

RELATO DE CASO

REMOÇÃO CIRÚRGICA DE PROJÉTIL DE ARMA DE FOGO EM SEIO MAXILAR

DIEGO LEARTH LIMA¹; JOSFRAN DA SILVA FERREIRA FILHO¹; RICARDO FRANKLIN GONDIM¹; JOSÉ MARIA SAMPAIO MENEZES JUNIOR¹; RAFAEL LINARD AVELAR¹.

1 – Serviço de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial do Hospital Doutor José Frota, Fortaleza – Ceará, Brasil.

Artigo submetido em: Ago.-Out./2023

Artigo aceito em: Dez./2023

Conflitos de interesse: não há.

Autor Correspondente: diegoearth95@gmail.com.

RESUMO

Trata-se de um trabalho retrospectivo observacional do relato do caso clínico de março de 2022, em que o paciente do sexo masculino, 33 anos, compareceu a um serviço de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo Facial, com histórico de trauma de face oriundo de ferimento por arma de fogo com queixa principal: obstrução nasal e dor espontânea associada a drenagem purulenta via cavidade nasal direita, apresentando parestesia em região infraorbitária e paranasal direita, porém ausência de ferimento de entrada ou de saída do projétil. A tomografia computadorizada de crânio evidenciou um corpo estranho hiperdenso com características metálicas compatível com projétil de arma de fogo (PAF) em seio maxilar direito. Visto queixas clínicas do paciente, a conduta proposta para tratamento identifica-se pela remoção cirúrgica do PAF, sob anestesia geral, e sinusectomia maxilar direita. O paciente evoluiu sem complicações ou queixas clínicas, permanecendo em acompanhamento clínico e radiográfico durante 7 meses, evidenciando consolidação óssea, seios maxilares pérvios, abertura bucal satisfatória e sem sinais clínico-imagiológicos de sinusite maxilar. O tratamento cirúrgico para remoção de corpos estranhos em face compatibiliza-se como conduta indicada para obtenção de resultados satisfatórios quando comparado ao tratamento conservador.

Palavras-chave: Traumatismo craniano penetrante; Seio maxilar; Reação a corpo estranho.

ABSTRACT

This is a retrospective observational study of the March 2022 clinical case report, in which the male patient, 33 years old, attended an Oral and Maxillofacial Surgery and Traumatology service, with a history of facial trauma from gunshot wound with main complaint: nasal obstruction and spontaneous pain associated with purulent drainage via the right nasal cavity, with paresthesia in the infraorbital and right paranasal region, but no bullet entry or exit wound. Cranial computed tomography showed a hyperdense foreign body with metallic characteristics compatible with a firearm projectile (FAP) in the right maxillary sinus. Considering the patient's clinical complaints, the proposed conduct for treatment is identified by surgical removal of the FAP, under general anesthesia, and right maxillary sinusectomy. The patient evolves without complications or clinical complaints, remaining in clinical and radiographic follow-up for 7 months, showing bone consolidation, pervious maxillary sinuses, satisfactory mouth opening and no clinical-imaginological signs of maxillary sinusitis. Surgical treatment for removal of foreign bodies on the face is compatible with the recommended approach to obtain satisfactory results when compared to conservative treatment.

Keywords: Penetrating head injury; maxillary sinus; Foreign body reaction.

INTRODUÇÃO

As lesões por armas de fogo infligidas em região maxilofacial frequentemente afetam estruturas adjacentes do crânio e do pescoço. Em critérios atuais, a cabeça, face e pescoço são considerados separadamente no contexto de trauma balístico, justificando-se pela complexa anatomia e articulação das estruturas bucomaxilofaciais resultando em diferentes padrões de lesão, que também são um desafio de reproduzir em modelos balísticos de estudo ⁽¹⁾. Como resultado dessas dificuldades, há um número limitado de estudos experimentais que investigam os mecanismos das disfunções maxilofaciais, lesões por projéteis, em contraste com a extensa literatura que justifica diversas modalidades de tratamento. O tecido ósseo oferece maior resistência a penetração em comparação com tecidos moles devido a sua dureza, além de sua maior densidade e força. Com impactos ósseos, tanto o efeito retardador na penetração míssil e o potencial de transferência de energia são marcados ⁽²⁾.

