

TRAUMAS FACIAIS POR PROJÉTEIS DE ARMA DE FOGO – REVISÃO DE LITERATURA

FACIAL TRAUMA BY FIREARM PROJECTILES – LITERATURE REVIEW

ARIANA DA SILVA DA ROCHA¹, LUIZ FELIPE GILSON DE OLIVEIRA RANGEL², CARLA CRISTINA NEVES BARBOSA³, OSWALDO LUIZ CECILIO BARBOSA⁴*

1. Acadêmica do curso de graduação de Odontologia da Universidade de Vassouras; 2. Professor da disciplina de Endodontia do curso de Odontologia da Universidade de Vassouras; 3. Professora da disciplina de Ortodontia e Odontopediatria do curso de Odontologia da Universidade de Vassouras; 4. Professor da disciplina de Implantodontia do curso de Odontologia da Universidade de Vassouras.

* Rua Lúcio Mendonça 24/705, Centro – Barra do Piraí, rio de Janeiro, Brasil. CEP: 27.123-050. oswaldolcbarbosa@hotmail.com

Recebido em 02/08/2022. Aceito para publicação em 22/09/2022

RESUMO

A face por se tratar de uma região mais desprotegida e exposta, apresenta-se mais sujeita a lesões e traumatismos do que outras regiões do corpo humano. As lesões maxilofaciais podem estar associados a diferentes agentes causais, dentre elas, os projéteis de armas de fogo, que podem gerar fraturas simples ou múltiplas, lesões oftalmológicas, neurológicas, hemorrágicas e obstrução das vias aéreas, tornando-se necessário uma abordagem emergencial e multidisciplinar, que devem seguir protocolos eficazes para o atendimento ao trauma. Os exames de imagem, como a tomografia computadorizada (TC), são indispensáveis para determinar a presença de fraturas ou de corpos estranhos. O projétil deve ser avaliado e removido com cautela, bem como tecidos sem vitalidade, seguida de um bom debridamento, extração de dentes se necessário e o fechamento da ferida. O objetivo deste trabalho é relatar quais são os danos que o projétil de arma de fogo pode causar e a aplicação de uma conduta eficaz para a realização do tratamento, a fim de evitar sequelas drásticas ao paciente. Para a elaboração deste trabalho, foi feita uma revisão na literatura nas bases de dados nacionais e internacionais, publicadas no período de 2004 a 2021, cujos descritores foram “Traumatismos faciais” “Ferimentos Balísticos” e “Estatísticas de sequelas e incapacidade”.

PALAVRAS-CHAVE: Ferimentos Balísticos; Traumatismos Faciais; Estatística de Sequelas e Incapacidade

ABSTRACT

The face, because it is a more unprotected and exposed region, is more subject to injury and trauma than other regions of the human body. Maxillofacial injuries may be associated with different causal agents, among them, firearm projectiles, which can generate simple or multiple fractures, ophthalmological, neurological, hemorrhagic injuries, and airway obstruction, making an emergency and multidisciplinary approach necessary, which must follow effective protocols for trauma care. Imaging tests, such as computed tomography (CT), are indispensable to determine the presence of fractures or foreign bodies. The projectile should be evaluated and removed with caution, as well as tissues without vitality, followed by good debridement, extraction of teeth if necessary and closure of the wound. The objective of this work is to report what damage the firearm

projectile can cause and the application of an effective conduct to carry out the treatment, to avoid drastic sequelae to the patient. For the elaboration of this work, a literature review was made in the national and international databases, published from 2004 to 2021, whose descriptors were "Facial injuries" "Ballistic Injuries" and "Statistics of sequelae and disability".

KEYWORDS: Ballistic Injuries; Facial Injuries; Sequelae and Disability Statistics.

1. INTRODUÇÃO

A região facial, por sua localização anatômica e, por se tratar de uma região pouco protegida, está mais sujeita a traumatismos do que outras regiões do corpo humano. A face, além de se tratar de uma região estética, também tem grande importância funcional, isto é, devido as suas características anatomo-funcionais (visão, audição, equilíbrio, gustação e olfação), além de abrigar dois importantes sistemas, o respiratório e o digestivo¹⁻².

