

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/343949260>

Tratamento conservador da fratura do côndilo mandibular após injúria por projétil de arma de fogo: inter-relação entre cirurgia e Ortodontia

Conservative treatment of mandibular co...

Article · August 2020

DOI: 10.24077/2019;1350-7075

CITATIONS

0

READS

35

9 authors, including:



Eder Alberto Sigua-Rodriguez

University of Campinas

37 PUBLICATIONS 77 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



João Sarmento

University of Campinas

7 PUBLICATIONS 3 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Liogi Iwaki Filho

85 PUBLICATIONS 273 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Oral Surgery [View project](#)



Tratamento conservador da fratura do côndilo mandibular após injúria por projétil de arma de fogo: inter-relação entre cirurgia e Ortodontia

Conservative treatment of mandibular condyle fracture after firearm injury: inter-relationship between surgery and Orthodontics

Sílvia Natalia Souza de Péder¹
Eder Alberto Sigua Rodriguez²
Jose Henrique Santana Quinto³
João Sarmiento Pereira Neto⁴
Liogi Iwaki Filho⁵
Gustavo Jacobucci Farah⁶

Resumo

Introdução: O tratamento das fraturas condilares causadas por um projétil de arma de fogo possui controvérsias na literatura. **Objetivo:** Descrever um caso clínico de fratura do côndilo mandibular causado por ferimento de arma de fogo que foi tratado com elasticoterapia e fisioterapia. **Discussão:** A região maxilofacial tem sido alvo constante desse tipo de trauma, refletindo a alta violência urbana. Frequentemente, esses traumas envolvem fraturas cominutivas na região e a abordagem terapêutica para esses casos depende do deslocamento, grau de cominação da fratura e cooperação do paciente. Apesar das diferentes possibilidades de tratamento das fraturas mandibulares, o tratamento não cirúrgico é uma opção válida como primeira escolha, principalmente nos casos de fraturas favoráveis, sem grandes deslocamentos ósseos e associadas à adesão do paciente ao tratamento. **Considerações finais:** A combinação de bloqueio maxilo-mandibular e elasticoterapia como tratamento conservador é preconizada para a restauração da funcionalidade estomatognática, seguida de acompanhamento periódico.

Descritores: Côndilo mandibular, ferimentos por arma de fogo, Ortodontia.

Abstract

Introduction: The treatment of condylar fractures caused by firearm projectile has controversies in the literature. **Objective:** This study aimed to describe a clinical case of mandibular condyle fracture caused by firearm injury and treated with elastic therapy and physiotherapy. **Discussion:** The maxillofacial region has been a constant target for this type of trauma, reflecting the high urban violence. Frequently these traumas involve comminuted fractures in the region and the therapeutic approach for these cases depends on the displacement, degree of fracture comminution and patient cooperation. Despite the different possibilities for treatment of mandibular fractures, non-surgical treatment is a valid option as first choice, especially in cases of favorable fractures, without large bone displacements and associated with patient adherence to treatment. **Final considerations:** The combination of maxillo-mandibular block and elastic therapy as a conservative treatment is recommended for the restoration of stomatognathic functionality, followed by periodic follow-up.

Descriptors: Mandibular Condyle, firearm injuries, Orthodontics.

¹ Residente em Cirurgia e Traumatologia Buco Maxilo Facial - UEM.

² Residente - UEM, Dr. - Institución Universitaria Colegios de Colombia.

³ Especialista em Cirurgia e Traumatologia Buco Maxilo Facial- UEM.

⁴ Professor - Universidade de Piracicaba, Mestre em Ortodontia - UNICAMP, Doutor em Ortodontia - UNICAMP.

⁵ Professor - UEM, Mestre e Doutor em Diagnóstico Bucal - FOB-USP.

⁶ Professor - UEM, Meste em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofaciais - Faculdade de Odontologia de Piracicaba - UNICAMP, Doutor em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofaciais - Faculdade de Odontologia de Piracicaba - UNICAMP.