Os fatores críticos para lesões são a capacidade limitada do tecido ósseo para absorver a energia do impacto sem fraturar e a dureza do osso cortical, que determina a extensão e propagação da fratura. Além disso, evidências recentes sugerem que existem semelhanças entre fraturas balísticas no osso e vidro, indicando que sob a energia transferida do ato de disparo para as lesões balísticas, o osso se comporta como um material frágil ^(2,3). A questão de quando tratar ferimentos maxilofaciais por arma de fogo em relação ao momento (precoce ou tardio) permanece uma questão de debate. Embora nem todas as lesões por projéteis por arma de fogo (PAF) maxilofaciais possam ser tratadas de forma abrangente no início, existem lesões que possam ⁽³⁾.

RELATO DE CASO

O trabalho em questão relata o caso de um paciente, de forma descritiva e qualitativa (Pereira, et al., 2018), portador de trauma maxilofacial por projétil de arma de fogo, com o objetivo de detalhar o procedimento cirúrgico de remoção do projétil, sendo autorizado pelo paciente por meio de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) elaborado em linguagem fácil para obtenção do conhecimento acerca do destino das informações pessoais colhidas além dos riscos e benefícios para tal.

O presente estudo tem por objetivo oferecer uma breve revisão da literatura, por meio da busca de artigos científicos e estudos de caso, sobre os métodos de diagnóstico e de tratamento clínico para projéteis retidos em seio maxilar.

Paciente do sexo masculino, 33 anos, compareceu a um serviço de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo Facial, com histórico de trauma de face oriundo de ferimento por arma de fogo, apresentando dois momentos de admissão hospitalar: no momento do trauma, o paciente apresentou-se eupneico em ar ambiente, orientado e verbalizando portando edema em hemiface direita, equimose periorbital direita e histórico de epistaxe, evidenciando ferimento de entrada em região

do complexo zigomático maxilar direito em reparo e sem ferimento de saída identificado (**Figura 1**); a tomografia computadorizada (TC) evidenciou fratura cominuída em complexo zigomático-maxilar direito com artefato hiperdenso de formato compatível com PAF alojado em seio maxilar direito (**Figura 2**), porém sem repercussão clínica ou funcional que justificasse a abordagem cirúrgica de urgência, compatibilizando o manejo conservador ao referido paciente.



Figura 1. Imagem pré-operatória.

Fonte: imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.

Dois meses após alta hospitalar, o paciente retorna ao serviço com queixa principal: obstrução nasal e dor espontânea associada a drenagem purulenta via cavidade nasal direita, apresentando parestesia em região infraorbitária e paranasal direita, porém ausência de ferimento de entrada ou de saída do projétil.

A tomografia computadorizada de crânio evidenciou o corpo estranho hiperdenso com características metálicas compatível com projétil de arma de fogo (PAF) em seio maxilar direito circunscrito por coleção hipodensa compatível com tecido granulomatoso cicatricial oriundo da mucosa sinusal direita (**Figura 3**).

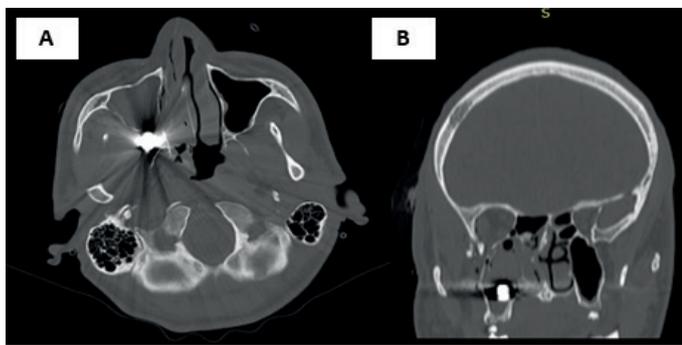


Figura 2. Imagem “A” mostra corte axial e imagem “B” mostra reconstrução coronal, imagem relacionada a localização do projétil no interior do seio maxilar direito.

Fonte: imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.

Visto queixas clínicas do paciente, a conduta proposta para tratamento identifica-se pela remoção cirúrgica do PAF, sob anestesia geral, acesso pela técnica de Caldwell-Luc, realizando a abertura da parede anterior do seio maxilar para remoção do projétil e sinusectomia maxilar direita (**Figura 4**). O paciente evolui sem complicações ou queixas clínicas, solicitada tomografia computadorizada pós-operatória, onde se observou a ausência de projétil (**Figura 5**), o paciente permaneceu em acompanhamento clínico e radiográfico durante 7 meses, evidenciando consolidação óssea, seios maxilares pérvios, abertura bucal satisfatória e sem sinais clínico-imagiológicos de sinusite maxilar.



Figura 3. Tomografia evidenciando projétil de arma de fogo (PAF) em seio maxilar direito circunscrito por coleção hipodensa compatível com tecido granulomatoso cicatricial oriundo da mucosa sinusal direita

Fonte: imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.

