

## RELATO DE CASO

---

# TRAUMA FACIAL POR PROJÉTIL DE BORRACHA: RELATO DE CASO

---

NAYARA KELLY SILVA DE OLIVEIRA CAVALCANTE <sup>1</sup>; JOSÉ MARIA SAMPAIO MENEZES JUNIOR<sup>2</sup>; RICARDO FRANKLIN GONDIM<sup>2</sup>; CLARICE MAIA SOARES DE ALCÂNTARA PINTO<sup>2</sup>; RAFAEL LINARD AVELAR<sup>2</sup>; ARIEL VALENTE BEZERRA<sup>2</sup>.

1 - Residente em Cirurgia e Traumatologia Bucamaxilofacial do Hospital Instituto Doutor José Frota – IJF CE

2 - Doutor(a) em Cirurgia e Traumatologia Bucamaxilofacial – Hospital Instituto Doutor José Frota – IJF CE

Artigo submetido em: 28/05/2024

Artigo aceito em: 18/08/2024

Conflitos de interesse: não há.

Autor Correspondente: [ncavalcante2019@gmail.com](mailto:ncavalcante2019@gmail.com)

## RESUMO

Os projéteis de borracha são usados com o objetivo de conter indivíduos violentos através de ferimento contundente, porém a depender da região atingida pode gerar lesões permanentes ou até mesmo a morte. Dentre os danos causados por esse tipo de arma, pode ocorrer destruição óssea, lesões neurológicas e vasculares. O presente estudo tem objetivo de relatar um caso de um paciente do sexo masculino, 23 anos, acometido por um projétil compatível com munição de borracha no momento de uma dispersão policial. Relato de caso: O paciente compareceu ao serviço de emergência apresentando ferimento em dorso nasal e epistaxe. Na tomografia computadorizada pré-operatória, observou-se: corpo estranho alojado em cavidade nasal esquerda se estendendo até região de coanas ipsilateral. O paciente foi submetido a centro cirúrgico de urgência sob anestesia geral e intubação orotraqueal para remoção do projétil, sutura da laceração e instalação de TNP. Conclusão: O paciente evoluiu com 1 mês de acompanhamento pós-operatório sem sinais de infecção, sem danos neurológicos e vasculares.

**Palavras-chave:** Traumatismo Craniano Penetrante; Ferimentos por Arma de Fogo; Seios Paranasais.

## ABSTRACT

Rubber projectiles are used to restrain violent individuals through blunt force injuries, but depending on the area hit, they can cause permanent damage or even death. Among the damages caused by this type of weapon, bone destruction, neurological and vascular injuries can occur. The aim of this study is to report the case of a 23-year-old male patient who was hit by a projectile compatible with rubber ammunition during a police dispersal. Case report: The patient attended the emergency department with a wound to the dorsum of the nose and epistaxis. The preoperative CT scan showed a foreign body lodged in the left nasal cavity and extending to the ipsilateral choanae. The patient was taken to the emergency operating room under general anesthesia and orotracheal intubation for removal of the projectile, suturing of the laceration and installation of NPT. Conclusion: The patient progressed one month after surgery with no signs of infection and no neurological or vascular damage.

**Keywords:** Penetrating Head Trauma; Firearm Injuries; Paranasal Sinuses.

## INTRODUÇÃO

As armas para projéteis de borracha são conhecidas como armas não letais. Foram desenvolvidas para controle de multidões ou rebeliões, no intuito de conter ações violentas através de ferimentos contundentes, sem lhes causar danos graves (KOBAYASHI; MELLEEN, 2009; MILLAR et al., 1975).

A gravidade da lesão causada por armas não letais depende de 7 elementos: precisão do disparo, poder de ferimento do projétil, distância do tiro, presença de proteção (roupas), área atingida, estado fisiológico do indivíduo alvo e rapidez e qualidade do pronto atendimento (VOIGLIO et al., 2004).

Apesar da classificação “não letal”, a depender da região atingida esse tipo de munição pode causar lesões com consequências estéticas, funcionais e até mesmo o óbito. A face é a região mais vulnerável do corpo aos ferimentos penetrantes causados pelos projéteis de borracha que podem levar à morte. O terço médio da face possui estruturas ósseas finas que facilitam a ruptura do globo e danos neurológicos devido à penetração no cérebro através da cavidade orbital (AMARAL et al., 2017).

As lesões balísticas que acometem a região maxilofacial consistem em um desafio para o cirurgião bucomaxilofacial, em virtude do seu alto grau de complexidade. Nestes casos, para reconstruções faciais é imprescindível a identificação anatômica dos tecidos danificados, as limitações deste tipo de lesões, preservação de tecidos esqueléticos e moles e a minimização de necessidade de reposição tecidual, visando a preservação da função, forma e estética facial (FONSECA et al., 2015).