E-mail do autor: silviadepeder@gmail.com

Recebido para publicação: 10/03/2019

Aprovado para publicação: 20/11/2019

Como citar este artigo:

de Péder SNS, Rodriguez EAS, Quinto JHS, Pereira neto JS, Iwaki F^o L, Farah GJ. Tratamento conservador da fratura do côndilo mandibular após injúria por projétil de arma de fogo: inter-relação entre cirurgia e Ortodontia. *Orthod. Sci. Pract.* 2020; 13(50):70-75. DOI: 10.24077/2019;1350-7075

Introdução

Fraturas mandibulares são as fraturas faciais mais comuns na região maxilofacial, sendo o côndilo o principal local acometido, representando entre 25% e 35% de todas as fraturas da mandíbula^{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10}. Sua etiologia é variada, abrangendo acidentes automobilísticos, acidentes de trabalho e violências interpessoais. Lesões ocasionadas por projétil de arma de fogo (PAF) aumentaram de forma significativa nos últimos anos, devido a um aumento da violência urbana, sendo que 61% dessas lesões acometem a região da cabeça, muitas vezes atingindo as articulações temporomandibulares (ATMs).

Fraturas ocasionadas por PAF possuem uma variação em relação à magnitude do trauma, de acordo com fatores como a forma, tamanho, distância e ângulo de penetração do projétil e geralmente resultam em fraturas cominutivas nessa região. A velocidade do projétil de arma de fogo é extremamente importante para determinação da gravidade do ferimento ocasionado e, conseqüentemente, para a determinação do tratamento. Fraturas ocasionadas por baixa intensidade possuem menor gravidade e menor grau de cominuição, sendo indicado tratamento conservador ou cirúrgico, dependendo da avaliação do caso, porém fraturas ocasionadas por alta intensidade, normalmente possuem alto grau de cominuição e instabilidade para fixação interna com placas e parafusos^{5,6,7,8,9}.

Dentre as manifestações clínicas encontradas estão: mordida aberta anterior, má oclusão, queixas álgicas e desvio durante abertura bucal⁴. Seu tratamento é controverso na literatura, podendo ser realizado de forma cirúrgica ou conservadora, tendo como requisito básico uma correta avaliação do grau de cominuição e deslocamento da fratura além da co-

laboração do paciente³. Segundo a literatura, o tratamento conservador das fraturas condilares proporciona uma menor morbidade para o paciente, porém sem a correta indicação podem ocasionar alterações como a má oclusão^{7,8}, sendo de primordial importância a avaliação junto com o Ortodontista para que seja estabelecida a melhor forma de tratamento.

Fraturas por projétil de arma de fogo em região condilar são de difícil tratamento por se tratar de ferimentos contaminados e com trajeto de penetração do projétil indefinido. Assim o objetivo deste trabalho é apresentar um caso clínico de uma paciente vítima de ferimento por PAF resultando em fratura condilar admitida no serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial da Universidade Estadual de Maringá – UEM, na qual foi realizado um tratamento conservador.

Relato de Caso

Trata-se de paciente do sexo feminino, 21 anos, encaminhada para o serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital Universitário de Maringá após ferimento por arma de fogo em região malar direita há 1 mês, resultando em fratura condilar ipsilateral. Foi usado, a fim de caráter ético, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado pela mesma, assim como assinatura do prontuário, usado como fonte de informações do andamento do quadro da paciente. Ao exame físico geral apresentava-se em bom estado geral, consciente, eupnéica, afebril, deambulando e cooperativa, ao exame físico local apresentava mordida aberta anterior e posterior à esquerda (Figura 1D-F), contatos prematuros à direita, limitação de abertura bucal com desvio para o lado ipsilateral, ausência de secreções purulentas e queixas álgicas, assim como presença de edema facial, conforme fotos de perfil e frontal (Figura 1A-C).





Figura 1 (A-F) – A) Vista Frontal da paciente. B-C) Vistas laterais. D) Mordida aberta anterior – vista frontal. E) Mordida aberta anterior e posterior – vista lateral esquerda. F) Mordida aberta anterior e contatos prematuros – vista lateral direita.

No exame de imagem foram observados sinais sugestivos de fratura cominutiva do côndilo mandi-

bular direito com possíveis fragmentos do projétil na região (Figura 2A-D).