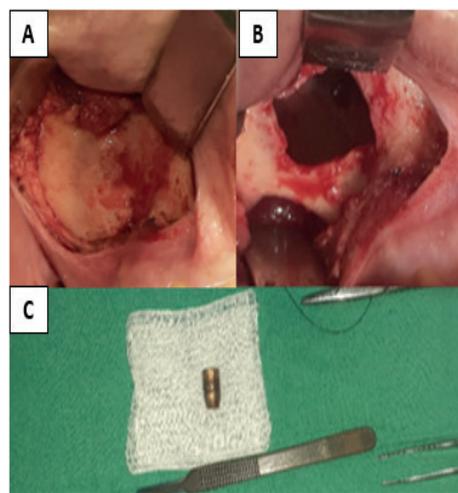


Figura 4. A, B: Etapas cirúrgicas da técnica de Caldwell-Luc. C. Projétil removido.

Fonte: imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.

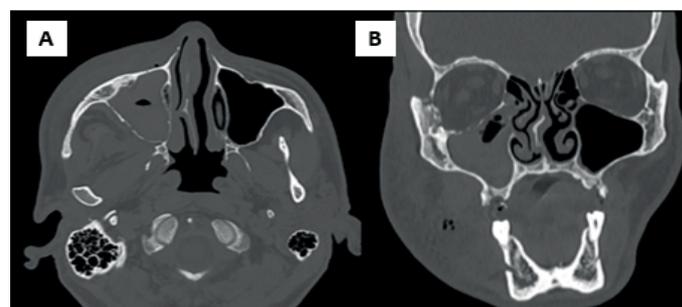


Figura 5. Imagem “A” mostra corte axial e imagem “B” mostra reconstrução coronal, imagem pós operatória .

Fonte: imagem pertencente aos arquivos pessoais dos próprios autores.

DISCUSSÃO

Um tópico importante do tratamento de fraturas faciais por arma de fogo é decidir o momento certo de intervir cirurgicamente. Portanto, é necessário que o profissional escolha quando abordar de maneira imediata ou tardia ⁽⁴⁾.

Apesar de muito progresso na literatura, a escolha de quando abordar cirurgicamente lesões por projeteis, permanece ainda em debate nos tempos atuais. O tratamento definitivo é muitas vezes adiado em pacientes com lesões múltiplas ou lesões mais graves, o comprometimento das vias aéreas é o mais frequente e mais ameaçador à vida. A realização da tomografia computadorizada continua sendo o método mais útil na avaliação desses tipos de lesões e em lesões da coluna cervical associadas ⁽⁵⁾. Quando optado por tratar uma lesão penetrante por arma de fogo, os seguintes fatores devem ser avaliados: localização, profundidade do objeto penetrante, tipo de objeto estranho, estruturas anatómicas próximas e a quantidade de lesão nos tecidos duros e moles. O plano cirúrgico deve envolver a via mais simples para remoção do projétil que geralmente é através da ferida de entrada e o trajeto criado pelo objeto ^(5,6).

Quando abordado de maneira tardia, alguns pontos devem ser considerados: novos exames de imagem devem ser realizados para descartar possíveis movimentações do projétil e se há infecção presente. Infecção é comum em casos de projéteis de arma de fogo, porque esses corpos estranhos são tipicamente não estéril e atua como nicho para vários microrganismos; Nesses casos, a antibioticoterapia deve ser adotada para minimizar o risco de complicações pós-operatórias. A maioria das drogas comumente usadas em tais casos são penicilinas juntamente com antibióticos beta-lactâmicos, cefalosporinas de segunda geração ^(7,8).

A retenção de projéteis de arma de fogo nos tecidos pode causar sérias complicações, pois a presença do projétil nos tecidos dificulta o processo de cicatrização da lesão devido à corrosão do projétil causada por metais presentes no objeto, que sofrem oxidação eletroquímica por fluidos corporais, levando, assim, a um quadro de infecção ⁽⁹⁾. No presente caso, a decisão de remoção do projétil baseou-se no quadro de infecção do paciente após conduta conservadora.

A técnica de Caldwell-Luc é a mais descrita na literatura para o tratamento de alterações no seio maxilar, principalmente em casos de remoção de corpos estranhos, pois oferece amplo espaço para o procedimento. A técnica se baseia na ostectomia de parte da parede anterior do seio maxilar, através da qual o protétil é removido e posterior curetagem da mucosa do seio infectado é realizada. Apesar dos frequentes relatos na literatura de complicações associadas ao procedimento, como assimetria facial, dacriocistite, lesão nervosa, desvitalização dentária e fistula oroantral, os estudos evidenciam que essas morbidades estão muitas vezes relacionadas a inexperiência do profissional ⁽¹⁰⁾. A abordagem Caldwell-Luc foi optada no presente caso, facilitando acesso ao sítio do projétil e sua remoção, o paciente do caso evoluiu sem complicações relacionadas ao seio.

