



Condilectomia após ferimento por arma de fogo – relato de caso

Condylectomy after injury by firearms – a case report

Katiuscia Zago^[a], Eleonor Álvaro Garbin Jr.^[b], Geraldo Luiz Griza^[c], Greison Rabelo de Oliveira^[c]

^[a] Aluna do Programa de Residência em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste), Cascavel, PR, Brasil. E-mail: kzagoctbmf@hotmail.com.

^[b] Professor coordenador do Programa de Residência em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste), Cascavel, PR, Brasil.

^[c] Professor do Programa de Residência em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial de Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste), Cascavel, PR, Brasil.

Resumo

Objetivo: Será apresentado neste trabalho um caso clínico de uma vítima de ferimento por arma de fogo portador de fratura de côndilo mandibular direito com o projétil alojado no espaço articular, com uma discussão a respeito das indicações de redução aberta de fratura de côndilo e da necessidade ou não da remoção do projétil. **Discussão:** As fraturas faciais acometidas de ferimento por arma de fogo (FAF) exibem considerações importantes quanto à anatomia, orifício de entrada e saída, direção e velocidade do projétil, bem como sua localização final e a necessidade de intervenção para remoção. **Conclusão:** A decisão da abordagem cruenta para tratamento de fratura condilar deve ser estabelecida após um criterioso diagnóstico e indicação precisa, na qual os benefícios da intervenção superam os riscos. A opção de remoção de um projétil deve ser individualizada, sendo que neste caso o fator determinante foi a interferência e o comprometimento da função articular.

Palavras-chave: Fratura de côndilo. Arma de fogo. Redução cruenta.

Abstract

Objective: In this study we present a case of a victim of injury by firearm carrier of right condylar fracture with the bullet lodged in the joint space, discussing the indications for open reduction of condylar fracture and the need or not for the removal of the bullet. **Discussion:** Facial fractures suffered from injury by firearms (IFA) exhibit important considerations regarding the anatomy, hole entry and exit, direction and velocity of the projectile as well as its final location and the need for intervention for removal. **Conclusion:** The decision of the open approach for the treatment of condylar fracture should be established after a careful and precise

diagnosis, in which the benefits of intervention outweigh the risks. The option of removing a bullet should be individualized, in which case the determining factor was interference and impairment of joint function.

Keywords: *Condylar Fracture. Firearm. Open reduction.*

Introdução

As fraturas do côndilo mandibular, dentre as fraturas faciais, são as que apresentam o maior número de controvérsias quanto ao seu tratamento e maior dificuldade de diagnóstico. A escolha de um tratamento – seja cirúrgico ou o bloqueio maxilo-mandibular, fisioterapia elástica ou associação, está diretamente relacionada ao tipo de fratura, à idade do paciente e ao grau de alteração funcional em decorrência da fratura, já que os ferimentos por arma de fogo (FAF) na face tornam ainda mais complexo o prognóstico do paciente. Os exames por imagens se mostram uma importante ferramenta para o diagnóstico e classificação da fratura; no entanto, os achados clínicos são mais relevantes na indicação de um tratamento cirúrgico ou conservador (1).

A incidência de crimes violentos tem aumentado a cada ano entre a população civil de todos os países. Dados recentemente publicados mostram que dentro das FAFs mais graves estão as que afetam a coluna vertebral. Estima-se que, a cada ano, cerca de 17% dos traumas raquimedulares sejam causados por este mecanismo de lesão, correspondendo à segunda causa de lesões medulares, apenas superados pelos causados por acidentes de viação (6). As FAFs ocorrem com maior frequência nos finais de semana, com predominância de indivíduos jovens, entre os 15 e 34 anos de idade, e do gênero masculino. São também os indivíduos do gênero masculino que optam por métodos de suicídio mais radicais, incluindo o uso de armas de fogo (2).

As armas de fogo podem ser classificadas segundo o seu alcance, carga que disparam, segundo a sua constituição e entre armas de projétil único ou de projéteis múltiplos. Segundo o seu alcance podem dividir-se em armas de cano curto ou cano comprido. As de cano curto são aquelas que com maior frequência intervêm em situações criminais; são exemplos os revólveres e as pistolas automáticas. As armas de cano comprido são usadas para caçar ou ainda para fins bélicos; destas fazem parte as carabinas, as caçadeiras e as semiautomáticas. Segundo

a carga que disparam, as balas são geralmente descritas como de pequeno (.22, .25), médio (.32, .38, 9 milímetros) ou de grande (.40, .45, .50) calibre (2).

