

Acesso retromandibular transparotídeo: uma via simples, eficaz e segura para tratamento das fraturas de côndilo mandibular

Retromandibular transparotid approach: a simple, effective and safe approach to treatment of the mandibular condyle fractures

ENDRIGO OLIVEIRA BASTOS¹, DOV CHARLES GOLDENBERG², NIVALDO ALONSO³

RESUMO

Objetivo: As fraturas de côndilo mandibular constituem pelo menos um terço das fraturas de mandíbula e seu tratamento vem sendo o tópico mais controverso no campo das fraturas maxilofaciais. Na medida em que se aprimoram os acessos e as técnicas de redução e osteossíntese, a tendência é indicar o tratamento aberto para uma proporção crescente das fraturas de côndilo. A via de abordagem cirúrgica deve permitir a redução anatômica e fixação, ser reprodutível e acarretar morbidade mínima. Os acessos tradicionais podem limitar o campo, tornando a cirurgia trabalhosa a ponto de impedir que a fratura seja corretamente tratada. O acesso retromandibular transparotídeo tem sido descrito por outros autores como mais simples e efetivo. Este trabalho tem por objetivo testar a aplicabilidade e a segurança da via retromandibular transparotídea para acesso às fraturas condilares em nosso meio. **Método:** Foram operados 10 pacientes adultos com fraturas extracapsulares de côndilo utilizando-se a via retromandibular transparotídea. Por parâmetros clínicos e radiológicos, avaliou-se a adequação da redução óssea como índice de qualidade da visualização e instrumentação da fratura que esta via permitiu, assim como a ocorrência de complicações relacionadas ao acesso. **Resultados:** Em 9 dos pacientes, a redução foi considerada satisfatória ou perfeita. Em nenhum dos casos houve neuropraxia, observação consoante com a segurança descrita na literatura. **Conclusão:** O acesso retromandibular pareceu reprodutível, seguro e eficaz para o tratamento aberto das fraturas condilares.

Descritores: Côndilo mandibular. Fraturas mandibulares/terapia. Fraturas mandibulares/cirurgia. Fixação interna de fraturas/métodos.

1. Médico assistente do Serviço de Cirurgia Craniomaxilofacial da Divisão de Cirurgia Plástica e Queimaduras do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC-FMUSP). 2. Médico assistente doutor do Serviço de Cirurgia Craniomaxilofacial da Divisão de Cirurgia Plástica e Queimaduras do HC-FMUSP. Chefe do Serviço de Pronto-Socorro em Cirurgia Craniomaxilofacial do HC-FMUSP. 3. Professor livre-docente, Chefe do Serviço de Cirurgia Craniomaxilofacial da Divisão de Cirurgia Plástica e Queimaduras do HC-FMUSP.

SUMMARY

Purpose: Condylar fractures account for at least one third of mandibular fractures and their treatment represent the most controversial topic in the field of maxillofacial fractures. As surgical accesses and fixation techniques have improved over the time, there is a trend to indicate open treatment for a rinsing proportion of the cases of condylar fracture. The approach must allow correct reduction and fixation, being associated with minimum morbidity. Traditional approaches, preauricular, submandibular or intraoral provide limited visualization, sometimes even precluding the correct fracture treatment. Retromandibular access to condyle, has been described by some authors as simple and effective. The purpose of the present study is to test the viability and safety of this approach on our hands. **Method:** Ten adult patients were operated by retromandibular transparotid approach to treat condylar extracapsular fractures. The adequacy of fracture reduction, as evaluated by clinical and radiological parameters, was used as indicator of visualization and instrumentation provided by this approach. Occurrence of complications that could be due to the approach was recorded. **Results:** On 9 of the patients, fracture reduction was considered satisfactory or perfect. Although facial nerve branches are in close relation the dissection path, none of the patients, had facial nerve weakness. This observation is coherent with reported safety of retromandibular access on the literature. **Conclusion:** Retromandibular transparotid approach seems to provide good access to treat condylar fractures with low complication rate.

Descriptors: Mandibular condyle. Mandibular fractures/therapy. Mandibular fractures/surgery. Fracture fixation, internal/methods.

