

Avulsão e Deglutição do Terceiro Molar Incluso Ocasionalada por Ferimento com Arma de Fogo

Avulsion and Swallowing of a Mandibular Third Molar Caused by Gunshot

Lívia Prates Soares*
Eduardo Azoubel**

Soares LP, Azoubel E. Avulsão e deglutição do terceiro molar incluso ocasionada por ferimento com arma de fogo. Rev Bras Cir Periodontia 2003; 1(4):293-6.

Apesar de comuns nos dias atuais, devido ao aumento da violência em nossa sociedade, os ferimentos faciais por armas de fogo não recebem a devida importância pela Sociedade Odontológica. Conhecimentos de balística e das características dos ferimentos por armas de fogo (FAF) são de extrema importância para uma correta identificação, diagnóstico e tratamento dos pacientes. Os ferimentos mais encontrados na clínica são causados por projéteis de baixa velocidade. As lacerações causadas por esse tipo de arma não são tão extensas quanto as causadas por armas de guerra e, em sua maioria, não culminam em morte da vítima. Porém, se o tratamento for incorreto, as seqüelas podem ser de grandes proporções. Em primeira instância, devem ser observados os fatores que ponham a vida do paciente em risco, como: hipovolemia, obstruções das vias aéreas superiores, o risco cirúrgico da retirada do projétil e a estética. Apresentamos uma revisão da literatura acerca das características dos ferimentos faciais por armas de fogo e o tratamento de um paciente acometido por FAF que causou a avulsão e deglutição do 3º molar incluso.

PALAVRAS-CHAVE: Ferimentos por arma de fogo; Traumatismos faciais; Cirurgia bucal.

INTRODUÇÃO

As armas de fogo apareceram na Europa no século XIV, após o descobrimento do poder expansivo da pólvora. Durante os séculos XV e XVI, as mortes provocadas por ferimentos por arma de fogo (FAF) foram atribuídas ao suposto poder de envenenamento das balas e da pólvora. Nessa época, a supuração era vista como um processo benéfico de cura, levando a um grande número de amputações (Pelayo García, 1988). Com o surgimento das espingardas, no final do século XIX, vieram as lesões por projéteis de alta velocidade, que resultavam em maciça destruição tecidual (Zayatoun *et al.*, 1986). Nesse período, porém, já se contava com a filosofia do tratamento emergencial, além dos primeiros avanços na antibioticoterapia e cirurgia vascular. Hoje, o tratamento das fraturas faciais por armas de fogo é possibilitado pela experiência adquirida durante as duas guerras mundiais (Zayatoun *et al.*, 1986; Prieto *et al.*, 1995).

Dentre os traumatismos que acometem o homem moderno, o número de ferimentos por armas de fogo (FAF) tem aumentado devido ao elevado número de assaltos e da violência crescente dentro de nossa sociedade (Prieto *et al.*, 1995), além do alto índice de suicídios, que, de acordo com De Moore, Robertson (1999); Rammelsberg, Nowak (1999) e Weinberger *et al.* (2000), é maior entre homens com história de abuso de álcool e comportamento anti-social.

Os FAF são do tipo perfurocontusos e, na generalidade, a ação é mais perfurante que contundente. O tipo e a extensão dos danos teciduais dos ferimentos variam de pequenas feridas a grandes lacerações, dependendo do tipo de arma empregada, da velocidade do míssil e da resistência do tecido-alvo (Colombini, Silva, 1986). Os fenômenos físicos referentes a ferimentos causados por projéteis são regidos pela energia cinética neles contidos (Zayatoun *et al.*, 1986).

Neste artigo apresentamos uma revisão da literatura acerca das características dos FAF em face, seu tratamento e um caso clínico, em que o projétil que atingiu a face do paciente foi capaz de avulsionar o terceiro molar inferior incluso, que então foi deglutido.

REVISÃO DA LITERATURA

As armas que disparam projéteis de baixa velocidade são vendidas no comércio para uso civil e os ferimentos causados por elas são os mais freqüentemente encontrados pelo Cirurgião (Bonath *et al.*, 1996). Segundo Frota Júnior (1981), o efeito traumático nesse tipo de ferimento não é tão grave e a destruição tecidual é menor, mesmo nos ferimentos em órgãos ou vasos nobres. Geralmente, não resultam em morte. Porém, de acordo com Bonath *et al.* (1996), qualquer projétil disparado por arma de fogo possui velocidade suficiente para causar morte por choque traumático, instantaneamente.