## METODOLOGIA

Este trabalho relata o caso de um paciente, de forma descritiva e qualitativa (PEREIRA, et al., 2018), portador de trauma maxilofacial. Tem o objetivo de detalhar o procedimento cirúrgico de remoção de projétil de borracha, sendo consentido pelo paciente através da assinatura de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O presente estudo oferece uma breve revisão da literatura, por meio da busca de artigos científicos e estudos de casos nas bases de dados PubMed, MEDLINE e Google Scholar, sobre os métodos de

diagnóstico e planejamento de tratamento para trauma por projétil não-letal.

## RELATO DO CASO

Paciente, sexo masculino, 23 anos, vítima de agressão por projétil de borracha em região nasal foi levado ao serviço de emergência do Instituto Doutor Josvé Frota (IJF) – CE, apresentando corpo estranho em face após ser atingido por munição não letal em ação policial. No atendimento inicial, apresentou-se hemodinamicamente estável, Escore da Escala de Coma de Glasgow 15, sem queixas respiratórias. Sob ventilação mecânica em intubação orotraqueal, sem uso de sedoanalgesia. Apresentava epistaxe, ferida com perda de substância, com fragmentos ósseos e cartilagem nasal visível.

A tomografia computadorizada (TC) demonstrou múltiplos traços de fratura no osso nasal, septo nasal, trabeculado etmoidal e parede medial do seio maxilar à esquerda, com elemento hiperdenso na topografia, compatível com corpo estranho, associado à hemossinus difuso que se estende à região de coanal ipsilateral.

Foi realizado tamponamento nasal anterior e o paciente foi conduzido ao centro cirúrgico para abordagem cirúrgica de urgência pela equipe de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial. Foi abordado sob anestesia geral e intubação orotraqueal. Aproveitou-se o ferimento de entrada do projétil para a sua remoção.

O projétil foi removido com o auxílio de pinças hemostáticas, sem intercorrências. Após a remoção do corpo estranho, foi realizada irrigação copiosa do local com soro fisiológico 0,9% e inspeção visual da região, a qual não foi detectado hemorragia, nem fragmentos do projétil. Foi realizada sutura por planos com fio vicryl 4-0 internos e fio nylon 5-0 para a pele. Além disso, foi realizado tamponamento nasal anterior e posterior através de sonda de foley. A sonda de foley foi removida no dia seguinte ao procedimento cirúrgico, sem sinais de sangramento ativo. Paciente recebeu alta após 5 dias da admissão.

Em retorno de acompanhamento pós-operatório de aproximadamente 1 mês, o paciente apresentou cicatrização satisfatória da ferida operatória e perda de projeção de dorso nasal. Sem queixas respiratórias.

Figura A - Aspecto inicial do paciente ao ser admitido no serviço de emergência.

Figura B - Aspecto clínico 05 dias após o procedimento cirúrgico, no dia da alta hospitalar.

Figura C - Aspecto clínico 01 meses após o procedimento cirúrgico, apresentando: cicatriz e afundamento em região de dorso nasal.

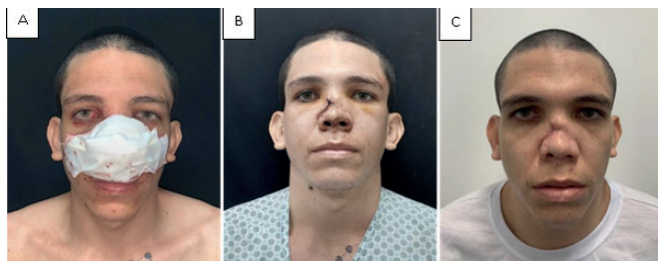


Figura D - Corpo estranho em região nasal.

Figura E- Remoção do corpo estranho.

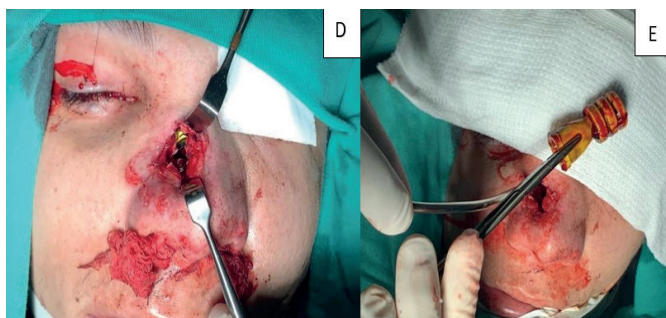
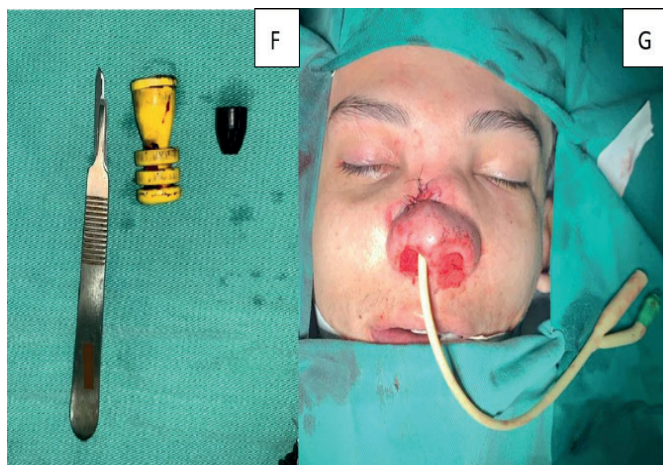