Correspondência: Endrigo Oliveira Bastos
Avenida Pacaembu, 1962 - Pacaembu - São Paulo, SP - CEP 01234-000.
E-mail: drendrigo@gmail.com

INTRODUÇÃO

As fraturas de côndilo mandibular constituem pelo menos um terço das fraturas de mandíbula¹⁻³ e seu tratamento vem sendo o tópico mais controverso no campo das fraturas maxilofaciais^{4,6}.

Duas linhas de abordagem vêm sendo motivo de debate ao longo da evolução da cirurgia maxilofacial, os tratamentos aberto e fechado⁷. O tratamento fechado se baseia no fato de que, mesmo com pouco contato ósseo, geralmente as fraturas de côndilo se ossificam^{4,6}. Ademais, nem todas as fraturas consolidadas de forma viciosa acarretarão problemas funcionais ou estéticos⁶. Existem diversas modalidades de tratamento fechado, no entanto, quase todas envolvem a não redução anatômica da fratura de forma direta, o uso de dieta macia por períodos de até dois meses e a aplicação de barra de Erich ou aparelho ortodôntico para bloquear ou para guiar a oclusão⁸.

O tratamento aberto almeja, através da abordagem cirúrgica, a redução anatômica e fixação do foco de fratura, possibilitando um restabelecimento funcional mais precoce e a diminuição da incidência de problemas decorrentes da consolidação viciosa^{9,10}. Para que se indique o tratamento aberto para um indivíduo, é necessário que a provável evolução com tratamento fechado seja desfavorável, que a cirurgia tenha razoáveis chances de efetivamente reduzir e fixar a fratura e que a morbidade da cirurgia em si seja baixa¹¹.

Na medida em que vêm se aprimorando as técnicas e os materiais para a fixação, assim como as táticas de acessos cirúrgicos, a efetividade do tratamento aberto tem aumentado e sua morbidade diminuído, de forma que cada vez mais a tendência mundial é indicar o tratamento aberto para uma proporção crescente das fraturas de côndilo¹².

Diversas vias para a abordagem cirúrgica vêm sendo descritas, todas com suas limitações quanto à exposição do foco de fratura e ao risco de complicações inerentes ao acesso¹. A osteossíntese com placas e parafusos de titânio tem sido considerada o padrão-ouro em fixação de fraturas de face¹³. O acesso ideal deve permitir a redução adequada, a fixação com placas e parafusos e evitar morbidade, principalmente relativa ao nervo facial e seus ramos, que se encontram exatamente laterais à região condilar^{7,13}.

A via pré-auricular, mediante dissecação superior ao tronco do nervo facial, provê boa visualização da cápsula articular, que se incisa expõe a cabeça do côndilo¹. No entanto, para tratamento de fraturas de colo e de subcôndilo, que são as que têm indicação cirúrgica, a visualização é precária e a colocação de parafusos precisa ser feita com auxílio de trocarter transcutâneo^{1,14}. Embora a redução de uma fratura luxada medialmente seja mais fácil por esta via, sua estabilização e fixação podem ser extremamente difíceis. Ademais, a dissecação excessiva do fragmento ósseo, que tende a ocorrer por esta via, pode levar à necrose avascular da cabeça do côndilo¹².

A via intra-oral com colocação de parafusos por trocarter transcutâneo evita cicatrizes externas extensas e se situa em plano distinto do nervo facial¹. Assim como pelo acesso pré-auricular, a redução, estabilização e fixação da fratura podem ser bastante difíceis, ainda que a cirurgia seja videoassistida^{1,2}.

O acesso de Risdon e suas variações é feito por incisão cutânea paralela à margem inferior da mandíbula^{1,14}.

Este acesso, usado de forma exclusiva para tratar fraturas subcondilares ou em combinação com o pré-auricular para fraturas de colo, também não permite a colocação do material de osteossíntese de maneira direta na maior parte das vezes, além de colocar em risco o ramo marginal do nervo facial¹⁴.