Os disparos por armas de fogo provocam efeitos primários que incluem a chamada ação direta, provocada pelo impacto do projétil contra os tecidos do corpo, e a ação indireta, que dependerá de fatores fisiológicos ou psicológicos do oponente atingido. A ação direta manifesta-se pelos chamados mecanismos de martelo e cunha, provocados pelo impacto do projétil, que empurra e rasga os tecidos, deslocando-os. A ação indireta inclui dois tipos básicos de lesões. O primeiro é conhecido como cavidade permanente, que é o ferimento provocado pelo projétil ao romper os tecidos; caracteriza-se por uma área de necrose localizada, proporcional ao tamanho do projétil que atingiu os tecidos. O segundo é denominado cavidade temporária, produzida pelo intenso choque do projétil na massa líquida dos tecidos. Os tecidos elásticos como os músculos, vasos sanguíneos e pele são retraídos após a passagem do projétil, voltando depois à sua posição normal. Eles também provocam os efeitos secundários que são permanentes, pesquisáveis no corpo humano atingido por projéteis de armas de fogo (2).

A avaliação inicial da vítima de ferimento por arma de fogo deve ser dirigida a todos as lesões que coloquem a vida em risco. A abordagem inicial deverá ser igual à de qualquer vítima de trauma e que tem como objetivo identificar e tratar problemas que apresentem ameaça imediata à vida. Essa avaliação inicial é conduzida segundo a mnemônica ABCDE (em português, vias aéreas, ventilação, circulação, disfunção neurológica, exposição do paciente). Quando se impõe uma abordagem em um período de tempo limitado, após a finalização do ABCDE, a coleta da história clínica de forma rápida e sumária pode ser útil. Neste sentido recorre-se à mnemônica AMPLE (em português, alergias, medicações habituais, passado médico e cirúrgico, última refeição, meio ambiente envolvido no trauma), sendo essa uma prática corrente em urgências cirúrgicas (8).

Como auxiliar no diagnóstico, a tomografia computadorizada é o exame de eleição para a avaliação dessas lesões, já que oferece uma distinção fácil entre o tecido ósseo, o projétil, o sangue e/ou enfisema presente no trauma. Com a utilização dos novos scanners helicoidais, lesões vasculares também podem ser facilmente identificadas (2). É possível determinar o nível anatômico da fratura em intracapsular, subcondilar alta ou do colo condilar e subcondilar baixa; o grau e o tipo de deslocamento do segmento fraturado em relação à fossa articular e ao ramo mandibular. A fratura geralmente apresenta um deslocamento ântero-medial pela ação do músculo pterigóideo lateral e raramente apresenta um deslocamento lateral, superior e posterior (1).

Em uma fratura de côndilo mandibular, os seguintes sinais e sintomas podem estar presentes: dor, limitação dos movimentos mandibulares, oclusão dentária alterada, assimetria facial e retro posicionamento mandibular (1, 4, 5). Estes fatores são determinantes para a escolha da terapia de tratamento a ser adotada.

Este trabalho tem como objetivo apresentar o relato de um caso clínico em que o paciente foi vítima de FAF em face, ocasionando fratura de côndilo mandibular unilateral, sendo que o projétil alojou-se no espaço intra-articular, limitando a abertura bucal do paciente e comprometendo a sua função articular.

Relato de caso

Um paciente do gênero masculino, 25 anos de idade, leucoderma, deu entrada no pronto-socorro do Hospital Universitário do Oeste do Paraná (HUOP) em agosto de 2012, vítima de ferimento por arma de fogo (FAF) em face. Em seu primeiro atendimento pela equipe de cirurgia e traumatologia buco-maxilo-facial (CTBMF) foi diagnosticado com fratura de rebordo infraorbitário esquerdo não cominuída (orifício de entrada) e fratura alta e parcial do côndilo mandibular direito na sua face medial, sendo nessa localização a posição final do projétil. (Figura 1).



