

## Tratamento Cirúrgico de Fratura Mandibular: Relato de Caso

### *Surgical Treatment of Mandibular Fracture: Case Report*

### *Tratamiento Quirúrgico de Fractura Mandibular: Reporte de Caso*

Bruno Shinji **SHIMADA**  
Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), 79070-900 Campo Grande – MS, Brasil

Maisa de Oliveira **AGUILLERA**  
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), 79070-900 Campo Grande – MS, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0003-0055-6984>

Francielly Thomas **FIGUEIREDO**  
Residência em Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), 79070-900 Campo Grande – MS, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0003-0196-1172>

Gustavo Silva **PELLISSARO**  
Preceptor da Residência em Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), 79070-900 Campo Grande – MS, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0003-3475-6001>

Janayna Gomes **PAIVA-OLIVEIRA**  
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), 79070-900 Campo Grande – MS, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0003-2090-2872>

Julio Cesar **LEITE DA SILVA**  
Tutor da Residência em Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), 79070-900 Campo Grande – MS, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0002-9835-7432>

Ellen Cristina **GAETTI JARDIM**  
Tutora da Residência em Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), 79070-900 Campo Grande – MS, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0003-2471-465X>

#### Resumo

O agravamento do arcabouço mandibular é um dos episódios mais comuns em traumatismos bucomaxilofaciais, em razão do osso da mandíbula ser inerentemente móvel. Há uma correlação entre a área de fratura e transmissão de energia de impacto do trauma, sendo os acidentes automobilísticos, quedas e agressões físicas as causas predominantes. O objetivo deste trabalho é relatar um caso clínico de paciente do sexo masculino vítima de agressão física, atendido pelo serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian de Mato Grosso do Sul. Ao exame físico apresentou oclusão dentária alterada, dor em região de ângulo e parassínfise mandibular direita, além de discreto edema nas regiões anterior e ângulo mandibular direito, evidenciando ao exame tomográfico fratura em parassínfise mandibular e cabeça da mandíbula à direita. Posto isto, o tratamento cirúrgico executado foi o bloqueio maxilo-mandibular com barra de Erich e fios de aço e osteossíntese com miniplacas e parafusos de titânio do sistema 2.0. Ao pós-operatório, o paciente encontrou-se com abertura bucal satisfatória e com restabelecimento da oclusão e função mandibular.

**Descritores:** Fraturas Ósseas; Cirurgia Bucal; Mandíbula.

#### Abstract

Worsening of the mandibular framework is one of the most common episodes in maxillofacial trauma, because the jaw bone is inherently mobile. There is a correlation between the fracture area and transmission of impact energy from the trauma, with car accidents, falls and physical aggression are the main causes. The aim of this study is report a clinical case of a male patient victim of physical aggression, attended by the Oral and Maxillofacial Surgery and Traumatology Service of the Maria Aparecida Pedrossian University Hospital in Mato Grosso do Sul. Physical examination showed altered dental occlusion, pain in the right mandibular parasymphysis and angle region, in addition to slight swelling in the anterior regions and right mandibular angle, showing a fracture in the mandibular parasymphysis and head of the mandible on the right. Therefore, the surgical treatment performed was the maxillomandibular block with an Erich bar and steel wires and osteosynthesis with miniplates and titanium screws of the 2.0 system. Postoperatively, the patient had satisfactory mouth opening and reestablishment of occlusion and mandibular function.