* Acadêmica do curso de Odontologia – Universidade Federal da Bahia; Bolsista de Iniciação Científica – PIBIC; Rua Idelfonso Mesquita, 113/602, Brotas – CEP 40275-350, Salvador, BA; e-mail: juny@ufba.br

** Mestre em Cirurgia Bucomaxilofacial – PUC-RS; Professor da Universidade Estadual de Feira de Santana e da Fundação para o Desenvolvimento da Ciência; e-mail: eduazoubel@svn.com.br

Os FAF em tecido mole são divididos em dois grandes grupos: os simples e os complicados. Os ferimentos simples podem ser por contusão, que se dá quando o projétil não chega a penetrar na pele; erosão, que acontece quando a bala incide, com pouca velocidade e obliquamente, sobre superfícies amplas: há penetração, porém com um bordo livre. As feridas em fundo de saco são caracterizadas quando existe um orifício de entrada, trajeto e alojamento da bala. Já na perfuração dos tecidos, existe um orifício de entrada e um de saída do projétil (Barbieri, Brancato, 1991).

A resistência dos diferentes tecidos do organismo influi na penetração dos projéteis: o tecido muscular oferece menor resistência do que o ósseo e o fibroso (Reiss *et al.*, 1998). Quanto mais denso e menos elástico o tecido, maior o efeito destrutivo (Bonath *et al.*, 1996). Há possibilidade de formação de mísseis secundários a partir dos fragmentos ósseos gerados no impacto, podendo lesar tecidos ou órgãos que estejam a distância ou fora da trajetória do projétil (Prieto *et al.*, 1995).

Por vezes, ocorre de um desses projéteis perder energia e estacionar em cavidades ou na luz de vísceras ou vasos sanguíneos, podendo ocorrer o fenômeno de bala errante, movida passivamente por forças como a gravidade, tosse, deglutição, peristaltismo, fluxo urinário e corrente sanguínea (Frota Júnior, 1981).

As características clínicas dos FAF são de extrema importância, pois através delas pode-se diagnosticar e tratar corretamente os pacientes injuriados. Druid (1997) indica que uma estimativa da direção da trajetória da bala deve ser feita em ferimentos por armas de fogo, pois este fator pode ser essencial para determinar a natureza do ferimento: suicídio ou homicídio. Para tanto, é essencial que se conheçam os mecanismos de formação do orifício de entrada, a trajetória do projétil e o orifício de saída.

Na formação do orifício de entrada, quando um projétil atinge a pele, causa depressão, distensão e invaginação, criando um capuz em volta do projétil, que vai ser maior quanto maior a elasticidade da pele. Esse fenômeno aumenta até que supera a resistência do tecido e forma-se o orifício de entrada da bala. Cessada a pressão do projétil, a pele volta ao normal e o orifício de entrada fica menor que o calibre do projétil (Gulmann, Hougen, 1999).

O caminho que o projétil percorre no corpo pode não acompanhar a mesma direção da sua saída no cano da arma, pois quando o projétil encontra um obstáculo resistente, como osso ou músculo, vai sofrer um desvio quase imprevisível (Frota Júnior, 1981). As paredes do trajeto geralmente têm calibre uniforme, exceto quando ele passa por meios corporais não-homogêneos, resistentes ou quando leva consigo corpos estranhos. Ao sair do corpo, o projétil causa a mesma distensão que na entrada (Gulmann, Hougen, 1999).

Em nenhum outro tipo de lesão facial é tão importante a atenção aos procedimentos emergenciais de proteção à vida (Prieto *et al.*, 1995). A primeira atenção deve ser dada ao estado geral do paciente, assim, automaticamente, deve-se detectar problemas, como obstrução das vias aéreas, hemorragia e outros comprometimentos do estado

geral (Ledgerwood, 1977; Bonath *et al.*, 1996).

As complicações dos ferimentos em tecido mole podem ser imediatas ou secundárias. As complicações imediatas podem ser lesões dos nervos, como contusões, feridas com ou sem secção, arrancamento ou comoção (Barbieri, Brancato, 1991). Como os FAF em região de face podem acompanhar penetração da cavidade craniana, é necessária avaliação neurológica básica. Esta consiste na utilização da escala de Glasgow, observação da função pupilar e motricidade corporal (Ward *et al.*, 1994). Como a mortalidade é maior entre pacientes que apresentam escore na escala de Glasgow menor que 5, a partir deste índice é imprescindível o encaminhamento imediato ao Neurologista (Aldrich *et al.*, 1992).