Injúrias nessa região podem comprometer definitivamente a vida de um indivíduo, pois a região facial é denominada como identidade de um ser humano. Diante disso, essa área requer uma atenção especial quando lesionada. Se o tratamento for realizado de maneira ineficaz podem surgir sequelas, atrapalhando o convívio do indivíduo no meio social²⁻³.

Os traumatismos faciais são normalmente causados por acidentes automobilísticos, práticas esportivas e agressões físicas, onde poderão estar envolvidas diversas causas, dentre elas as armas de fogo. A maior prevalência desses “acidentes” é no sexo masculino, em pessoas de 21 aos 30 anos^{2,4-5}.

No Brasil, uma significativa redução de traumas faciais por acidentes automobilísticos vem ocorrendo depois que o uso do cinto de segurança passou a ser obrigatório. O mesmo já não pode ser dito a traumas por projétil de arma de fogo (PAF), em decorrência dos altos índices de violência⁴.

Os traumas e ferimentos faciais vão variar na sua apresentação e complexidade, podendo ser tratados

de acordo com a sua extensão, profundidade, grau de contaminação, agente etiológico e tempo decorrido, devendo ser abordado de forma minuciosa, a fim de restituir a função e estética ao paciente. O tratamento dos ferimentos por PAF é dividido em 3 etapas: inicial, intermediário e reconstrutivo^{1,3-4,6}.

Os aspectos das lesões por PAF podem variar desde pequenos ferimentos a grandes avulsões teciduais, dependendo do calibre da arma, distância do disparo, ou ainda se apresenta o orifício de entrada ou de saída do projétil^{1,3-4}.

Os ferimentos por arma de fogo podem ser classificados em penetrantes, perfurantes ou por avulsão. No ferimento penetrante o projétil é retido dentro dos tecidos injuriados, sendo características de projéteis de baixa velocidade. No perfurante, acontece quando há um orifício de entrada e outro de saída, que é provocado por projéteis de alta velocidade. Os ferimentos por avulsão acontecem quando se tem uma perda tecidual, causada pelo projétil de alta velocidade, de ultravelocidade ou por estilhaços de PAF¹.

Sendo assim, considerando que é de grande importância que os cirurgiões dentistas conheçam melhor os traumas e lesões geradas por PAF, o presente estudo busca relatar através de uma revisão de literatura, quais são os danos que o PAF podem causar e a aplicação de uma conduta eficaz para a realização do tratamento, a fim de evitar sequelas drásticas ao paciente.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica nas bases de dados existentes: Scielo, Google Acadêmico e PubMed, sobre o que há de mais atual sobre tema. Foram encontrados 41 artigos compreendidos entre 2004 e 2021, na língua portuguesa e inglesa; e um livro. Destes 41 artigos foram selecionados 18 relacionados aos descritores “Traumatismos Faciais”, “Ferimentos Balísticos” e “Estatísticas de Sequelas e Incapacidade”.

3. DESENVOLVIMENTO

Tendo em vista que os ferimentos na face oriundos de arma de fogo podem causar total destruição dos tecidos moles e duros entre outros tipos de injúrias, o tratamento dos ferimentos por PAF devem ser muito bem elaborados, a fim de evitar quaisquer tipos de complicações ao paciente¹.

Entre os protocolos, o Advanced Trauma Life Support (ATLS) ainda é considerado o padrão ouro nos atendimentos de grandes traumas, que estabelecem a sequência ABCDE, para o atendimento ao trauma onde: “A” corresponde à abertura de vias aéreas e controle da coluna cervical; “B” à manutenção da respiração, através de condutas ventilatórias; “C” aos procedimentos que garantem o controle circulatório; “D” à avaliação neurológica por meio da Escala de Coma de Glasgow e “E” à exposição da vítima e proteção do ambiente contra hipotermia^{2,7-8}.