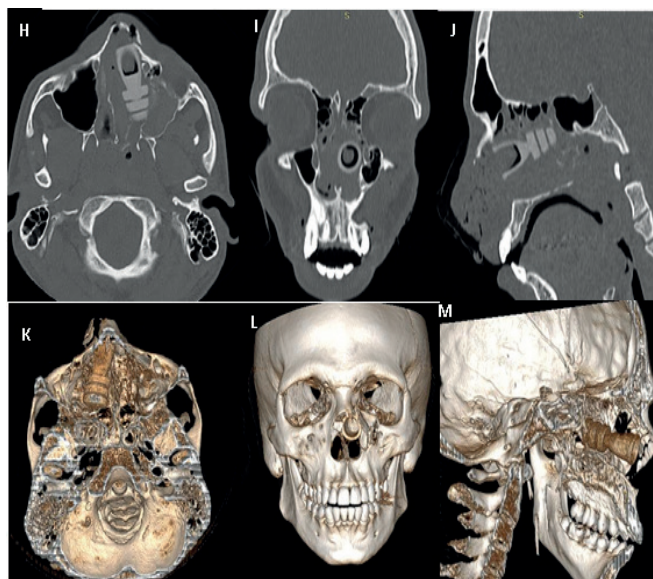
Figura F - Corpo estranho compatível com projétil de borracha após a remoção.

Figura G- Pós-operatório imediato.



Figuras H /I/J - Corte axial, coronal e sagital da tomografia computadorizada.

Figuras K/L/M - reconstrução 3D.



## DISCUSSÃO

Os projéteis de ponta rombuda/ pontiagudo são mais propensas a causar ferimentos penetrantes. Nesse tipo de lesão, o projétil transmite energia em uma direção perpendicular à sua trajetória à medida que passa pelos tecidos. Já os projéteis de ponta chata, possuem maior probabilidade de causar ferimentos contundentes. Nessas lesões, a energia do projétil é inteiramente transmitida no momento do impacto. (LAVY; ABU ASLEH, 2003). No caso em questão, o projétil utilizado possuía ponta chata, mas apesar disso, houve penetração em face devido a área afetada ser de maior fragilidade óssea, onde possui ossos pouco espessos da face.

O presente caso revela uma situação semelhante a um relato anterior ocorrido na mesma instituição em 2021, onde um paciente sofreu perfuração por um projétil de borracha na região da parede medial da órbita (SAMPAIO JÚNIOR et al, 2021). Assim, como no caso anterior, a equipe da Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial precisou que intervir para realizar a remoção do corpo estranho. Esses casos ressaltam a importância da prontidão e expertise para lidar com traumas complexos, envolvendo estruturas anatómicas nobres. Nesse sentido, nota-se que a experiência prévia do serviço pode contribuir efetivamente para melhores desfechos clínicos e para o aprimoramento dos protocolos

de atendimento em situações semelhantes (SAMPAIO JÚNIOR et al, 2021)

Os desafios da remoção de projéteis na região nasal, a terceira área mais afetada por traumas, com 19% de incidência, conforme relatado por Melo et al. (2017) são destacados no caos em questão. A presença desses corpos estranhos nos seios paranasais pode levar a complicações graves, como sinusite crônica e meningite (BLOOM et al., 2020), exigindo abordagens cirúrgicas cuidadosas para garantir a segurança do paciente. Essas complicações ressaltam a importância de uma abordagem cirúrgica cautelosa e precisa para a remoção desses objetos, com o objetivo de minimizar danos às estruturas circundantes e garantir a segurança do paciente. Portanto, a decisão de remover o projétil foi baseada em uma avaliação completa do paciente e das circunstâncias específicas do caso.

A solicitação de exames complementares é indispensável no diagnóstico. Dentre eles, a tomografia computadorizada é fundamental, pois permite identificar o curso e localização do projétil de borracha e as áreas internas acometidas incluindo possíveis lesões à vasos. Com isso, contribui para maior segurança no planejamento da remoção do projétil e prevenção de riscos. (GLANA et al., 2007; MELO et al., 2017).