O acesso retromandibular transparotóideo foi descrito por Hinds et al.¹⁵, para osteotomias subcondilares, e por Koberg & Momma¹⁶, para tratamento de fraturas de côndilo. Uma incisão margeando o bordo posterior da mandíbula, envolvendo pele, platisma e fáscia parotídea dá acesso à parótida. A partir daí, dissecação romba através da glândula em sentido paralelo aos ramos do nervo facial descortina o bordo posterior do masseter e o perióstio da região subcondilar.

A partir da publicação de Ellis & Dean¹, em 1993, o acesso retromandibular vem se popularizando por prover, assim como suas variações^{7,9,10,14,17}, acesso perpendicular ao foco de fratura, permitindo a redução, estabilização e colocação do material de osteossíntese de forma direta¹. A principal preocupação relacionada a esta via é a lesão de ramos do nervo facial, dado que a dissecação é feita entre suas divisões superior e inferior através da parótida¹³. Ellis et al.¹⁸ descrevem 17% de paresias transitórias do nervo facial em 93 acessos. Em seis meses, todas as paresias remeteram.

Este trabalho tem por objetivo avaliar a reprodutibilidade da via retromandibular transparotóidea para redução e osteossíntese das fraturas condilares, assim como reportar as complicações decorrentes do acesso em si.

MÉTODO

No período de abril a outubro de 2008, foram operados pelos autores 10 pacientes consecutivos com fraturas de côndilo utilizando-se a via retromandibular transparotóidea de forma muito semelhante à descrita por Ellis & Dean¹.

As idades dos pacientes variaram entre 18 e 55 anos e entre eles havia apenas uma paciente do sexo feminino. Todos tinham fraturas de mandíbula associadas. A indicação de redução por via aberta se deu quando diagnosticada fratura de colo ou de subcôndilo com perda da altura do ramo mandibular e disocclusão resultante¹⁹. A indicação da cirurgia, assim como os riscos associados, em especial de paresia do nervo facial, foram discutidos com os pacientes e responsáveis, que assinaram termo de consentimento esclarecido nos padrões da comissão de ética do Hospital.

As cirurgias foram realizadas sob anestesia geral, sendo os pacientes intubados por via nasal, por traqueostomia previamente feita ou por via submentual²⁰.

Os procedimentos foram planejados de acordo com a seguinte ordem:

1. após a antisepsia com iodopovidona, passagem de barra de Erich em ambas as arcadas dentárias;
2. correção de fraturas mandibulares associadas por via intra-oral, por meio de redução e fixação interna. Para realização desta redução, além da mobilização do foco de fratura, o paciente seria colocado em bloqueio com fio de aço interligando as barras de Erich superior e inferior. Quando a fratura corresse pela área dentada que

- recebeu a barra de Erich, esta seria presa aos dentes inicialmente com frouxidão, para que somente fosse apertada após se ter uma melhor redução do foco de fratura;
3. troca dos fios de aço por elásticos interligando as barras de Erich;
 4. marcação dos limites posterior e inferior da mandíbula. Marcação da linha de incisão, iniciando 0,5 a 1 cm inferior à implantação do lóbulo da orelha seguindo por 2,5 a 3,5 cm em linha paralela e 0,5 a 1 cm posterior ao bordo posterior da mandíbula;
 5. infiltração da área a ser abordada com 30 ml de solução de adrenalina em soro fisiológico a 1:80.000 e enquanto se aguardasse o efeito da adrenalina, fechamento do acesso da fratura associada;
 6. incisão da pele e subcutâneo com lâmina 15;
 7. incisão do sistema músculo-aponeurótico superficial com tesoura de íris;
 8. incisão da cápsula parotídea com tesoura de íris (Figura 1);
 9. divulsão dentro da parótida em direção ao bordo posterior da mandíbula utilizando-se uma pinça hemostática de Halsted em movimentos perpendiculares à incisão cutânea e paralelos aos ramos do facial. Se encontradas estruturas suspeitas de serem ramos do facial, estas seriam testadas com estimulador de nervo periférico (Vari-Stim III, Medtronic, Jacksonville, Florida, EUA). Vale