Figura 1 - Corte coronal, sagital e axial evidenciando a fratura condilar alta direita e a posição intraarticular do projétil

Ao exame físico extrabucal evidenciou-se assimetria facial em decorrência do edema à direita do paciente, abertura bucal limitada com desvio importante à direita e crepitação dos segmentos ósseos fraturados. Intra-bucalmente o paciente apresentava dentição permanente sem alterações. Segundo informações colhidas, não apresentava quaisquer doenças de base, alergias medicamentosas ou discrasias sanguíneas (Figura 2). O tratamento proposto foi abordagem cruenta da fratura condilar com acesso externo pré-auricular; inspeção da região para remoção do fragmento condilar fraturado e

remoção do projétil, uma vez que estava alojado no espaço articular limitando a abertura bucal do paciente.

Em ambiente hospitalar e sob anestesia geral, com entubação nasotraqueal, o procedimento iniciou-se após a marcação da incisão pré-auricular. Após infiltração de solução vasoconstritora procedeu-se a incisão na região anterior ao trágus e divisão dos tecidos para exposição do traço de fratura. Localizou-se o fragmento condilar fraturado e foi optado pela sua remoção, uma vez que não apresentava condições favoráveis para fixação e ao mesmo

tempo foi possível constatar a manutenção da porção medial do côndilo com boa excursão na manipulação mandibular. A cavidade articular foi explorada e então o projétil balístico removido. O acesso cirúrgico foi suturado por planos, respeitando-se a anatomia da região (Figura 3).

Na tomografia pós-operatória, observou-se a ausência do fragmento condilar direito fraturado, porém com a manutenção da altura vertical posterior pela face medial do côndilo (Figura 4). No acompanhamento pós-operatório de uma semana o paciente apresentava boa abertura bucal com

leve lateralização mandibular para o lado afetado. O mesmo foi orientado a instalação de aparatologia ortodôntica fixa passível para o uso de elásticos guiando sua oclusão. O paciente retornou após 30 dias com a oclusão satisfatória (Figura 5), o edema reduzido, boa cicatrização na ferida cirúrgica, a abertura bucal de 45 mm e com discreto desvio mandibular em abertura máxima (Figura 6). Nesse contato, o paciente solicitou uma carta de transferência para outro cirurgião buco-maxilo-facial, pois estava de mudança para outro estado e não retornaria para a preservação do caso clínico.

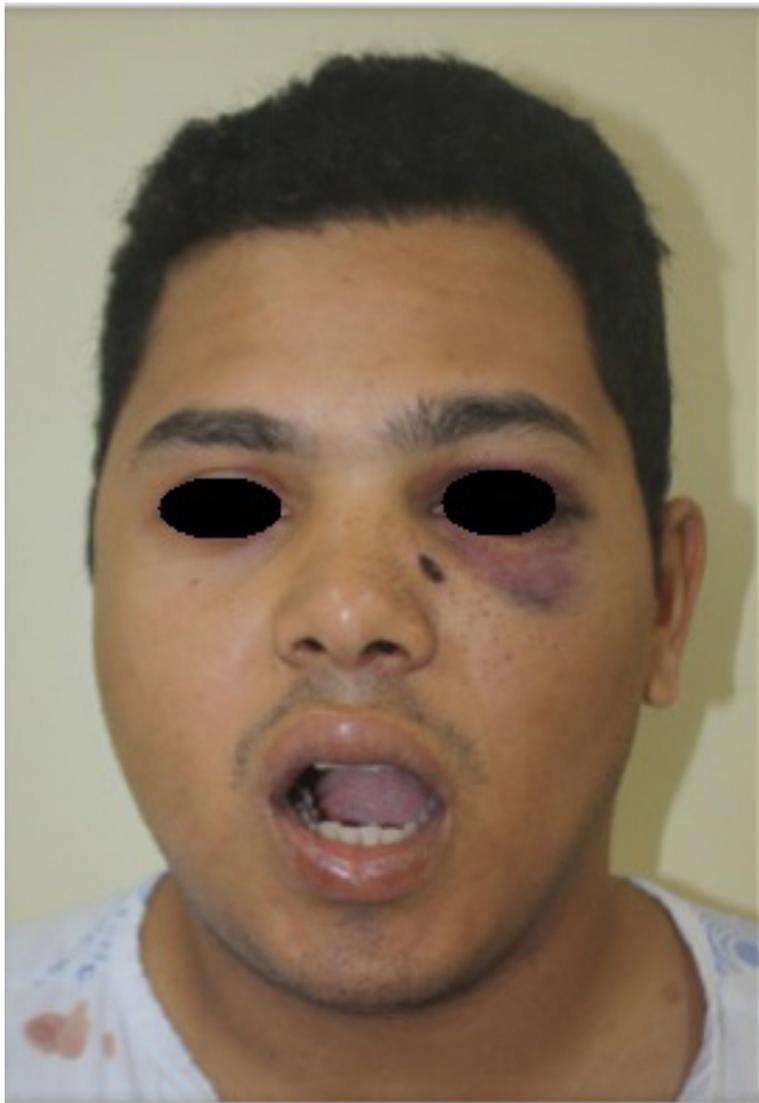


Figura 2 - Orifício de entrada do projétil no rebordo infra-orbitário esquerdo causando edema e equimose. Nota-se limitação de abertura bucal