**Descriptors:** Fractures, Bone; Surgery, Oral; Mandible.

#### Resumen

El empeoramiento del marco mandibular es uno de los episodios más comunes en el trauma maxilofacial, porque el hueso de la mandíbula es inherentemente móvil. Existe una correlación entre el área de la fractura y la transmisión de la energía de impacto del traumatismo, siendo las causas predominantes los accidentes automobilísticos, las caídas y las agresiones físicas. El objetivo de este estudio es relatar un caso clínico de un paciente masculino víctima de agresión física, atendido por el Servicio de Cirugía y Traumatología Oral y Maxilofacial del Hospital Universitario Maria Aparecida Pedrossian de Mato Grosso do Sul. Al examen físico se objetivó alteración de la oclusión dentaria, dolor en región parasínfisis y ángulo mandibular derechos, además de leve tumefacción en regiones anteriores y ángulo mandibular derecho, observándose fractura en parassínfisis mandibular y cabeza mandibular derecha. Dicho esto, el tratamiento quirúrgico realizado fue el bloqueo maxilomandibular con barra de Erich y alambres de acero y osteosíntesis con miniplacas y tornillos de titanio del sistema 2.0. Después de la operación, el paciente tuvo una apertura bucal satisfactoria y el restablecimiento de la oclusión y la función mandibular.

**Descriptor:** Fracturas Ósseas; Cirurgia Bucal; Mandíbula.

#### INTRODUÇÃO

O traumatismo bucomaxiofacial advém de um estímulo externo com capacidade de provocar certa injúria anátomo-funcional dos

terços superior, médio e/ou inferior da face, sobretudo o comprometimento do arcabouço mandibular, único osso móvel da mesma<sup>1,2</sup>. Tal condição pode ser explicada em decorrência

das características que a mandíbula apresenta, isto é, imparidade, motilidade e sua projeção, tornando-a assim, mais susceptível a traumas e fraturas<sup>3</sup>.

As fraturas de mandíbula manifestam-se com maior frequência em relação às demais fraturas, havendo prevalência do sexo masculino<sup>4-6</sup>. As principais etiologias são resultantes de acidentes automobilísticos, quedas e agressões físicas, afetando com maior frequência, pacientes jovens adultos na faixa etária de 20 a 40 anos de idade<sup>2,7</sup>.

A gravidade destas fraturas e o comprometimento que elas acarretam, estão fortemente relacionados com a energia de impacto, ou seja, lesões de baixo potencial tendem a transferir linha de fratura linear, unilateral e sem deslocamentos, já em traumas de alto potencial, podem provocar fraturas cominutivas complexas com deslocamentos<sup>8,9</sup>. Destas, os sítios anatômicos mais comumente acometidos são a parassínfise, côndilo e o corpo mandibular com 76%, 45% e 38%, respectivamente<sup>5</sup>.

Através das técnicas imagiológicas de alta resolução disponíveis atualmente, em especial, a tomografia computadorizada, sendo considerada padrão ouro, nos possibilita uma melhor avaliação e decisão na conduta do caso clínico<sup>10</sup>. De acordo com Dingman e Natvig, as fraturas mandibulares podem ser classificadas quanto ao deslocamento, isto é, desfavorável quando envolve mobilidade óssea e favorável quando os fragmentos ósseos se mantêm estáveis<sup>11</sup>.

Clinicamente, alguns sinais intrínsecos podem ser indicativos, dentre eles, alteração da oclusão dentária, assimetria facial, edema e frequentemente a presença de trismo<sup>12-14</sup>. Posto isto, a literatura propõe dois métodos de tratamentos, o conservador (fechado) e o cirúrgico (aberto), sendo que a escolha do manejo cirúrgico depende do plano de tratamento associado ao perfil do paciente, da disponibilidade de recursos e insumos oferecidos pelo serviço de saúde e principalmente da habilidade e conhecimento do operador na execução da técnica<sup>15-17</sup>.

Dentre as técnicas cirúrgicas descritas na literatura para o tratamento das fraturas encontram-se ainda, a fixação intermaxilar associada à osteossíntese com fio de aço e fixação através do uso de miniplacas e parafusos de titânio, lag screws ou fios de Kirschner<sup>18-20</sup>, mas de modo geral, independente da técnica a ser utilizada, faz-se

necessário uma estabilização óssea eficiente e restabelecimento da oclusão e função mandibular a fim de se evitar futuras morbidades ao paciente<sup>13,21,22</sup>.

Nessa perspectiva, este trabalho tem por objetivo descrever um caso clínico de paciente com fratura em parassínfese mandibular direita e cabeça da mandíbula à direita, submetido à osteossíntese com fio de aço e bloqueio maxilomandibular, atendido pelo serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial do Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian de Mato Grosso do Sul.