CONCLUSÃO

As fraturas maxilofaciais oriundas de PAFs mantêm-se como um desafio ao profissional atuante em serviços de saúde pública no que diz respeito ao pronto-atendimento, pois portam-se como um dos traumas de face mais complexos no quesito estético-funcional, urgindo condutas em curto período pós-trauma. A presença de projéteis no seio maxilar é um evento pouco frequente e que pode causar alterações sistêmicas.

Portanto, quando um corpo estranho é detectado, onde não se observa repercussão clínica ou funcional o tratamento conservado associado a acompanhamento pode ser adotado. Quando se optado por intervenção cirúrgica o acesso pela técnica de Caldwell-Luc se apresenta como melhor escolha, pois fornece um campo adequado para a remoção de corpos estranhos dentro do seio maxilar.

REFERÊNCIAS

1. GLÄSKER S, VERGAUWEN E, KOCH, SC, et al. Von Hippel-Lindau Disease: Current Chelenges and Future Prospects. *Onco Targets Ther.* 2020 Jun;13:5669-5690.
2. SHANBHOUE KP, HOCH M, FATTERPAKER G, et al. Von Hippel-Lindau Disease: review of genetics and imaging. *Radiol Clin North Am.* 2016 May;54(3):409-422.
3. LEUNG RS, BISWAS SV, DUNCAN M, RANKIN S. Imaging features of von Hippel-Lindau disease. *Radiographics.* 2008;28(1):65-79.
4. VARSHNEY N, KEBEDE AA, OWUSU-DAPAAH H, et al. A review of Von Hippel-Lindau Syndrome. *J Kidney Cancer VHL.* 2017;4(3):20-29.
5. LANDRY CS, WAGUESPACK S, PERRIER ND. Surgical management of nonmultiple endocrine neoplasia endocrinopathies: state-of-the-art review. *Surg Clin North Am.* 2009 Oct;89(5):1069-1089.
6. KARSDORP N, ELDERSON A, WITTEBOL-POST D, et al. Von Hippel-Lindau disease: new strategies in early detection and treatment. *Am J Med* 1994 Aug;97(2):158-68.
7. BINDERUP MLM. Von Hippel-Lindau disease: Diagnosis and factors influencing disease outcome. *Dan Med J.* 2018 Mar; 65(3):B5461.
8. RICHARD S, PARKER F, AGHAKHANI N, et al. Maladie de von Hippel-Lindau: progrès génétiques et cliniques récents [Von Hippel-Lindau disease: recent advances in genetics and clinical management]. *J Neuroradiol.* 2005 Jun;32(3):157-167.
9. GANESHAN D, MENIAS CO, SANDRASEGARAN K, et al. Tumors in von Hippel-Lindau syndrome: from head to toe – comprehensive state-of-the-art review. *Radiographics.* 2018 May-Jun;38(3):849-866.
10. NORDSTROM-O'BRIEN M, VAN DER LUIJT RB, VAN ROOIJEN E, et al. Genetic analysis of von Hippel-Lindau disease. *Hum Mutat.* 2010 May;31(5):521-537.
11. MAHER ER, SANDFORD RN. Von Hippel-Lindau disease: an update. *Curr Genet Med Rep.* 2019 Nov;7:227-235.
12. WOODWARD ER, MAHER ER. Von Hippel-Lindau disease and endocrine tumour susceptibility. *Endocr Relat Cancer.* 2006 Jun;13(2):415-425.
13. GOUVEIA S, RIBEIRO C, PAIVA S, et al. Doença de von Hipell-Lindau: da etiopatogenia ao tratamento. *Rev Port Endocrinol Diabetes Metab.* 2012;7(2):28-35.
14. SHUIN T, YAMASAKI I, TAMURA K, et al. Von Hippel-Lindau disease: molecular pathological basis, clinical criteria, genetic testing, clinical features of tumors and treatment. *Jpn J Clin Oncol.* 2006 Jun;36(6):337-343.
15. CRESPIGIO J, BERBEL LCL, DIAS MA, et al. Von Hippel-Lindau diseases: a single gene, several hereditary tumors. *J Endocrinol Invest.* 2018 Jan;41(1):21-31. Epub 2017 jun 6.