É importante ressaltar que lesões por PAF podem gerar fraturas simples ou múltiplas, traumas dento alveolares (acomete dentes e tecidos de sustentação), traumas cranioencefálicos e traumas em tecidos moles (cortes, lacerações e abrasões), cujo processo de penetração do projétil na região de face, se dá porque a pele tende a se modelar de acordo com o projétil, criando uma área erodida. Isto acontece devido ao atrito do projétil com a parte do corpo afetado, associado ao movimento de rotação do projétil. Assim, lesões da região facial ocasionadas por PAF, podem causar enfisemas e ou edemas, que pode comprometer as vias aéreas do paciente⁹.

O tratamento é iniciado a partir do momento em que o paciente entra na emergência. Em um primeiro momento se deve avaliar o estado físico geral do paciente, observando se há alterações no nível de consciência, respiração, coloração da pele e mucosas, temperatura, pressão arterial, frequência cardíaca e frequência respiratória, e tentar manter ao máximo as funções vitais do paciente em estabilidade^{1,10}.

As vias aéreas de todos os pacientes com ferimentos balísticos na face estão em risco, devido ao colapso dos tecidos ou uma extensa necrose associadas a estes ferimentos. As vias aéreas podem estar comprometidas diretamente ou indiretamente, por lesão laríngea direta, formações de edemas, corpos estranhos como dentes aspirados, próteses dentárias, fragmentos ósseos ou sangramentos excessivos. Para realizar a manutenção das vias aéreas podemos estar utilizando cânulas ou tubos para melhorar a passagem do ar, ou ainda, em casos mais severos a indicação da necessidade de intubação endo, naso ou orotraqueal, traqueostomia ou cricotireoidostomia^{1-2,4,8-14}.

A indicação para se realizar a traqueostomia é dada quando há fraturas faciais combinadas (mandíbula, maxila e região nasal), múltiplas fraturas com denso edemas na região do pescoço e soalho bucal, pacientes que irão requerer fixação intermaxilar prolongada com lesões neurológicas ou torácicas associadas, ou ainda nos casos de obstrução não aliviada de vias aéreas na região de laringe ou hipofaringe⁸.

Por um tempo, existiu a teoria que, devido a sua alta temperatura, os projéteis ao penetrarem nos corpos encontravam-se estéreis. Níveis críticos de proliferação bacteriana (105 bactérias por grama de tecido) podem ser encontrados em tecidos lesionados, diante disso, tendo em vista que os projéteis penetrantes carregam bactérias do meio externo para o interior das feridas, se torna necessário a prescrição de antimicrobianos de imediato e imunização antitetânica^{2,8,12}.

Em função da rica rede vascular e nervosa presente na face, pode gerar perda significativa de sangue por lesões dos tecidos moles, representando 10 a 50% das feridas faciais por arma de fogo. O controle hemorrágico é essencial para evitar o bloqueio de estruturas importantes. A exploração cirúrgica para retirada de objetos penetrantes deverá ser realizada em bloco cirúrgico, pois se houver uma possível hemorragia transoperatória, as chances de controle são

mais favoráveis^{1-2,4,8}.

Este controle pode ser feito de imediato com compressão de um curativo sobre o ferimento, mas nos casos de hemorragias persistentes, é fundamental complementar a hemostasia com cauterização ou ligaduras. Geralmente, a fonte de sangramento é um ramo do sistema carotídeo externo, e em algumas vezes, como medidas extremas, também é necessário a embolização angiográfica por um radiologista para controlar por completo o sangramento. Entretanto, a prática consiste em ligadura cirúrgica da artéria carótida externa a qual é feita conjuntamente com o cirurgião bucomaxilofacial e o cirurgião vascular ou cirurgião geral^{1,8}.

Após a estabilização do paciente, é imprescindível a utilização de exames imaginológicos para se realizar um diagnóstico com maior precisão e elaborar um plano de tratamento eficaz. Pode-se utilizar imagens radiográficas, tomografias e angiografias para localizar o projétil^{1,4,8,11}.