#### CASO CLÍNICO

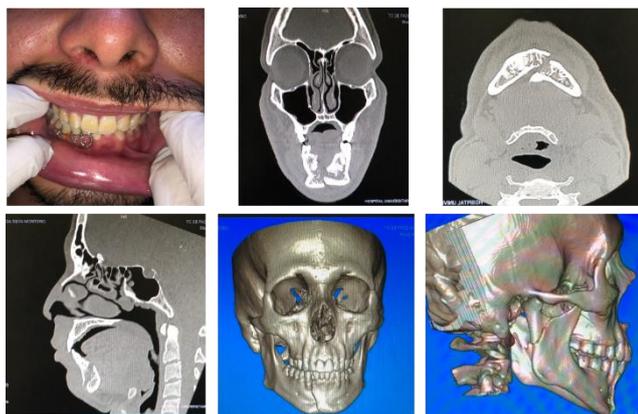
Paciente do sexo masculino, 26 anos, vítima de agressão física ao receber um soco na região anterior da mandíbula, compareceu ao Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial do Hospital Universitário Maria Aparecida Pedrossian de Mato Grosso do Sul, queixando-se de alteração oclusal e dor nas regiões anterior mandibular e condilar direita.

Durante a anamnese, relatou não possuir comorbidades sistêmicas, utilização de medicações de rotina e nem alergias medicamentosas, todavia, alegou o uso de álcool e tabaco (narguilé). Negou perda de consciência ou náuseas após o trauma. Ao exame físico extraoral, apresentou acuidade e motilidade ocular preservadas, dor em região de ângulo e parassínfese mandibular direita, além de discreto edema nas regiões anterior mandibular e ângulo mandibular direito.

Ao exame intraoral foi verificado uma higiene oral deficiente, mordida aberta do lado direito, oclusão alterada, fratura em região de parassínfese direita (entre os elementos 43 e 42) cursando com mobilidade e crepitação óssea.

Diante do quadro exposto pelo paciente, foram solicitados exames de tomografia computadorizada. Em seguida, realização da amarri11a circunferencial em escada de primeiro pré-molar inferior direito até incisivo central inferior direito para estabilização da fratura e maior conforto ao paciente. As imagens de tomografia computadorizada evidenciaram sinais de fratura em região de parassínfese e cabeça da mandíbula à direita (Figura 1).

Desta feita, o paciente foi encaminhado ao centro cirúrgico para a realização dos procedimentos de bloqueio maxilomandibular com barra de Erich e fios de aço para tratamento de fratura condilar direita e redução e osteossíntese de fratura em parassínfese mandibular direita, sob anestesia geral.



**Figura 1:** Aspecto inicial. Amarria circunferencial em escada. Tomografia computadorizada evidenciando fraturas mandibulares parassinfisária e de cabeça da mandíbula à direita.

Após, incisão mucoperiosteal intraoral de primeiro pré-molar inferior direito até a linha média mandibular e exposição completa da fratura em região mandibular parassinfisária, procedeu-se à osteossíntese em região de parassínfise com uma placa reta do sistema 2.0 de quatro furos em zona de compressão e na zona de tensão dispôs-se de uma placa reta do sistema 2.0 de quatro furos com intermediário curto, dois parafusos de 5 mm, dois parafusos de 7 mm, sendo um de emergência (Figura 2). Concomitantemente checkou-se a questão da oclusão do paciente, sendo essa de forma passiva. Em continuidade, sutura por planos profundos com fio vicryl 4-0 em região anterior mandibular e em pele com fio monocryl 4-0.