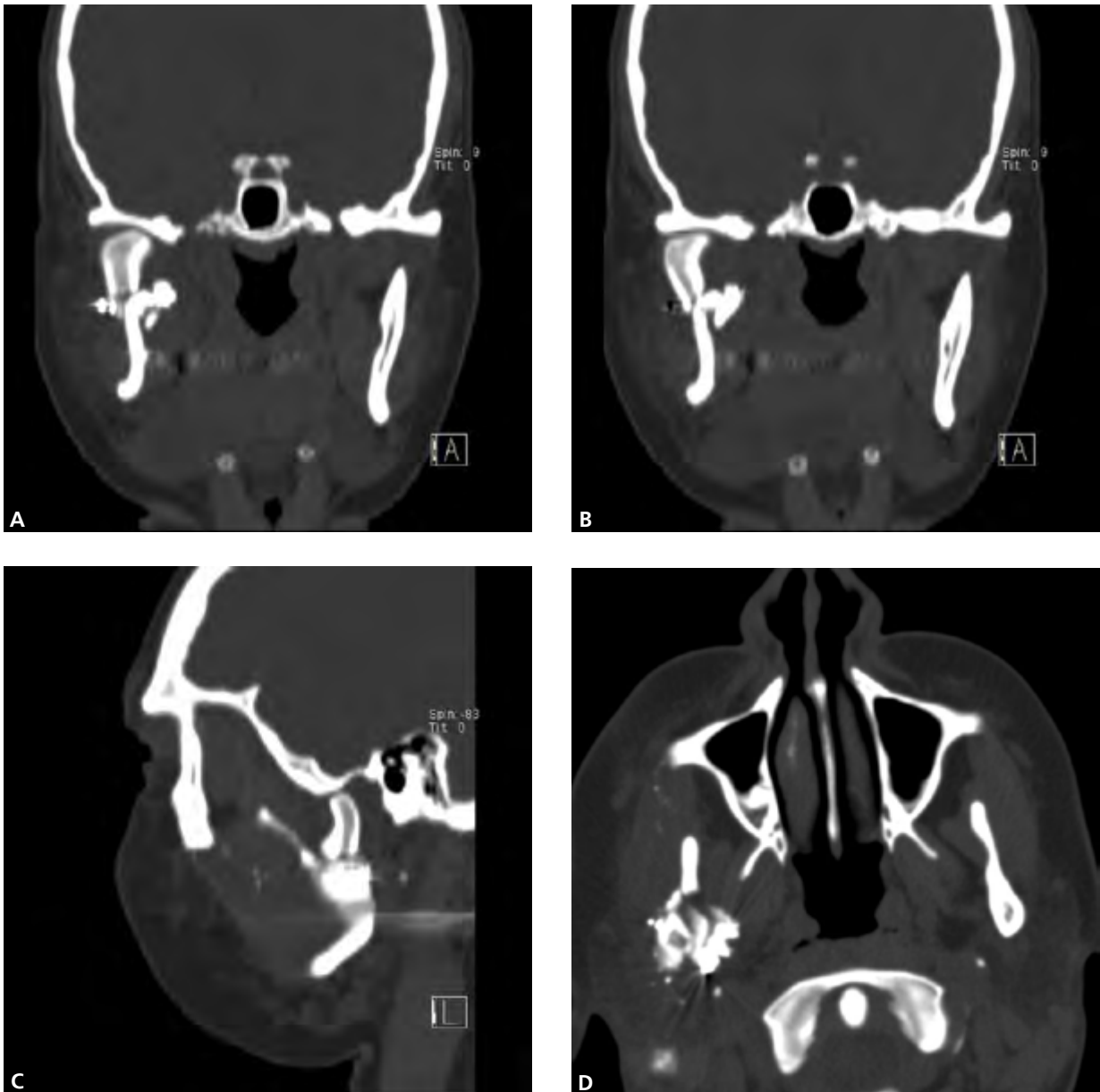


Figura 2 (A-D) A-B) Fratura cominuta do côndilo mandibular em exame de tomografia computadorizada – vista frontal. C) Vista lateral em exame de tomografia computadorizada – fratura cominuta com projétil de arma de fogo. D) Vista axial em exame de tomografia computadorizada – fratura cominuta de côndilo.