De acordo com De La Grandmaison *et al.* (2001), as fraturas ósseas estão presentes em 90% dos casos de FAF e 70% destas são associadas à presença do projétil no organismo. Betz *et al.* (1996) indicam que a extensão das fraturas no local de entrada do projétil geralmente é maior que no sítio de saída. Se um projétil penetra a cavidade oral e incide sobre unidades dentárias, pode ocorrer a fratura ou desintegração total da bala. Nessas circunstâncias, é grande a probabilidade de retenção de fragmentos por todo o corpo (Pollak, Weiser, 1988).

A presença de corpos estranhos é uma complicação imediata, que primariamente caracteriza-se pelo projétil, podendo haver ainda a penetração de estilhaços ou partículas do próprio organismo. Diversas técnicas para localização de projéteis e partículas na região maxilofacial têm sido propostas. Entre elas estão as técnicas que utilizam incidências radiográficas associadas a noções básicas de geometria, para obter-se uma representação das relações entre as estruturas no espaço (Crossetti *et al.*, 1994). Também podem ser úteis as análises radiográficas em processadores de imagens (Pilin *et al.*, 1999). A tomografia computadorizada e a reconstrução em 3-D têm se mostrado bastante eficazes em prover informações úteis em pacientes acometidos por FAF (Stein *et al.*, 2000). A ressonância magnética é contra-indicada em alguns casos, devido à possibilidade de deslocamento do projétil por ferromagnetismo (Hess *et al.*, 2000).

Os metais podem permanecer algum tempo nos tecidos sem causar danos adicionais, pois superfícies lisas e brunidas são mais bem toleradas pelo corpo do que superfícies rugosas e irregulares. Os corpos estranhos geralmente são tolerados e isolados pelo organismo ou podem ficar vagando por este, sob a influência da gravidade ou de movimentos musculares (Barbieri, Brancato, 1991; Bonath *et al.*, 1996; Druid, 1997). O envenenamento por chumbo é uma complicação incomum dos FAF, porém pode ocorrer quando um projétil retido fica em contato com fluidos corporais capazes de solubilizá-lo, como os líquidos sinoviais (Meggs *et al.*, 1994).

Deve-se ter senso clínico, conhecimentos anatômicos e fisiológicos suficientes para saber quando se deve remover o projétil. Isto somente está indicado quando ele estiver acessível, quando causar ou puder causar prejuízo a órgãos nobres, quando houver risco de lesões em nervos e vasos importantes ou

quando houver lesão e compressão de terminais nervosos (Frota Júnior, 1981; Colombini, Silva, 1986; Ward *et al.*, 1994).

Diversas complicações podem ocorrer após a cirurgia reconstrutiva ou retirada do projétil, como hemorragias secundárias, parestesia, paralisia e infecções (Barbieri, Brancato, 1991). Bonath *et al.* (1996) indicam que todo FAF é contaminado e que no pós-operatório devem-se utilizar dosagens altas de antibióticos, para prevenir infecções. Barbieri, Brancato (1991) e Reiss *et al.* (1998) explicam que o esmagamento do osso predispõe os doentes ao tétano, que poderá manifestar-se de maneira tardia, pois permanece inativo no tecido até que se expresse, quando há necessidade de uma segunda intervenção cirúrgica.

CASO CLÍNICO

Paciente A.N.F., 20 anos, sexo masculino, feoderma, chegou ao Hospital São Lucas, da PUC-RS, referindo FAF em face, do lado direito, e relatando ter engolido o projétil. Ao exame clínico, apresentava-se com pressão arterial, frequências cardíaca e respiratória normais e sem alterações hemodinâmicas. Ao exame extrabucal, detectamos ferimento perfurante do lado direito da face, na região de ângulo de mandíbula, sem sinais clínicos de pólvora queimada, o que nos fez crer que o tiro não foi à queima-roupa. A ferida apresentava-se com bordos regulares, indicando que o projétil fora de baixa velocidade (Figura 1).

O paciente apresentava abertura de boca de aproximadamente 40mm, o que foi considerado normal, sem desvio da linha média ou dor. Ao exame intrabucal, observou-se ferimento lacerante em pilar amigdalino (Figura 2), sem evidência de sangramento importante, sem perdas dentárias evidentes, oclusão estável e mandíbula sem mobilidade excessiva, fazendo-nos crer que não havia fratura da mesma.