**Figura 2:** Aspecto clínico transcirúrgico. Placas de titânio em parassínfise direita. Tomografia evidenciando bom posicionamento condilar e parassinfisária (Fonte: os autores)

Seguida 24 horas após procedimento cirúrgico, em enfermaria, paciente apresentou boa oclusão e bloqueio maxilomandibular em posição. À tomografia pós-operatória, dispositivos de fixação em posição e bom alinhamento das fraturas. No retorno ambulatorial, após nove dias de internação, paciente demonstrou sintomatologia dolorosa em regressão, higiene oral satisfatória, oclusão dentária estável e barras de Erich posicionadas. No pós-operatório foi mantido o bloqueio maxilo-

mandibular com fio de aço por 15 dias e após, com bandas elásticas, por mais 30 dias, sendo que a partir do décimo quinto dia o paciente iniciou fisioterapia de abertura e fechamento da boca além dos demais movimentos excursivos da mandíbula. Transcorrido 45 dias, a barra foi removida e o paciente se manteve com abertura bucal favorável e oclusão dental preservada (Figura 2).

## DISCUSSÃO

Os traumatismos bucomaxilofaciais apresentam divergências quanto às suas causas, estruturas anatômicas mais afetadas e na incidência das faixas etárias, tal variação ocorre devido as diferentes localidades em que os levantamentos são registrados. Porém, em relação a prevalência de sexo, tem-se ainda o predomínio efetivo do masculino<sup>4,7</sup>. No caso apresentado, o agente etiológico foi a agressão física, tendo como consequências, dor, edema local, crepitação óssea e alteração oclusal numa vítima adulta e do sexo masculino.

Nas fraturas mandibulares, em função da carga transmitida e dos danos causados às áreas maxilares, necessita frequentemente da intervenção cirúrgica, o que corroborou com a situação do paciente. A partir da imagiologia, foi confirmado o exame clínico intrabucal e fratura em região de parassínfise e cabeça da mandíbula à direita, requerendo, portanto, da estabilização mandibular através do emprego do bloqueio maxilo-mandibular (BMM) com barra de Erich e fios de aço, como também da redução e fixação interna rígida por meio de miniplacas e parafusos, consistindo numa terapia condizente para o tratamento dessas fraturas<sup>12,15,22</sup>.

A eleição para tratamento das fraturas condilares é conduzida através de achados clínicos e radiográficos, tomando-se como base, a direção e o grau da força aplicada sobre a região anatômica, podendo esta, ser ou não acessada cirurgicamente<sup>23-25</sup>. Contudo, baseado nos estudos da literatura, a escolha do tratamento mostra-se ainda bastante controversa, sendo que, em quase sua totalidade, há uma tendência pela alternativa conservadora<sup>26</sup>. Levando em consideração as condições clínicas e visando um melhor prognóstico para o paciente, ou seja, o restabelecimento estético, oclusal e funcional mandibular, decidiu-se prosseguir o tratamento com BMM associado à fisioterapia e dieta líquida e pastosa.

Existem vários acessos cirúrgicos propostos para tratamento de fraturas

mandibulares, cabendo por conseguinte, o discernimento anatômico e domínio adequado de cada técnica, no intuito de prover um prognóstico mais cômodo ao paciente. Idealmente o acesso deve permitir redução apropriada, fixação estável e preservar ao máximo inserções musculares e estruturas nervosas, especialmente o ramo mandibular do nervo facial<sup>27</sup>. Optou-se então, pelo acesso intrabucal anterior da região parassínfisária mandibular, conferindo exposição completa da fratura e favorecendo esteticamente no pós-operatório com cicatrização interna, além disso, apresenta menor tempo cirúrgico e facilidade na condução cirúrgica<sup>28</sup>.

Mediante o exame clínico e tomográfico, torna-se possível classificar as fraturas mandibulares, conforme a direção, severidade, tipo, presença ou ausência de dentes na mandíbula e localização anatômica, classificação proposta classicamente por Dingman e Natvig em 1993<sup>10</sup>. Em fraturas únicas, completas e cominutivas, a utilização de miniplacas e parafusos de titânio recorrente e mostrando-se como alternativa compatível para osteossíntese em fixação de fraturas de face<sup>19</sup>. Esses materiais apresentam boa eficácia, propiciam estabilidade do coto ósseo e asseguram baixas taxas de complicações, constatada tal situação no presente caso, obtendo maior qualidade e adesão do tratamento pelo paciente<sup>29</sup>.