A conduta instituída foi a realização de um tratamento não cirúrgico por meio de bloqueio maxilomandibular (BMM). Optou-se pela manutenção do projétil no local em razão da ausência de sinais de infecção e intimidade com estruturas vitais e por não promover limitação funcional. O tratamento instituído consistiu inicialmente da correção da alteração da oclusão por meio da terapia com elástico pesado inicial por 15 dias, sendo removido apenas 40 min para a alimentação associado à fisioterapia de abertura bucal e lateralização. No retorno, após 15 dias, a paciente encontrava-se com mordida estável e encaixe oclusal compatível ao pré-trauma, segundo seu próprio relato. Orientou-se a realizar elásticos leves por mais 2 se-

manas. Após 1 mês de uso da terapia com elástico leve intermaxilar, observou-se manutenção da estabilidade oclusal, sendo mantida por mais 1 mês para evitar recidivas. Com 2 meses de tratamento conservador, a paciente foi encaminhada para tratamento ortodôntico, para correção de apinhamentos e mordida cruzada posterior do lado contralateral, que estavam presentes previamente ao trauma. Em acompanhamento de 1 ano, a paciente encontra-se em bom estado geral, com oclusão estável (Figura 3E-F), boa abertura bucal e sem queixas álgicas. A mesma encontra-se em tratamento ortodôntico para ajustes oclusais finais. A Figura 4A-B ilustrando por meio de reconstruções 3D o pré e pós tratamento conservador.

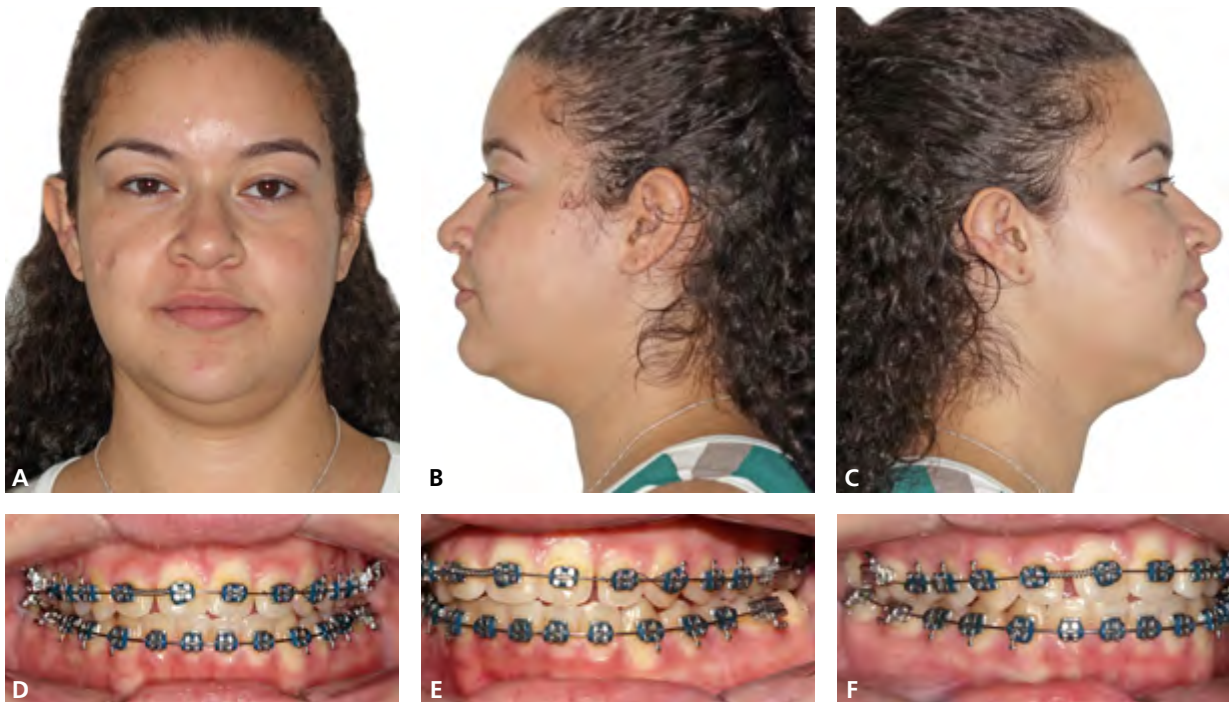


Figura 3 (A-F) A) Foto em vista frontal da paciente. B-C) Vistas laterais. D) Acompanhamento de 1 ano, demonstrando oclusão estável em vista frontal. E) Vista lateral direita, de oclusão estável. F) Vista lateral esquerda, em oclusão final.