É importante salientar que a remoção do projétil deve ser considerada quando este estiver superficial, ou comprometendo a função da estrutura atingida, tiver proximidade com estruturas vitais ou quando o acesso a ele estiver dificultado, caso contrário, é sepultado no local^{1-2,13,15}.

Quando se opta pelo procedimento cirúrgico, o cirurgião bucomaxilofacial deve planejar o tratamento. A fase inicial do tratamento, será feita de preferência com o paciente sob anestesia geral e essa fase vai abranger uma limpeza cirúrgica exaustiva na região atingida com pelo menos 200ml de soro fisiológico no local da perfuração e desbridamento de tecidos desvitalizados e necróticos, a fim de minimizar os riscos de uma infecção. Qualquer corpo estranho deve ser retirado da ferida assim como tecidos sem porejamento de sangue também dever ser ressecados, como qualquer tecido sem vitalidade, seja o músculo que não sangra ou seja osso necrótico. A pele sem vitalidade inibe o desenvolvimento de um novo tecido saudável, além de causar odores e exsudato. Por estes motivos, o sucesso do fechamento de uma ferida complexa vai depender de um desbridamento bem realizado^{1-3,8,11,15}.

Independente do tipo de fratura facial, quando tiver envolvimento de luxação dentária, é recomendada a colocação dos dentes na oclusão correta, seguida da redução das fraturas ósseas, como um procedimento inicial na abordagem cirúrgica, tratamento clássico em traumatologia¹.

A redução das fraturas na primeira intervenção beneficia o tratamento, tornando a cicatrização mais rápida. Deve ser realizada de forma simples e eficaz. Os métodos mais indicados para as reduções são o emprego do bloqueio maxilomandibular, osteossíntese por fios de aço ou por aparelhos com pinos externos, e ainda a utilização de miniplacas¹.

Quando existe o envolvimento de dentes na linha de fratura ou atingidos diretamente pelo projétil, há muita controvérsia, se extrai ou mantém os dentes

acometidos, porém as condições gerais do dente e seu periodonto são um dos pontos que devem ser levados em conta^{1,8}.

Devido à comunicação com o meio bucal através do ligamento periodontal, os dentes em traços de fraturas, teoricamente, podem predispor os pacientes a infecções. Além disso, os dentes envolvidos podem apresentar a polpa necrosada que agravam doenças periodontais ou pulpares pré-existent, o que mais uma vez pode gerar um processo infeccioso, dificultando uma adequada cicatrização. Entretanto, com o desenvolvimento dos sistemas de fixação interna rígida, o aprimoramento dos recursos terapêuticos e estudos da biomecânica mandibular, a discussão sobre a manutenção ou não dos dentes ganhou um novo direcionamento⁸.

Os critérios para remoção inicial dos dentes na linha de fratura são: fratura dentária considerável, mobilidade excessiva, exposição radicular, existência de cárie profunda ou polpa necrótica, quando sua presença dificulta a redução da fratura e quando não tem papel significativo na oclusão. Contudo, há casos em que o dente apresenta grande mobilidade, mas não deve ser removido precocemente devido a sua presença facilitar a redução da fratura. Nesses casos, a remoção tardia pode estar indicada. Caso se decida pela preservação do dente na linha de fratura, o acompanhamento clínico deve ser mandatório para avaliar a vitalidade pulpar e a preservação dos tecidos periodontais. Se houver indicação para a remoção dos dentes presentes no traço de fratura, é preferível que seja feita durante o ato operatório de redução das fraturas da mandíbula ou da maxila⁹.