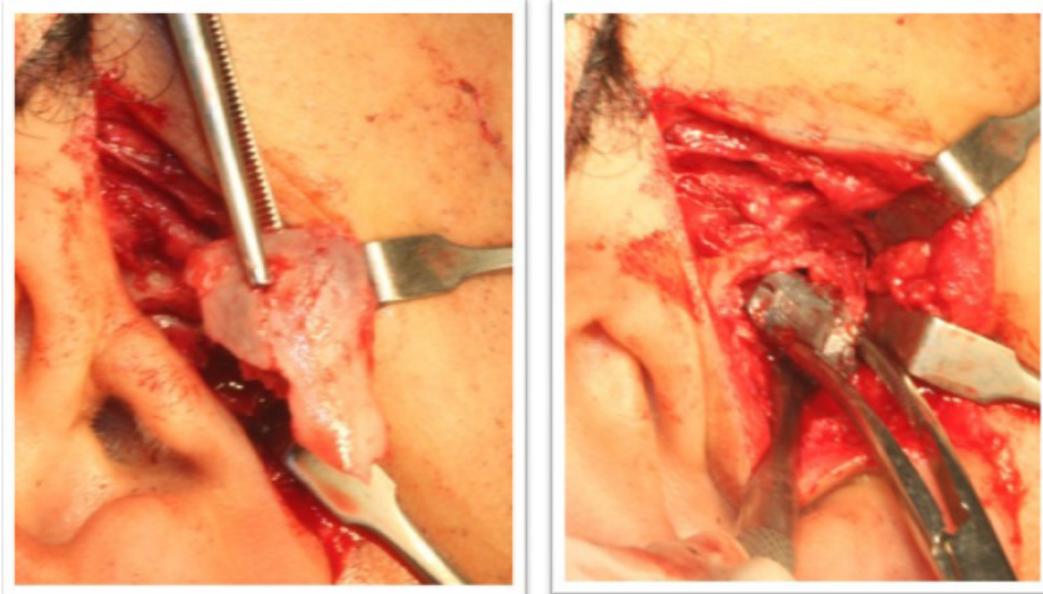


Figura 3 - Remoção do côndilo fraturado e do projétil

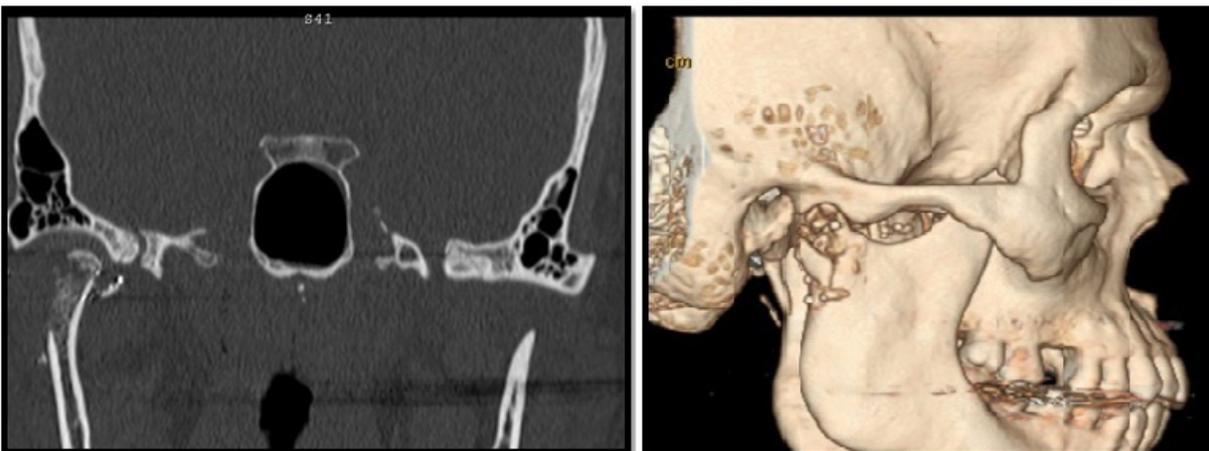


Figura 4 - Corte coronal da tomografia de computadorizada pós-operatória ilustra porção medial do côndilo direito preservada (reconstrução tridimensional - Vista lateral da região afetada)