- ressaltar que durante a indução anestésica seria usado relaxante muscular de curta duração, suficiente apenas para a intubação e passagem da barra de Erich e que a área não seria infiltrada com anestésico local, que dificultaria esta estimulação. Constatada a presença de ramo do facial, este seria liberado do parênquima por 1 cm anterior e posterior à área dissecada, de forma a aumentar sua complacência à tração pelos afastadores (Figura 2). A veia retromandibular, que se encontra imediatamente medial aos ramos do facial na intimidade da parótida, seria retraída para posterior;
10. após a divulsão da parótida, encontrar-se-ia o bordo posterior do músculo masseter (Figura 3). Incisão com lâmina da cinta pterigo-massetérica, que envolve o bordo posterior da mandíbula e do periósteo;
 11. dissecação subperiosteal do bordo lateral da mandíbula (Figura 4);
 12. colocação de parafuso de titânio de 7 x 2 mm na parede externa do ramo mandibular;
 13. passagem de alça de fio de aço número 1 por via transcutânea, utilizando-se um jelco 14 como trocar, de forma a laçar o parafuso do item anterior e tracionar a mandíbula caudalmente para reduzir a fratura (Figura 5);
 14. localização da extremidade caudal do côndilo. Colocação de pelo menos uma placa de titânio do sistema 2,0 mm

Figura 1 – Pinças de Halsted, à direita mostrando o SMAS, e à esquerda a cápsula da parótida.



Figura 2 – Pinça apontando ramo do nervo facial encontrado em um dos casos durante a dissecação intraparotídea.



Figura 3 – Exposição do bordo posterior do músculo masseter.



Figura 4 – Exposição do foco de fratura após dissecação subperiosteal.



para 4 furos, reta ou em L, sobre o côndilo de forma a ficarem ao menos dois furos neste segmento. Perfuração do osso sob o furo mais próximo do foco de fratura e colocação de um parafuso, tendo como apoio para seu aperto o segmento fraturado inferior ou um afastador de raiz nervosa colocado sob o côndilo;

15. restabelecimento do relaxamento muscular pelo anestesista;
16. redução anatômica do côndilo combinando a tração inferior do ramo com fio de aço, a movimentação da placa presa ao côndilo e, eventualmente, o uso de ganchos para tracionar lateralmente o côndilo;
17. fixação dos demais parafusos após checagem da adequação da oclusão (Figura 6);
18. aproximação da cinta pterigo-massetérica com pontos separados de Vicryl 4-0;
19. sutura contínua e impermeável com Vicryl 4-0 interessando a cápsula parotídea e o sistema músculo-aponeurótico superficial;
20. pontos subdérmicos com Vicryl 4-0;
21. sutura intradérmica com nylon ou Monocryl 4-0.

Na ausência de outras condições limitantes para a alta, os pacientes foram dispensados do hospital no segundo dia pós-operatório. A barra de Erich foi mantida para guiar a oclusão com elásticos por até 2 semanas, quando necessário. A partir de então, os pacientes foram orientados a fazer exercícios para abrir a boca e manter uma dieta macia por 2 meses.

Os parâmetros avaliados foram:

- a) aspectos intra-operatórios - capacidade da técnica em prover acesso para redução correta e fixação do côndilo com placas e parafusos, sendo registrados problemas e dificuldades encontradas, assim como desvios do planejamento inicial;
- b) correção da oclusão dentária tendo como objetivo o retorno à condição oclusal prévia ao trauma. Avaliação dos encaixes entre os dentes das duas arcadas²¹;
- c) controle radiológico da redução - todos os pacientes foram submetidos a tomografia volumétrica, sendo avaliada a qualidade da redução segundo critérios da literatura²² como perfeita (perfeito contato ósseo, sem desvio), satisfatória (discreto desalinhamento ou intervalo de até 2mm) e pobre (desvio ou luxação). A análise

das tomografias teve como base reconstruções tridimensionais feitas pelos autores utilizando o programa Osirix²³. Os dois primeiros pacientes fizeram tomografia de controle no segundo mês pós-operatório e os subsequentes, durante a primeira semana de pós-operatório;

- d) frequência com que se encontraram ramos do nervo facial e incidência de paresia de musculatura facial ao despertar;
- e) incidência de outras complicações precoces que seriam derivadas do acesso, como fístula salivar e infecção¹⁸ presentes até a segunda semana de pós-operatório. A qualidade das cicatrizes será alvo de outro trabalho, com maior tempo de seguimento.