Quando o PAF lesiona os ossos da face, geralmente o padrão de fraturas observado é cominutiva de mandíbula e transfixante de maxila. Inicialmente, as fraturas mandibulares cominutivas por PAF eram tratadas com a redução fechada e bloqueio intermaxilar. Entretanto, recentemente há uma tendência ao tratamento por redução aberta e fixação óssea. Em defeitos ósseos extensos, pode-se optar pela colocação de placas de reconstrução, fechamento dos tecidos moles e controle da infecção. Vale ressaltar que traumas em tecidos moles (cortes, lacerações e abrasões), quando exigir cobertura com tecido distante, incluindo transferência de tecido microvascular, deverá ser realizada no momento do reparo ósseo para obtenção de um resultado satisfatório^{9,12,15-16}.

Nas suturas de face, deve-se utilizar fios que promovam uma boa aproximação das bordas das feridas, menores marcas na pele e menor reação do tipo corpo estranho, assim como agulhas menos traumáticas possíveis, visando melhores resultados estéticos²⁻³.

A fase intermediária terá início no pós-operatório, tem como objetivo prevenir e tratar possíveis complicações sistêmicas e locais, com o intuito de proporcionar condições ideais para a fase reconstrutiva do tratamento, promovendo a cura do paciente¹.

Os cuidados específicos são as manobras realizadas diretamente no ferimento, visando principalmente a

prevenção de infecção. Serão realizadas medidas básicas, como: trocas diárias de curativos, limpeza para evitar a formação de escaras e controle de secreções, principalmente quando são utilizados os drenos. Essa etapa é de extrema importância para evitar infecções, perdas teciduais e sequelas¹.

A fase reconstrutiva tem como objetivo a correção das deformidades produzidas pelos ferimentos causados por PAF. Vai ter início entre 3 a 6 meses após o tratamento inicial e, sua duração vai depender do nível de severidade e deformidades de cada caso. As deformidades mais drásticas em grande maioria são causadas por projéteis de alta velocidade e estilhaços, porém insucessos no tratamento primário também podem levar a um tratamento reconstrutivo posterior¹.

A reconstrução óssea poderá ser feita por enxertos autógenos, homogêneos ou ainda implantes, sendo os enxertos mais comuns, aqueles obtidos da crista ilíaca, costela, fíbula ou ainda de cartilagens⁹.

Nas reconstruções extensas, é utilizado linhas de orientação para a correta colocação dos tecidos. As sobancelhas, cílios, limite do vermelhão do lábio, servem como orientação nestas reconstruções¹.

Dependendo da severidade da lesão, certas sequelas podem ser encontradas, como: perda de segmento ósseo, parestesia, infecção, paralisia do nervo facial, limitações na função mastigatória, má-oclusão, sinusites recorrentes, alterações visuais, amaurose, disfunção temporomandibular, comunicações bucossinais ou buconasais, limitação na fala, alterações glandulares, anosmia, alterações do aparato lacrimal, falha na fixação interna rígida e perda de enxerto¹⁴.

As repercussões tardias de impacto na saúde e no convívio social encontradas foram: comprometimento estético facial, relatos de insônia, cicatrizes aparentes, queixas de dor crônica, transtornos psicológicos e/ou psiquiátricos, perda de equilíbrio e zumbidos constantes no ouvido¹⁴.

Diante disso, o Cirurgião Traumatologista Bucomaxilofacial que atua na equipe de saúde do plantão de trauma, deve ter em mente que as lesões decorrentes de PAF ocasionam um grande impacto na vida do indivíduo^{3,6,9-10}.

4. DISCUSSÃO

O uso de armas de fogo afeta a todos, independente de classe social. As lesões maxilo-faciais ocorriam principalmente por acidentes automobilísticos, mas hoje em dia com o aumento da criminalidade e a facilidade da aquisição de armamentos, as lesões por arma de fogo na face, tem tido um aumento nos grandes hospitais de trauma¹⁵.

Os traumas em face ocasionados por PAF, geralmente provocam ferimentos avulsivos graves, especialmente em região mandibular, por se tratar de um osso mais proeminente, o que demanda diversas cirurgias, tornando assim importante a atuação de uma equipe multidisciplinar, para um melhor prognóstico ao paciente^{1-2,4,8,10-15,17-19}.