A remoção do corpo estranho pode gerar complicações graves, como hemorragias, edema excessivo e infecção. A fim de evitar tais complicações, recomenda-se que a remoção do objeto seja realizada a partir das etapas de acesso, retirada de corpo estranho, exploração da ferida, irrigação copiosa, sutura por planos e antibioticoterapia no pós-operatório. A depender das estruturas nobres envolvidas visualizadas através do exame de imagem e clínico, o tratamento deve ser realizado incluindo cirurgias bucomaxilofaciais, cirurgias vasculares, radiologistas, otorrinolaringologistas e oftalmologistas (SHINOHARA et al, 2001; ALVES et al., 2012).

No caso descrito, o procedimento foi realizado com cautela e transcorreu sem intercorrências. As infecções pós-operatórias são relatadas na literatura, principalmente pelo fato de o projétil não ser estéril, ou devido a permanência de estilhaços no local. Além disso, a cápsula de borracha pode se desintegrar do restante do corpo estranho gradualmente e liberar um material tóxico local, causando reações irritantes aos tecidos envolvidos (GABORIAN et al., 1998).

A endoscopia nasossinusal é uma alternativa para remoção de projétil de borracha dos seios da face. Dentre as vantagens dessa escolha, destaca-se a oferta de um acesso menos invasivo e excelente visualização. Além dessa opção, a literatura também relata o uso do acesso de Caldwell-Luc e etmoidectomia externa para remoção de corpos estranhos alojados no seio maxilar e etmoidal, respectivamente (BALLANTYNE, 2006).

No presente caso, houve múltiplos traços de fratura no osso nasal, septo nasal, trabeculado etmoidal e parede medial do seio maxilar à esquerda com o projétil alojado em região de coanas ipsilateral em direção ao seio esfenoidal. Optou-se pela remoção imediata do projétil afim de prevenir complicações supracitadas. A remoção foi realizada com cautela, visando evitar lesões a estruturas como o plexo de Kiesselbach, artéria etmoidal anterior e posterior e artéria esfenopalatina. O acesso escolhido foi o ferimento de entrada do projétil evitando danos maiores a pele.

## CONCLUSÃO

As lesões penetrantes em face causadas por projétil de borracha devem ser tratadas por uma equipe multidisciplinar, visando um diagnóstico e conduta favorável a um bom prognóstico, além de prevenir complicações graves no trans e pós-operatório. Os projéteis de borracha podem ser tão letais, quanto os projéteis de arma de fogo, a depender de fatores como a distância do alvo, local atingido, formato e tamanho do projétil e rapidez no atendimento. A escolha do tratamento irá depender da localização do corpo estranho e das estruturas nobres envolvidas.

## REFERÊNCIAS

1. Amaral MBF, et al. Facial fractures caused by less-lethal rubber bullet weapons: case series report and literature review. *Oral Maxillofac Surg.* 2017;21(3):357-361.
2. Bloom WR, Bloom TD. Epidemiology of Eye Injuries Caused by Personal Protection Devices and Kinetic Impact Projectile Weapons. *JAMA Ophthalmol.* 2020;138(12):1318-1319.
3. Cohen MA, Boyes-Varley G. Penetrating injuries to the maxillofacial region. *J Oral Maxillofac Surg.* 1986;44(3):197-202.
4. Shinohara EH, Heringer L, De Carvalho JPI. Lesões por faca impactadas na região maxilofacial: relato de 2 casos. *J Oral Maxillofac Surg.* 2001;59(10).

5. Gaboriau HP, Kreutziger KL. Penetrating injuries of the face. *J La State Med Soc.* 1998;150(1):6–9.
6. Junior JMM, et al. Perfuração facial incomum por projeto de borracha: Relato de caso. *Pesq Soc Desenv.* 2021;10(5):e43910515168.
7. Kobayashi M, Mellen PF. Rubber bullet injury: Case report with autopsy observation and literature review. *Am J Forensic Med Pathol.* 2009;30(3):262–267.
8. Lavy T, Abu Asleh S. Ocular rubber bullet injuries. *Eye.* 2003;17(7):821–824.
9. Millar R, et al. Injuries caused by rubber bullets: A report on 90 patients. *Br J Surg.* 1975;62(6):480–486.
10. Alves M, Canoui E, Deforges L, et al. Um trismo inesperado. *Lancet.* 2012;380(9840):536.
11. Melo MN, Pantoja LN, de Vasconcellos SJ, Sarmiento VA, Queiroz CS. Traumatic Foreign Body into the Face: Case Report and Literature Review. *Case Rep Dent.* 2017;2017:3487386.
12. Voiglio EJ, Frattini B, Dorrzapf JJ, et al. Ballistic Study of the SAPL GC27 Gun: Is It Really“Nonlethal”? *World J Surg.* 2004;28(4):402–405.