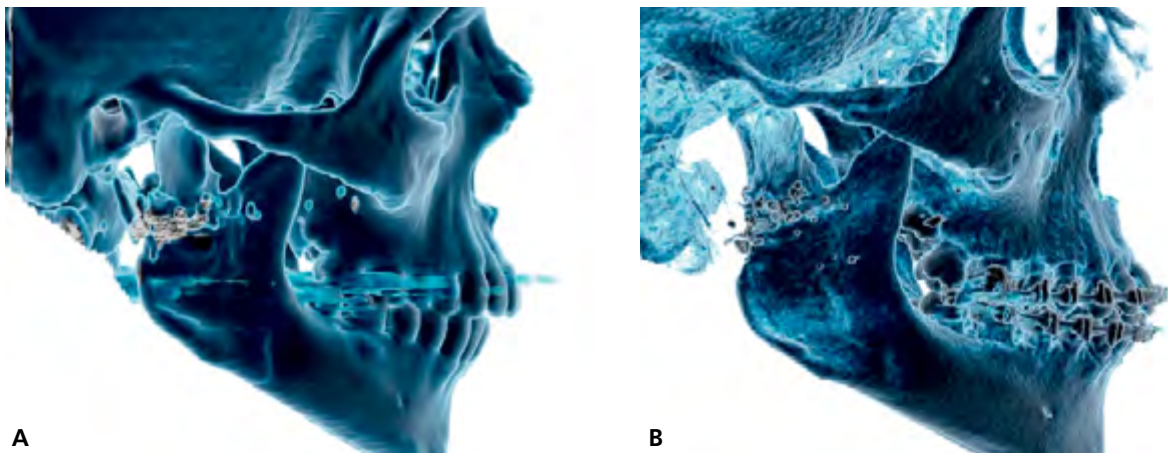


Figura 4 A-B) – A) Reconstrução 3D da Tomografia Helicoidal pré-tratamento B) Reconstrução 3D da Tomografia Computadorizada Cone Bean um ano de acompanhamento.

Relato Ortodôntico

A terapia com elástico intermaxilar foi iniciada com auxílio da barra de Erich, que foi instalada no pronto-socorro no dia da primeira avaliação, sendo essa substituída após 15 dias pela montagem do aparelho ortodôntico fixo com bráquetes do sistema Roth, associados a ganchos para facilitar a instalação e remoção dos elásticos e evitar possíveis extrusões dentárias, sendo feito o controle vertical e manutenção dos planos horizontais. O tratamento consistiu na sequência de fios ortodônticos, havendo a interação da cirurgia com a Ortodontia.

Discussão

Segundo os estudos de Ellis (2000)⁵, no tratamento conservador, tipo bloqueio maxilomandibular (BMM), observou-se uma porcentagem relativamente maior de má oclusão, quando contraposto com os pacientes tratados cirurgicamente, assim como um oferecimento de poucas complicações permanentes no período do pós-operatório do tratamento cirúrgico, demonstrando benefícios por parte deste, quando comparado ao tratamento conservador^{5,6}. Mas, atualmente, Rampaso (2012)¹¹ demonstrou que em casos de fraturas favoráveis, sem amplos deslocamentos ósseos, o tratamento conservador é indicado por oferecer maior segurança e menor comodidade ao paciente, devendo ser a primeira opção de escolha, pois evitam-se efeitos colaterais indesejados que podem ocorrer no procedimento cirúrgico, incluindo cicatrizes visíveis, infecção da ferida, danos aos nervos^{4,5,6,7}.