O tratamento envolve cuidados que devem ser tomados primariamente, como a verificação e manutenção das funções vitais e aéreas, podendo ou não ser realizado traqueostomia em casos mais graves, sendo o controle de hemorragias e avaliação do estado físico geral do paciente também fundamentais^{1-2,4,8-14}.

Os pacientes acometidos por lesões causados por instrumentos contaminados, que penetram profundamente os tecidos devem receber antibioticoterapia a fim de evitar quadros de infecções bem como a profilaxia para tétano².

Após a estabilização do paciente, é solicitado uma avaliação de cirurgião Bucomaxilofacial a fim de diagnosticar, planejar e efetuar o tratamento definitivo da lesão em face o mais rápido possível, pois o projétil é contaminado¹⁸.

Para se realizar um diagnóstico com maior precisão é imprescindível a utilização de exames imaginológicos (Tomografias computadorizadas, imagens radiográficas, anteroposteriores digitais, e etc)^{1,4,8,11,15}.

Há uma controvérsia entre os autores sobre qual exame imaginológico é o mais eficaz para diagnosticar lesões de PAF em regiões maxilo-faciais. Há autores que concordam em dizer que o diagnóstico é melhor realizado utilizando a Tomografia Computadorizada (TC) pois é o recurso que fornece mais informações, principalmente sobre locais de anatomia complexa, o oposto das radiografias convencionais de cabeça e pescoço, que é dificultada pela grande sobreposição de estruturas. Entretanto, há autores que discordam, que a TC é sim bastante útil, mas em exames neurológicos, para a localização do projétil, as incidências são prejudicadas porque podem sofrer prejuízo na qualidade da imagem pela presença de artefatos causados pelo metal. Todavia, com inúmeras técnicas disponíveis, será escolhida aquela que for mais adequada para os objetivos da investigação, conforme a estrutura anatômica de interesse, custo e tecnologia disponíveis^{1,4,6,8,11,19}.

No que se refere ao tratamento, em casos de fraturas em ossos faciais, causados por armas de fogo, opta-se pela redução e fixação óssea, objetivando reduzir as chances de complicações. A escolha da placa 2.4mm é bastante defendida na literatura para a fixação de fraturas cominutivas com perda de substância^{13,15,17}.

Autores apontam como desnecessário o uso de antibióticos no pós-operatório de remoções de corpos estranhos que não possuem sinais de infecção prévio, porém a literatura demonstra que a administração de um adequado esquema medicamentoso reduz significativamente o número de infecções no pós-operatório^{11,17}.

5. CONCLUSÃO

O PAF pode gerar sequelas estéticas e funcionais, fraturas simples ou múltiplas, traumas dento alveolares, traumas cranioencefálicos e traumas em tecidos moles.

Cuidados devem ser tomados para que sejam afastadas as hipóteses de lesões neurológicas e lesões

vasculares. A remoção do projétil de arma de fogo e os dentes envolvidos, devem ser avaliados por profissionais gabaritados e estudados com atenção para não agravar o quadro do paciente.

Após a estabilização do paciente, o tratamento ao trauma vai ser dividido em fase inicial, intermediária e reconstrutiva e para um bom prognóstico no tratamento, será necessário a aplicação de uma conduta eficiente, onde a assistência hospitalar não pode deixar de estar baseada em protocolos, como por exemplo o Advanced Trauma Life Support (ATLS) que estabelece sequências fundamentais que devem ser seguidas no atendimento ao trauma.

Conclui-se também a importância do cirurgião bucomaxilofacial e sua equipe, tenham conhecimentos acerca do tema, para obter resultados satisfatórios, minimizando possíveis sequelas.