RESULTADOS

Aspectos intra-operatórios

Quanto à capacidade da técnica em prover acesso para fixação e redução das fraturas, observou-se que a visualização dos focos de fraturas de maneira direta foi possível em todos os casos.

Nos casos 1 e 5 a redução se mostrou bastante difícil, pois não era possível encontrar o perfeito encaixe dos fragmentos ósseos. Em ambos, buscou-se posicionar o côndilo dentro da cavidade glenóide e promover a fixação ainda que sem perfeito contato ósseo.

Em todos os casos foi possível realizar a fixação com uma placa e quatro parafusos. Nos pacientes de número 6 e 7, foi possível utilizar uma placa adicional, uma vez que as fraturas eram baixas.

Correção da oclusão dentária

Todos os pacientes tiveram suas oclusões corrigidas no intra-operatório, terminando a cirurgia com uma relação dentária classe I de Angle, sem mordida aberta ou cruzada. Quando havia problemas ortodônticos prévios ao trauma, a correção da oclusão se deu observando o encaixe de facetas de desgaste de dentes superiores nos desgastes correspondentes em dentes inferiores. Elásticos foram mantidos com frouxidão apenas para guiar os movimentos mandibulares.

Figura 5 – Passagem de fio de aço por via transcutânea para tracionamento de parafuso colocado na cortical externa do ramo mandibular.

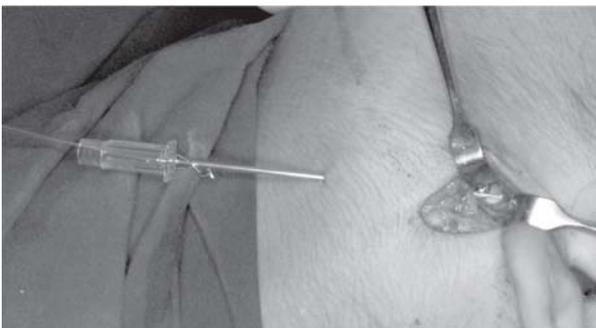


Figura 6 – Placa colocada em fratura reduzida.



Controle radiológico da redução

As tomografias pós-operatórias mostraram redução perfeita em 6 pacientes, satisfatória em 3 e pobre em 1 (Figura 7).

Nervo facial

Todos os pacientes despertaram sem nenhum grau de paresia na musculatura da mímica.

Durante a divulsão intraparotídea, deparou-se com ramos do nervo facial nos pacientes de números 4, 6 e 7. O estimulador de nervo demonstrou se tratarem de ramos marginal e bucal. Observou-se que a dissecação anterógrada e retrógrada como proposto diminuiu a tensão com que estes ramos respondiam ao estiramento.

Incidência de outras complicações precoces

Não foram observadas fístulas salivares ou infecções.

DISCUSSÃO

Este trabalho relata a curva de aprendizado dos autores no uso da via retromandibular, que tem encontrado bastante repercussão na literatura^{1,7,9,10,14,17,24}. As vias pré-auricular, submandibular, intra-oral e intra-oral videoassistida, embora defendidas por muitos cirurgiões⁸, vinham se mostrando muito trabalhosas em nossas mãos. Assim, não nos pareceu possível comparar diferentes técnicas, já que os acessos que vinham sendo utilizados se mostravam com limitações proibitivas, exceto para casos muito específicos. Para fraturas subcondilares muito baixas, o acesso de Risdon e o intra-oral podem ser opções aceitáveis¹. Para fraturas altas e com luxação, Chosssegros et al.¹⁴ sugeriram que a via