Tanto as suturas realizadas por planos profundos e em pele, quanto o curativo compressivo aplicado na região submandibular anterior promoveram hemostasia local e favoreceram na maior coaptação das fraturas ósseas, bem como, aceleraram o processo de reparação tecidual. Destarte, a boa cicatrização foi terminantemente positiva no pós-operatório do paciente.

#### CONCLUSÃO

Frente ao panorama das fraturas mandibulares provenientes de agressão física, urge-se um atendimento qualificado e centrado na reabilitação integral do paciente. A construção metódica do plano de tratamento possibilita a visualização do caminho terapêutico mais conservador a ser seguido, dado que as fraturas de face não devem ser analisadas isoladamente. O bom aproveitamento dos materiais disponibilizados pelo serviço, juntamente com a prática assertiva regida pela traumatologia, viabiliza o sucesso clínico e restituição estética e funcional do paciente, como foi visto no caso relatado.

#### REFERÊNCIAS

1. Teixeira AL de S, Fonseca KC. Artigo Original Levantamento epidemiológico dos atendimentos de cirurgia e traumatologia buco-maxilo-faciais no Hospital Macrorregional de Presidente Dutra - MA. *Rev cir traumatol buco-maxilo-fac.* 2021;21(1):6–14.
2. Ykeda RBA, Ballin CR, Moraes RS, Ykeda RBA, Miksza AF. Epidemiological profile of 277 patients with facial fractures treated at the emergency room at the ENT Department of Hospital do Trabalhador in Curitiba/PR, in 2010. *Int Arch Otorhinolaryngol.* 2012;16(4):437-44.
3. De Souza Viana R, Barros JN de P. Perfil epidemiológico das fraturas de face: uma revisão de literatura. *Rev Flum Odontol.* 2021;1:18–31.
4. Pinheiro LHZ, Da Silva BB, Basso RDCF, Franco FF, De Andrade TFC, Pili RC, et al. Epidemiological profile of patients undergoing surgery to treat facial fractures in a university hospital. *Rev Bras Cir Plast.* 2022;37(2):177–82.
5. Carvalho TBO, Cancian LRL, Marques CG, Piatto VB, Maniglia JV, Molina FD. Six years of facial trauma care: An epidemiological analysis of 355 cases. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2010;76(5):565-74.
6. Silva D, Batista M, Simões M, Santos H, Silva M. Perfil Dos Casos De Traumas Bucamaxilofaciais De Vítimas De Violência Interpessoal Atendidas Em Um Hospital De Referência Do Nordeste. *Odontol Clín-Cient.* 2021;20(2):7-13.
7. Guedes OA, Aranha AMF, Moreira-Júnior JM, Deliberali DDE, Porto AN, Pedro FLM, et al. Maxillofacial Fractures in a University Hospital in Central Brazil. *J Heal Sci.* 2019;21(1):51.
8. Lima LFC, Silva FAJC, Nogueira ARS, Pereira MKB, Lopes MCA, Borba MSC. Treatment of complex jaw fracture in a patient victim of a motorcycle accident - case report. *Res Soc Develop.* 2021; 10(17): e172101721697,
9. Wulkan M, Parreira JG, Botter DA. Epidemiologia do trauma facial. *Rev Assoc Med Bras.* 2005;51(5):290-95.
10. Kuramochi MM, Nosé FR, Nosé AR, Zangrando D. O uso racional da imageologia para diagnóstico de fraturas mandibulares. *ConScientiae Saúde.* 2008;5(1):39-46.
11. Vasconcellos RJ de H, Oliveira DM de, Santos KPC dos, Calado MV. Métodos de tratamento das fraturas mandibulares. *Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac.* 2001;1:21–7.
12. Flandes MP, Dias LBG, Paulesini Junior W. Fratura de mandíbula: relato de caso. *Rev odontol Univ Cid São Paulo.* 2019;31(2):205-12.
13. Rodrigues RD, Quintas PH, Barreto LDS, Costa CFB, Silva LOR, Aguiar JF. Manejo cirúrgico de