Devido ao alto nível de variabilidade metodológica nos estudos relevantes publicados até o momento, não existem atualmente padrões uniformes para o tratamento fechado de fraturas de côndilo que possam produzir bons resultados clínicos com garantia¹². O Bloqueio Maxilomandibular, seguido de fisioterapia, vem apresentando resultados satisfatórios, quando associado com variação em relação ao período de uso de acordo com a evolução do quadro clínico. Os mesmos devem ser utilizados inicialmente como forma de tratamento das fraturas condilares, porém caso o restabelecimento da oclusão prévia ao trauma e os movimentos mandibulares não sejam alcançados, a redução aberta e fixação interna rígida deverão ser consideradas. No caso em estudo decidiu-se pelo tratamento conservador devido ao quadro encontrado, no qual a paciente se apresentava com período de 1 mês pós trauma sem ser tratada, foi uma tentativa inicial, porém a paciente foi orientada sobre a possibilidade de necessidade da realização de um procedimento cirúrgico futuro, caso não tivesse resultados positivos com a aplicação da terapia com elásticos e tratamento ortodôntico simultâneo.

A imobilização óssea é essencial para o correto tratamento. Na literatura consultada, os autores determinam o Bloqueio Maxilomandibular inicial por 10 a 14

dias como forma de estabilização, podendo ser estendido por 4 a 6 semanas para recuperação da função do processo articular⁸. A associação de fisioterapia com elásticos é preconizada durante um período médio de 4 e 6 semanas⁵. No presente relato de caso, a paciente procurou atendimento após 1 mês da fratura, sendo feita a decisão de corrigir a oclusão com o uso de BMM com elásticos pesados 24 horas por dia nas primeiras 2 semanas (removidos só para se alimentar), acompanhado de dieta líquida e pastosa via oral a cada 4 horas para evitar déficits nutricionais. Tal decisão foi em razão de que a paciente já tinha um processo de consolidação óssea, sendo a mesma orientada para remover durante a alimentação os elásticos e realizar 20 min de fisioterapia de abertura bucal e 20 min de lateralidade, protrusão e retrusão da mandíbula, para evitar prejuízos funcionais na articulação. Desse modo a cooperação do paciente é de extrema importância para uma consolidação óssea adequada, o reestabelecimento dos movimentos da ATM e funcionalidade do aparelho estomatognático³. A ausência de cooperação do paciente durante o período da terapia com elásticos amplia a probabilidade do fracasso do tratamento conservador.

Redução da altura ramo mandibular e da altura facial posterior, anquilose e disfunção da ATM, devem ser consideradas como complicações tardias nos casos de fraturas condilares^{5,6,7,8,9,10,13}. Assim o acompanhamento periódico é de extrema importância para uma adequada reabilitação miofuncional e restabelecimento dos movimentos mandibulares. No caso descrito, a paciente após as 2 semanas de BMM continuou com uso de elasticoterapia, mudando para elástico leve. Foi feita uma reavaliação de 1 semana para verificar se o elástico leve era suficiente para guiar a oclusão, após 1 semana, ficou evidente que a oclusão estava estável e foi mantida a terapia com elástico leve por mais uma semana. Após 2 meses de tratamento conservador, a paciente foi liberada para tratamento ortodôntico, para corrigir apinhamentos e mordida cruzada posterior do lado contralateral, que estavam presentes previamente ao trauma.

Quanto à remoção do PAF, esta é indicada em casos sintomáticos, com sinais de infecção, fragmentos facilmente acessíveis ou que impeçam a função. Fragmentos de projétil, localizados em áreas inacessíveis ou próximos de estruturas vitais, não necessitam de remoção, podendo ser sepultados e pesquisados em casos de riscos de lesões a estruturas vitais tardiamente^{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,13,14}. Neste caso a paciente possuía ausência de sintomatologia ou sinais de infecção, sendo decidida pela manutenção do projétil.

Assim o tratamento conservador é uma alternativa vantajosa em casos de fraturas condilares sem grandes deslocamentos dos fragmentos ósseos e altamente cominuídos e deve ser considerada, quando possível, e indicada como primeira escolha por oferecer menores riscos ao paciente.

Conclusão

A escolha do correto tratamento de fraturas em regiões condilares ocasionadas por PAF possui controvérsias na literatura e vários fatores influenciam para a escolha deste, como o deslocamento e grau de cominuição dos fragmentos ósseos. No presente caso, o tratamento conservador foi o mais adequado para a paciente demonstrando que, quando corretamente indicado, bem diagnosticado e adequadamente acompanhado é bastante eficaz, sendo essencial a cooperação do paciente para o sucesso dessa terapia.