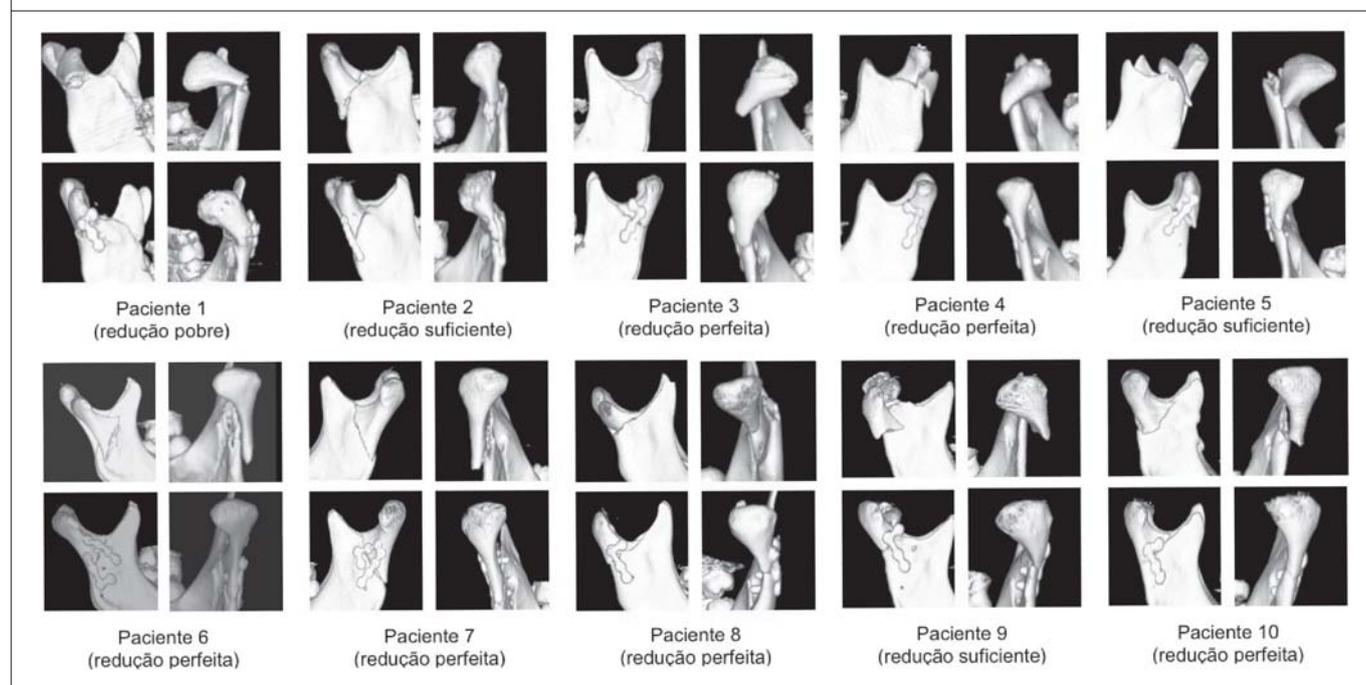
pré-auricular deva ser usada para que se suture a borda posterior do disco articular ao perióstio do côndilo, corrigindo luxação do disco articular. O tratamento videoassistido exige instrumentos especiais, não disponíveis fora de grandes centros e que vão muito além do equipamento de vídeo².

O presente estudo não visa à avaliação do sucesso no tratamento das fraturas e sim vislumbrar a aplicabilidade do acesso retromandibular. Para tal, foi avaliada sua capacidade de prover visualização, redução e fixação com placas e parafusos. O controle radiológico, que demonstrou redução satisfatória ou perfeita em 9 dos 10 casos, teve como intenção avaliar a qualidade da redução e não sua manutenção, que será motivo de outro trabalho, este sim sobre a qualidade do tratamento de forma geral. Para avaliar as possíveis complicações do acesso em si, lesão do nervo facial, infecção e fístula salivar, o seguimento mínimo de 3 semanas pode ser considerado suficiente. A qualidade das cicatrizes a longo prazo será avaliada após seguimento mais prolongado.

Alguns autores advogam o uso de uma placa mais rígida, ainda que do sistema 2,0 mm, que proveria maior estabilidade e retorno imediato à função^{7,21}. Como não tínhamos disponibilidade deste tipo de placa e como manteríamos dieta macia por mais tempo, optamos pela placa moldável utilizada por Devlin et al.¹⁰. Estes autores relatam o uso de duas placas em todos os casos. Em nossa casuística, não consideramos haver espaço no osso fraturado para acomodar duas placas. Nos dois casos em que se optou por usar duas placas, sua colocação aconteceu sem dificuldades pelo acesso retromandibular.