- fratura de mandíbula: relato de caso. RFO - UPF. 2018;23(3):343-7.
14. Lima LFC, Silva FAJC, Nogueira ARS, Pereira MKB, Lopes MCA, Borba MSC. Tratamento de fratura complexa de mandíbula em paciente vítima de acidente motociclístico - relato de caso. Res Soc Develop. 2021;10(17).
  15. Oliveira CBF de, Costa KB, Aguillera MO, Mendonça JCG, Pelissaro GS, Paiva-Oliveira JG, et al. Osteossíntese a fio de aço do ângulo mandibular e bloqueio maxilo-mandibular: relato de caso. Arch Health Invest. 2021;10(5):834-37.
  16. Galvão H dos S, Silva JCL da, Mendonça JCG, Pelissaro GS, Paiva-Oliveira JG, Figueiredo FT, et al. Tratamento cirúrgico conservador de fraturas múltiplas da face após queda. Res Soc Dev. 2022;11(2):e23511225639.
  17. Vasconcellos RJH, Oliveira DM, Santos KPC, Calado MV. Métodos De Tratamento Das Fraturas Mandibulares. Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac. 2001;1:21-7.
  18. Rampaso CL, Mattioli TMF, Andrade Sobrinho J, Rapoport A. Avaliação da prevalência do tratamento das fraturas de côndilo mandibular. Rev Col Bras Cir. 2012;39(5):373-76.
  19. Ramalho RA, Ara C, Maior FS, Sobreira T. Tratamento de fratura de mandíbula: miniplacas e parafusos x lag screws - relato de caso. Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac. 2011;11(1):9-12.
  20. Mendonça JCG, Bento LA, Freitas GP. Tratamento das fraturas de côndilo mandibular: revisão da literatura. Rev Bras Cir Craniomaxilofac. 2010;13(2):102-6.
  21. Oliveira Soares L, De Souza Carvalho BC, Gonçalves de Resende R, Martins Gomes A. Tratamento fechado em fratura mandibular: parassinfisária e côndilar bilateral – relato de caso clínico. RFO - UPF. 2019;24(2):292-98.
  22. Camargo IB, Moraes D, Fernandes V, Moura E. Fratura Parassinfisária em Mulher Vítima de Violência Doméstica: Relato de Caso. Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac. 2012;12(1):9-16.
  23. Iwaki Filho L, 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.
  24. Manganello LC, Silva AAF. Fraturas do côndilo mandibular: classificação e tratamento Rev Bras Otorrinolaringol. 2002;68(5):749-54.
  25. Rodrigues CMC, Santos DM, Oliveira MMM, Silva MCP, Furtado LM. Tratamento conservador de fratura condilar alta: relato de caso. ROBRAC. 2019;28(85):87-90.
  26. 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.
  27. Mendonça JCG de, Quadros DC de, Gaetti-Jardim EC, Santos CM, Masocatto DC, Oliveira MM, et al. Acesso extraoral para osteossíntese de fratura de ângulo mandibular. Arch Health Invest. 2015;4(6):9-14.
  28. Mendonça JCG, Gaetti Jardim EC, Manrique GR, Lopes HB, Freitas GP. Acesso Cirúrgico para Tratamento de Fraturas Mandibulares: Revisão de Literatura. Arch Health Invest. 2013:19-23.
  29. Carvalho Neto MF. Tratamento das fraturas mandibulares com fixação interna rígida: estudo comparativo entre via de acesso extra-oral e intra-oral com uso de trocarte percutâneo. Rev Bras Cir Craniomaxilofac 2008;11(4):132-41.

#### CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não haver conflitos de interesse

#### AUTOR PARA CORRESPONDÊNCIA

**Ellen Cristina Gaetti Jardim**

Faculdade de Odontologia – Faodo  
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Av. Costa e Silva, S/N – Bairro: Universitário  
79070-900 Campo Grande – MS, Brasil  
E-mail: ellen.jardim@ufms.br

Submetido em 31/10/2022

Aceito em 31/12/2022