do côndilo sem quaisquer perturbações de crescimento¹.

4. CONCLUSÃO

O tratamento conservador, com utilização de bráquetes ortodônticos para bloqueio maxilomandibular é uma opção viável, com baixa morbidade a cavidade oral.

Diante do caso em estudo podemos concluir que em casos em que o paciente pediátrico apresente dentição do tipo mista, limitando os métodos de tratamento, a utilização de bráquetes ortodônticos para bloqueio maxilomandibular, apesar de temporário, mostrou ser uma alternativa eficiente com resultados promissores observando o acompanhamento multidisciplinar visando identificar e tratar previamente possíveis alterações no desenvolvimento.

REFERÊNCIAS

- [01] Chrcanovic BR, Freire-Maia B, Souza LN. Fraturas de face em crianças e adolescentes: estudo retrospectivo de um ano em hospital público. *Rev Int Cir Traumatol Bucocomaxilofacial*. 2005; 3(11/12):166-71.
- [02] Miloro M, Ghali GE, Larsen PE, Waite PD. Peterson's principles of oral and maxillofacial surgery. 2^o ed. London: BC Decker Inc; 2004.

- [03] Falcão MFL, Leite-Segundo AV, Silveira MMF. Estudo epidemiológico de 1758 fraturas faciais tratadas no hospital da restauração, Recife/PE. *Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac*. 2005; 5(3):65-72.
- [04] Peixoto ARLF, Santiago AP, Lima I. Tratamento cirúrgico e não-cirúrgico de fraturas de côndilo; *Rev Bras Cir Craniomaxilofac*. 2008; 11(4):142-50.
- [05] Rossi NJ, Rossi RC, Rossi NJC, Rossi BC; Tratamento conservador da alteração pós-traumática do crescimento facial em fratura subcondilar em gêmeos; *Rev Bras Cir Craniomaxilofac*. 2010; 13(4):245-9
- [06] Andrade-Filho EF, Martins DMFS, Sabino-Neto M, Toledo-Júnior CS, Pereira MD, Ferreira LM. Fraturas do côndilo mandibular: Análise clínica retrospectiva das indicações e do tratamento. *Rev Assoc Med Bras*. 2003; 49(1):54-9.
- [07] Tunal WB, Dündar A, Çankaya AB, Gençay K. Conservative approach to unilateral condylar fracture in a growing patient: a 2.5-year follow up. *The Open Dentistry Journal*. 2012; 6(1):1-4.
- [08] Manganello LC, Silva AAF. Fraturas do côndilo mandibular: classificação e tratamento; *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2002; 68(5):749-55.
- [09] Rampaso CL, Mattioli TMF, Andrade-Sobrinho J de, Rapoport A. Estudo epidemiológico das fraturas do côndilo da mandíbula *Rev. Bras. Cir. Cabeça Pescoço* 2009; 38 (1):19-21.
- [10] Martini MZ, Takahashi A, Oliveira-Neto HG, Carvalho-Junior JP, Curcio R, Shinohara EH. Epidemiology of Mandibular Fractures Treated in a Brazilian Level I Trauma Public Hospital in the City of São Paulo, Brazil; *Braz Dent J*. 2006; 17(3):243-8.
- [11] Barron RP, Kainulainen VT, Gusenbauer AW, Hollenberg R, Sándor GKB. Management of Traumatic Dislocation of the Mandibular Condyle into the Middle Cranial Fossa; *Journal of the Canadian Dental Association* 2002; 68(11):676-80.
- [12] Bianchini EMG, Moraes RB, Nazario D, Luz JGC. Terapêutica interdisciplinar para fratura cominutiva de côndilo por projétil de arma de fogo – Enfoque miofuncional *Rev CEFAC*. 2010; 12(5):881-8.