Algum grau de lesão de ramos do nervo facial pode ocorrer com qualquer acesso. Até pelo acesso intra-oral videoassistido há relatos de paresia transitória². O risco de paresia do ramo

Figura 7 – Reconstruções das tomografias pré e pós-operatórias, mostrando redução suficiente ou perfeita em todos os pacientes, com exceção do primeiro. Em nenhum dos casos houve praxia de ramos do nervo facial.



marginal pelo acesso de Risdon tem sido descrito como entre 11 e 37%²⁵. Ellis et al.¹⁸ relatam em 93 acessos retromandibulares terem encontrado ramos do nervo facial em 72% das vezes e ter observado paresia transitória em 17,2%. A avaliação da simetria da mímica foi feita com base em fotografias padronizadas por observadores cegos quanto ao tratamento e lado operado. Em nossa casuística, encontramos ramos do facial em apenas 30% dos casos e não houve praxia em nenhum. Pelas fotos nas publicações de Ellis, pode-se notar que a dissecação por ele empregada é bem mais extensa, talvez explicando esta diferença de incidência de complicações relativas ao nervo facial. Em nossa casuística não consideramos que um acesso maior que o utilizado a partir do segundo caso propiciaria melhor tratamento das fraturas. Talvez em casos futuros esta maior dissecação se mostre necessária.

Chossegras et al.¹⁴ relataram paresias transitórias após o acesso retromandibular em 11% de 38 pacientes nos quais realizaram uma modificação, entrando posterior à parótida. Vale ressaltar que nenhum de seus pacientes tinha luxação da cabeça do côndilo, denotando casos mais simples. Devlin et al.¹⁰ relataram 3 paresias transitórias em 42 acessos retromandibulares e Manisali et al.¹³, 6 casos dentre 20 acessos.

Ainda que o risco de neuropraxia e axoniotimose exista em virtude do tração dos ramos, o uso do estimulador de nervo ajuda a evitar neurotimose^{11,13}.

Brandt & Haug¹², em extensa revisão sobre a controvérsia entre tratamento aberto e fechado, concluíram que o primeiro pode acarretar principalmente cicatrizes inestéticas e paresia temporária da mímica e o segundo pode mais frequentemente associado a dor crônica, disocclusão, assimetria facial e limitação de movimentação. Se o risco para o nervo facial puder ser minimizado, o tratamento aberto se torna uma alternativa mais atraente.

Não encontramos nenhum caso de fístula salivar ou infecção. É descrita uma incidência de 2,3% de fístulas salivares após o acesso transparotídeo, mas estas se resolvem espontaneamente¹⁸.

CONCLUSÃO

A via retromandibular parece ser reprodutível, segura e eficaz em prover acesso para o tratamento aberto das fraturas condilares.