Foram solicitadas, inicialmente, radiografias de Towne e P.A. de mandíbula, nas quais pudemos verificar a presença de estilhaços de projéteis de arma de fogo em região cervical e lateral de mandíbula. A base da mandíbula estava alinhada e os côndilos posicionados na cavidade glenóide, caracterizando, assim, a ausência de fratura mandibular. Como o paciente relatava ter engolido o projétil, foi solicitada radiografia P.A. de tórax, na qual esperávamos encontrar o projétil referido anteriormente, porém foi detectada a presença de uma unidade dentária no estômago (Figuras 3 e 4).

Como no exame clínico não foi detectada a perda de unidades, foi procedido à reavaliação do paciente e novamente constatou-se a presença de todas as unidades dentárias intrabucais. Foi solicitada então uma radiografia panorâmica, em que se verificou a avulsão da unidade 48, que se encontrava, anteriormente ao trauma, totalmente inclusa (Figura 5).

Apesar do relato inicial do paciente de ter engolido o projétil, na realidade ocorreu a deglutição do dente 48, e não do projétil, como o mesmo havia referido. A conduta inicialmente tomada foi a medicação do paciente com antibióticos, analgésicos e vacina antitetânica, além de um controle e preservação do deslocamento da unidade

dentária (Figura 7). Após algumas semanas o paciente queixou-se de desconforto na região do 48, onde notamos fistula intrabucal, tendo-se procedido então à cirurgia para limpeza e debridamento da área, de onde foram removidos fragmentos do projétil e tecido de granulação (Figura 6).



FIGURA 1: Aspecto externo do FAF em face, lado direito. Observar característica de orifício de entrada do projétil.



FIGURA 2: Aspecto intrabucal do FAF. Laceração em pilar amigdalino.



FIGURA 3: Radiografia lateral de face. Notar fragmentação do projétil.



FIGURA 4: Radiografia de t?ax demonstra presen? de unidade dent?ia deglutida.

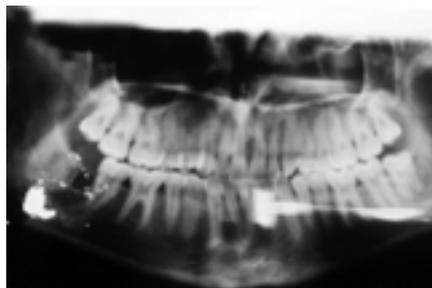


FIGURA 5: Aspecto da avuls? do terceiro molar inferior incluso em radiografia panor?ica.

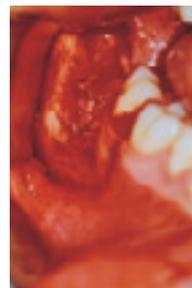


FIGURA 6: Interven?o cir?gica para retirada dos fragmentos do proj?il.

CONCLUSÃO

As feridas por armas de fogo resultam em uma série de fenômenos que as distinguem de outras feridas. O comportamento incomum do projétil, observado no caso clínico descrito anteriormente, deve-se à alta dureza do componente dentário, o que foi previamente descrito na literatura, além de reproduzido em modelos experimentais. O tratamento adotado condiz com a literatura, pois a ocorrência de infecções e tétano é um risco iminente em FAF.

É necessário que o Cirurgião, anteriormente a qualquer intervenção em pacientes acometidos por ferimentos faciais por arma de fogo, considere o estado geral do paciente, bem como o grau de risco cirúrgico. Também é imprescindível o conhecimento acerca das características dos ferimentos, a fim de localizar e avaliar a possível remoção do projétil.



FIGURA 7: Monitora?o do deslocamento da unidade dent?ia.

Soares LP, Azoubel E. Avulsion and swallowing of a mandibular third molar caused by gunshot. *Rev Bras Cir Periodontia* 2003; 1(4):293-6.

In the world we live in today, violence became a common behavior. In spite of this, facial gunshot wounds do not receive the necessary attention by the odontologic society. Knowledge on ballistics and on the characteristics of firearm injuries are extremely important to the correct identification, diagnosis, and treatment of the patient. Most of those wounds are caused by low impact guns. These injuries are not as extensive as those caused by war guns, and most of the time it does not kill the victim. However, if the treatment is incorrect, serious problems can affect the patient, for the rest of his life. The first procedure is to observe patient's vital functions, his blood pressure and upper respiratory tract; then, it should be proceeded to an evaluation of the risks of the projectile removal, and the aesthetic aspects. The aim of this work is to present a literature review about the characteristics of facial gunshot wounds and a case report of the treatment of a patient who had his mandibular third molar avulsioned and swallowed, as a consequence of a gunshot injury.