Figura 5 - Abertura no pós-operatório de 7 dias e no pós-operatório de 30 dias (notar a melhora do desvio da linha média mandibular após elásticoterapia)

Discussão

Embora a decisão de remoção do projétil deva ser individualizada para cada caso, existem indicações gerais. Existem as situações em que o projétil ou o fragmento formam um foco de supuração que provavelmente irá manter-se até que o corpo estranho seja removido ou drenado espontaneamente a partir de uma fístula. Existem também os casos em que o corpo estranho causa dor, podendo estar em um plano profundo. Mais superficialmente, existem os casos em que os orifícios de entrada ou saída tenham cicatrizado, deixando o projétil envolvido por um pequeno tecido de infecção a partir do encapsulamento de tecidos circundantes, qualquer interferência na função dos tecidos ou órgãos causada pelo corpo estranho. Existem ainda casos em que a presença do corpo estranho pode influenciar na condição mental do paciente, ao nível que justifique a sua remoção. Por fim, há casos em que a presença do projétil possa originar uma intoxicação por chumbo.

Por outro lado, são situações que contraindicam a remoção de projéteis quando se prevê que a cirurgia pode trazer maior prejuízo para os tecidos do que o próprio projétil alojado, quando não há condição clínica adequada para a realização da cirurgia ou quando há reduzida probabilidade de cura asséptica ou de encontrar o projétil (2).

As fraturas do côndilo mandibular quase sempre foram tratadas por redução fechada por quatro razões: primeiramente, a experiência tem mostrado bons resultados na maioria dos pacientes após tal procedimento; procedimentos cirúrgicos na área da articulação têmporo-mandibular podem resultar em complicações que envolvem danos ao nervo facial; podem existir problemas técnicos na manipulação dos segmentos ósseos em boa posição anatômica, seja pela cominuição, pelo tamanho do fragmento ou por características da fratura; e por fim, a redução aberta deixa uma cicatriz na face (4).

As fraturas do côndilo mandibular podem ser classificadas basicamente em unilaterais ou bilaterais, sem luxação e com luxação. As fraturas sem luxação do côndilo podem apresentar desvio ou não do côndilo com o resto da mandíbula e o tratamento adotado é, na maioria das vezes, conservador com fisioterapia elástica para corrigir a oclusão. É possível encontrar fraturas de côndilo sem repercussão na oclusão dentária; nestes casos, o tratamento pode se resumir em uma dieta líquida por duas

semanas e observação. Nas fraturas baixas, com deslocamento condilar importante ou com alteração do padrão oclusal, a indicação de tratamento cirúrgico com fixação do côndilo tem sido defendido na literatura (3, 4, 5).

A decisão da redução aberta da fratura condilar neste caso foi baseada em três das indicações absolutas segundo Zide e Kent (4): corpo estranho dentro da cápsula articular, a limitação da abertura bucal e a incapacidade de estabelecer a oclusão com redução fechada (5).

A invasão de um corpo estranho na área da articulação pode causar destruição grave, fibrose e erosão no canal auditivo e no côndilo. Com este argumento tem sido sugerido que corpos estranhos devem ser removidos de qualquer articulação, com um período de espera de cerca de uma a duas semanas para permitir a resolução do edema, de modo que haverá fibrose em torno do corpo estranho. Isso vai ajudar no isolamento do projétil em meio dos tecidos moles, facilitando sua remoção (4). Na literatura, não existe consenso acerca do momento ideal para a realização da intervenção cirúrgica; contudo, os dados disponíveis apontam para maiores taxas de infecção em pacientes operados tardiamente, frequência mais elevada de fístula liquórica em pacientes operados precocemente e o consenso é que a indicação cirúrgica de emergência deve-se quando há lesão neurológica progressiva (6).