Referências

1. Bianchini EMG, Moraes RB, Nazario D, Luz JGC. Terapêutica interdisciplinar para fratura cominutiva de côndilo por projétil de arma de fogo. *Int. j. oral maxillofac. surg.* 2012; 41: 912-21.
2. Cunningham LL, Haug RH, Ford J. Firearm injuries to the maxillofacial region: an overview of current thoughts regarding demographics, pathophysiology, and management. *J. oral maxillofac. surg.* 2003; 61(8):932-942.
3. Dantas RMX, Malaquias TIA, Spinola LG, Costa MVOC, Oliveira GQV, Azevedo RA. Tratamento conservador de fratura condilar por projétil de arma de fogo: Relato de caso. *Rev. odontol. Araçatuba.* 2013; 34(1):71-74.
4. Ellis E, Throckmorton GS. Bite forces after open or closed treatment of mandibular condylar process fractures. *J. oral maxillofac. surg.* Philadelphia, 2001; 59:389-395.
5. Ellis E, Simon P, Throckmorton GS. Occlusal results after open or closed treatment of fractures of the mandibular condylar process. *J. oral maxillofac. surg.* Philadelphia, 2000; 58:260-268.
6. Ellis E, McFadden D, Simon P, Throckmorton GS. Surgical complications with open treatment of mandibular condylar process fractures. *J. oral maxillofac. surg.* Philadelphia, 2000b; 58:950-958.
7. García-Guerrero I, Ramírez JM, Gómez de Diego R, Martínez-González JM, Poblador MS, Lancho JL. Complications in the treatment of mandibular condylar fractures: Surgical versus conservative treatment. *Ann anat.* 2018; 216:60-68.
8. Iwaki LF, Pavan AJ, Camarini ET, Tondin GM. Tratamento das fraturas de côndilo mandibular cirúrgico ou conservador? *Rev. cir. traumatol. buco-maxilo-fac.* 2005; 5(4):17-22.
9. Luc MH, Smets PA, Van D, Paul JWS. Non-surgical treatment of condylar fractures in adults: a retrospective analysis. *J. craniomaxillofac. surg.* 2003; 31:162-167.
10. Muhammed S, Rastogi S, Gupta P, Kukreja S, Thomas R, Bhugra AK, Reddy MP et al. Fractures of the mandibular condyle - Open versus closed - A treatment dilemma. *J. craniomaxillofac. surg.* 2015; 43:448-451.
11. Rampaso CL, Mattioli MFL, Andrade Sobrinho J, Rapoport A. Evaluation of prevalence in the treatment of mandible condyle fractures. *Rev. Col. Bras. Cir.* 2012; 39(5):373-376.
12. Rozeboom AVJ, Dubois L, Bos RRM, Spijker R, de Lange J. Closed treatment of unilateral mandibular condyle fractures in adults: a systematic review. *J. oral maxillofac. surg.* 2017; 46(4):456-464.
13. Monnazzi MS, Gabrielli MAC, Gabrielli MRF, Elias AT. Treatment of mandibular condyle fractures. A twenty years review. 2016.
14. Neupert III EA, Boyd, SB. Retrospective analysis of low-velocity gunshot wounds to the mandible. *Oral surg. oral med. oral pathol.* St. Louis, 1991; 72:383- 387.

ODONTOLOGIA EM APENAS 4 ANOS!

A FACULDADE HERRERO OFERECE **INFRAESTRUTURA MODERNA E COMPLETA**, ALÉM DE UM FORMATO DIFERENCIADO DE ENSINO QUE POSSIBILITA A GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA EM **8 SEMESTRES**. TUDO ISSO, **RECONHECIDO PELO MEC COM CONCEITO 4**.

TURMAS PERÍODO MATUTINO
E NOTURNO

NO MÁXIMO **15% DE EAD**
MAIS QUALIDADE PARA VOCÊ



FACULDADE
Herrero

☎ 41 3026 8411
☎ 41 9 9808 0020
🌐 herrero.com.br



INSTITUIÇÃO
5
CONCEITO
MEC