KEYWORDS: Wounds, gunshot; Facial injuries; Surgery, oral.

Referências

- Aldrich EF *et al.* Predictors of mortality in severely head-injured patients with civilian gunshot wounds: a report from the NIH Traumatic Coma Data Bank. *Surg Neurol* 1992; 38(6):418-23.
- Barbieri CH, Brancato JLT. Lesões dos tecidos faciais provocadas por armas de fogo. *Rev Inst Ciênc Saúde* 1991; 9(2):69-75.
- Betz P *et al.* Cranial fractures and direction of fire in low velocity gunshots. *Int J Legal Med* 1996; 109(2):58-61.
- Bonath KH *et al.* Gunshot wounds: ballistics, physiopathology, surgical treatment. *Tierarztl Prax* 1996; 24(3):304-15.
- Colombini NEP, Silva EC. Novos conceitos no tratamento das fraturas faciais por projéteis de arma de fogo. *Odontol Mod* 1986; 13(9):29-36.
- Crossetti SL *et al.* Localização de projéteis de armas de fogo na região bucomaxilofacial: proposição de um método. *Rev Odontol Ciênc* 1994; 9(18):83-100.
- De La Grandmaison GL *et al.* Frequency of bone lesions: an inadequate criterion for gunshot wound diagnosis in skeletal remains. *J Forensic Sci* 2001; 46(3):593-5.
- De Moore GM, Robertson AR. Suicide attempts by fire arms and by leaping from heights: a comparative study of survivors. *Am J Psychiatry* 1999; 156(9):1425-31.
- Druid H. Site of entrance wound and direction of bullet path in firearm fatalities as indicators of homicide versus suicide. *Forensic Sci Int* 1997; 88(2):147-62.
- Frota Júnior GP. Considerações sobre o efeito lesivo dos projéteis das armas de fogo. *Ceará Méd* 1981; 3(1):10-2.
- Gulmann C, Hougen HP. Entrance, exit, and reentrance of one shot with a shotgun. *Am J Forensic Med Pathol* 1999; 20(1):13-6.
- Hess U *et al.* The radiological diagnosis of an intraorbital bullet projectile. *Radiologe* 2000; 40(4):404-7.
- Ledgerwood AM. The management of shotgun wounds. *Surg Clin North Am* 1977; 57(1):111-20.
- Meggs WJ *et al.* The treatment of lead poisoning from gunshot wounds with succimer (DMSA). *J Toxicol Clin Toxicol* 1994; 32(4):377-85.
- Pelayo García GR. Diccionario enciclopédico ilustrado. Barcelona: Larousse; 1988.
- Pilin A *et al.* Determination of the size of a foreign body in the eye using image analysis of its roentgenogram. *J Forensic Sci* 1999; 44(1):214-9.
- Pollak S, Wieser I. Teeth as an intermediate target – a cause for rapid disintegration of the full metal-jacketed bullets used by the military. *Wien Klin Wochenschr* 1988; 100(22):729-33.
- Prieto MS *et al.* Lesiones mandibulares y armas de fuego. *Rev ADM* 1995; 52(2):99-102.
- Rammelsberg JO, Nowak R. Homicide by gunshot. An evaluation of 50 homicides with reference to gunshot wound site. *Arch Kriminol* 1999; 203(3-4):65-72.
- Reiss M *et al.* Gunshot injuries in the head-neck area: basic principles, diagnosis and management. *Schweiz Rundsch Med Prax* 1998; 87(24):832-8.
- Stein KM *et al.* Detection of gunshot residues in routine CTs. *Int J Legal Med* 2000; 114(1-2):15-8.
- Ward JD *et al.* Penetrating head injury. *Crit Care Nurs Q* 1994; 17(1):79-89.
- Weinberger LE *et al.* Psychological factors in the determination of suicide in self-inflicted gunshot head wounds. *J Forensic Sci* 2000; 45(4):815-9.
- Zayatoun GM *et al.* Head and neck war injuries: 10 year experience at the American University of Beirut Medical Center. *Laryngoscope* 1986; 96:899-903.

Recebido para publicação em: 10/12/02
Enviado para análise em: 14/06/03
Aceito para publicação em: 08/07/03