REFERÊNCIAS

1. Ellis E 3rd, Dean J. Rigid fixation of mandibular condyle fractures. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1993;76(1):6-15.
2. Haug RH, Brandt MT. Closed reduction, open reduction, and endoscopic assistance: current thoughts on the management of mandibular condyle fractures. *Plast Reconstr Surg.* 2007;120(7 suppl. 2):90S-102S.
3. Silvennoinen U, Iizuka T, Oikarinen K, Lindqvist C. Analysis of possible factors leading to problems after nonsurgical treatment of condylar fractures. *J Oral Maxillofac Surg.* 1994;52(8):793-9.
4. Takenoshita Y, Ishibashi H, Oka M. Comparison of functional recovery after nonsurgical and surgical treatment of condylar fractures. *J Oral Maxillofac Surg.* 1990;48(11):1191-5.
5. Smets LM, Van Damme PA, Stoelinga PJ. Non-surgical treatment of condylar fractures in adults: a retrospective analysis. *J Craniomaxillofac Surg.* 2003;31(3):162-7.
6. Konstantinovic VS, Dimitrijevic B. Surgical versus conservative treatment of unilateral condylar process fractures: clinical and radiographic evaluation of 80 patients. *J Oral Maxillofac Surg.* 1992;50(4):349-53.
7. Vesnaver A, Gorjanc M, Eberline A, Dovsak DA, Kinsky AA. The periauricular transparotid approach for open reduction and internal fixation of condylar fractures. *J Craniomaxillofac Surg.* 2005;33(3):169-79.
8. Baker AW, McMahon J, Moos KF. Current consensus on the management of fractures of the mandibular condyle. A method by questionnaire. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 1998;27(4):258-66.
9. Anastassov GE, Rodriguez ED, Schwimmer AM, Adamo AK. Facial rhytidectomy approach for treatment of posterior mandibular fractures. *J Craniomaxillofac Surg.* 1997;25(1):9-14.
10. Devlin MF, Hislop WS, Carton AT. Open reduction and internal fixation of fractured mandibular condyles by a retromandibular approach: surgical morbidity and informed consent. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2002;40(1):23-5.
11. Hayward JR, Scott RF. Fractures of the mandibular condyle. *J Oral Maxillofac Surg.* 1993;51(1):57-61.
12. Brandt MT, Haug RH. Open versus closed reduction of adult mandibular condyle fractures: a review of the literature regarding the evolution of current thoughts on management. *J Oral Maxillofac Surg.* 2003;61(11):1324-32.
13. Manisali M, Amin M, Aghabeigi B, Newman L. Retromandibular approach to the mandibular condyle: a clinical and cadaveric study. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2003;32(3):253-6.
14. Chossegras C, Cheynet F, Blanc JL, Bourezak Z. Short retromandibular approach of subcondylar fractures: clinical and radiologic long-term evaluation. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1996;82(3):248-52.
15. Hinds EC, Girotti WJ. Vertical subcondylar osteotomy: a reappraisal. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1967;24(2):164-70.
16. Koberg WR, Momma WG. Treatment of fractures of the articular process by functional stable osteosynthesis using miniaturized dynamic compression plates. *Int J Oral Surg.* 1978;7(4):256-62.
17. Biglioli F, Colletti G. Mini-retromandibular approach to condylar fractures. *J Craniomaxillofac Surg.* 2008;36(7):378-83.
18. Ellis E 3rd, McFadden D, Simon P, Throckmorton G. Surgical complications with open treatment of mandibular condylar process fractures. *J Oral Maxillofac Surg.* 2000;58(9):950-8.
19. Bos RR, Ward Booth RP, de Bont LG. Mandibular condyle fractures: a consensus. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 1999;37(2):87-9.
20. Caron G, Paquin R, Lessard MR, Trepanier CA, Landry PE. Submental endotracheal intubation: an alternative to tracheotomy in patients with midfacial and panfacial fractures. *J Trauma.* 2000;48(2):235-40.
21. Ellis E 3rd, Simon P, Throckmorton GS. Occlusal results after open or closed treatment of fractures of the mandibular condylar process. *J Oral Maxillofac Surg.* 2000;58(3):260-8.
22. Ellis E 3rd, Throckmorton GS, Palmieri C. Open treatment of condylar process fractures: assessment of adequacy of repositioning and maintenance of stability. *J Oral Maxillofac Surg.* 2000;58(1):27-35.
23. Bastos EO, Goldenberg DC, Fonseca A, Kanashiro E, Yoshida M, Alonso N. Osirix: uma estação de trabalho radiológica portátil ao alcance do cirurgião. *Rev Soc Bras Cir Craniomaxillofac.* 2008;11(1):27-31.
24. Dantas DB, Andrade MG, Marchionni AM. Retromandibular approach to condyle fractures: two case reports. *Cranio.* 2007;25(4):292-6.
25. Zide MF, Kent JN. Indications for open reduction of mandibular condyle fractures. *J Oral Maxillofac Surg.* 1983;41(2):89-98.

Trabalho realizado no Serviço de Cirurgia Craniomaxilofacial da Divisão de Cirurgia Plástica do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP

Artigo recebido: 05/11/2008

Artigo aceito: 23/02/2009