Os seguintes fatores influenciam a escolha do acesso para redução aberta: a posição do côndilo, o local (ou altura) da fratura, o tempo da fratura, as características do paciente, a quantidade de edema, a localização da incisão e o tipo de fixação utilizada. O acesso pré-auricular foi utilizado permitindo acesso direto para remoção do côndilo e do projétil, restabelecendo a mobilidade articular e a oclusão (4).

Quando a osteotomia é necessária e realizada para recapturar o côndilo medialmente deslocado, há uma interrupção do suprimento vascular do segmento osteotomizado, o que pode contribuir para a reabsorção óssea; alguns casos podem evoluir para necrose. Atribui-se a reabsorção condilar à posição não fisiológica do côndilo após sua fixação e aumento da força funcional local. Acredita-se que o côndilo não reduzido pode causar sobrecarga do lado operado, desse modo levando a reabsorção condilar. Na literatura há a contraindicação da fixação interna rígida ou osteossíntese com fio de aço para os côndilos deslocados para fora da fossa mandibular por

levar a uma reabsorção condilar e disfunção com envolvimento da articulação contralateral (7).

O efeito de “cavitação” sobre o corpo vivo é de afastar os tecidos moles, romper pequenos vasos sanguíneos, e produzir extensas áreas de necrose. Vasos sanguíneos maiores e nervos são elásticos e afastados, mas o seu íntimo pode estar danificado, embora não haja nenhum sinal externo de lesão. Trombose e estase nos vasos aumentam a extensão da necrose e extravasamento do líquido intersticial, provocando extenso edema (4).

Durante o procedimento cirúrgico foi comprovado que o fragmento do côndilo fraturado apresentava o aspecto necrótico, provavelmente pela natureza do trauma, optando-se pela sua remoção.

O enxerto ósseo primário na fase inicial do tratamento das feridas por armas de fogo pode ser útil, mas deve ser limitado aos terços superior e médio da face, onde estabilizam e suportam com sucesso os tecidos moles, diminuindo a contratatura e distorção da cicatriz. A manutenção dos segmentos mandibulares com as placas rígidas de reconstrução, combinada com o enxerto postergado ou reconstrução com retalho livre, oferecem um resultado previsível e, na maioria dos casos, o enxerto primário na mandíbula não é indicado devido ao risco de exposição do enxerto, falta de suprimento sanguíneo e infecção (5).

Considerações finais

– A decisão de abordagem cirúrgica aberta para tratamento de fratura condilar deve ser estabelecida após um criterioso diagnóstico e com indicação precisa, na qual os benefícios da intervenção superam os riscos;

– A opção pela remoção de um projétil de arma de fogo deve ser individualizada, sendo que neste caso abordado o fator determinante foi a interferência e comprometimento na função articular.

Referências

1. Manganello LC, Silva AAF. Fraturas do côndilo mandibular: classificação e tratamento. *Rev Bras Otorrinolaringol* 2002;68:749-55.
2. Mendes IFPA. Lesões por armas de fogo: aspectos terapêuticos e médico – legais [dissertation] Corvilhã (PT): Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade da Beira Interior; 2008.
3. Walker RV, Frame JW. Civilian maxillo-facial gunshot injuries. *Int J Oral Surg* 1984;13:263-77.
4. Zide MF, Kent JN. Indications for Open Reduction of Mandibular Condyle Fractures. *J Oral Maxillofac Surg* 1983;41:89-98.
5. Miloro M, Ghali GE, Larsen PE, Waite PD. Princípios de cirurgia bucomaxilofacial de Peterson. 2. ed. São Paulo: Livraria Santos; 2009.
6. Benato ML, Zaninelli EM, Graells XSI. Avaliação da incidência das lesões por arma de fogo da coluna vertebral. *Rev Coluna/Columna* [serial on the internet]. 2007 [cited 2007 September 16];6:155-61. Available at: http://www.coluna.com.br/revista-coluna/volume6/Novo_pag_155_161_novos_graficos_-_Incid%C3%A0ncias_les%C3%B5es_arma_fogo.pdf
7. Raveh J, Vuillemin T, Ladrach K. Open reduction of dislocated fractured condylar process: indication and surgical procedure. *J Oral Maxillofac Surg* 1989;47:120-6.
8. American College of Surgeons on Trauma. Initial assessment and management in advanced trauma life support program for doctors. 7. ed. Chicago: American College of Surgeons; 2004.

Recebido: 27/02/2014

Received: 02/27/2014

Aceito: 02/04/2014

Accepted: 04/02/2014