6. REFERÊNCIAS

- [1] Marzola C, Campos CRN, Pena EO, *et al.* Treatment of face injuries caused by firearms. Revista Eletrônica de Odontologia da Academia Tiradentes de Odontologia. 2006; 6(7):682-712.
- [2] Júnior EFS, Dias TGS, Barbalho JCM, *et al.* Fratura mandibular atípica por arma branca: relato de caso. Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac. 2015; 15(3):35-38.
- [3] Dantas RF, Dias MAP, Dantas Filho MO, *et al.* Lesão de tecidos moles causada por arma branca – revisão de literatura. Revista Odontol Univ Cid São Paulo. 2013; 25(1):40-46.
- [4] Moreschi E, Casaroto AR, Trento CL, *et al.* Trauma facial decorrente de arma de fogo; uma revisão de literatura. Revista Saúde e Pesquisa. 2009; 2(1):115-117.
- [5] Oliveira CMCS, Santos JS, Brasileiro BF, *et al.* Epidemiologia dos traumatismos buco-maxilo-faciais por agressões em Aracaju/SE. Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-fac. 2008; 8(3):57-68.
- [6] Provassi S, Geraldo AHPS, Oku AT, *et al.* Trauma facial: ferimento por arma branca. Relato de caso. Revista Odontol Univ Cid São Paulo. 2017; 29(3):305-311.
- [7] Silva HC, Menezes HCS. Procedimentos circulatórios na assistência pré-hospitalar a idosos vítimas de trauma. Anais IV CIEH. 2015;2(1):1-5. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/12714>>. Acesso em: 01/09/2022 11:09.
- [8] Aguiar ASW, Barbosa LSM, Bastos VPD, *et al.* Protocolo de atendimento odontológico a pacientes portadores de lesões faciais vitimados por projétil de arma de fogo. Rev. Saúde Públ. Santa Cat. 2017; 10(3):7-25.
- [9] Silva Filho F, Costa MR, Silva ILI, *et al.* Sequelas craniofaciais em vítimas de arma de fogo: uma revisão de literatura. Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research. 2019; 26(2):85-88.
- [10] Carvalho MF, Harrero RKR, Moreira DR, *et al.* Princípios de Atendimento Hospitalar em Cirurgia Buco-Maxilo-Facial. Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac. 2010; 10(4):79-84.
- [11] Nogueira Neto JN, Bocanera ALO, Macêdo TFO, *et al.* Remoção de fragmento dentário deslocado em cavidade oral por projétil de arma de fogo. Revista Bahiana de Odontologia. 2016; 7(2):112-117.
- [12] Segundo AVL, Zimmermann RD, Nogueira EFC, *et al.* Inclusão do estudo da balística no tratamento dos ferimentos faciais por projétil de arma de fogo. Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac. 2013; 13(4):63-70.
- [13] Silva JJ, Machado RA, Nascimento MM, *et al.* Lesão por arma de fogo em terço inferior de face de criança: relato de caso. Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial. 2004; 4(3):163-168.
- [14] Maia ABP, Assis SG, Ribeiro FML, *et al.* As marcas da violência por arma de fogo em face. Brazilian Journal of Otorhinolaryngology. 2021; 87(2):145-151.
- [15] Bermejo PR, Coléte JZ, Momesso GAC, *et al.* Tratamento cirúrgico de fratura mandibular decorrente de projétil de arma de fogo: relato de caso. Arch Health Invest. 2016; 5(6):330-335.
- [16] Hollier L, Grantcharova EP, Kattash M. Facial gunshot wounds: a 4-year experience. Journal of oral and maxillofacial surgery. 2001; 59(3):277-282.
- [17] Ribeiro KHC, Roseno ACB, Corrêa APS, *et al.* Tratamento de fratura de mandíbula por ferimento de arma de fogo em decorrência de violência doméstica. Research, Society and Development. 2021; 10(4).
- [18] Soares PRM, Gandelmann IHA, Cavalcante MAA, *et al.* Atendimento primário de vítima de projétil de arma de fogo: relato de caso. Revista UNINGÁ. 2009; 20(1): 161-168.
- [19] Nogueira Neto JN, Muniz VRVM, Freire FPF, *et al.* Ferimento provocado por arma branca impactada em região maxilofacial: Relato de Caso. Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac. 2015; 15(1):41-44.