

Fratura do acetábulo que acomete a coluna anterior: alternativa na osteossíntese*

EMERSON HONDA¹, RUDELLI SÉRGIO ANDREA ARISTIDE², GIANCARLO POLESSELLO³,
LEONARDO EULÁLIO DE ARAÚJO LIMA⁴, TARCISO FAVARO⁴, VIRGÍLIO ESTEBAN AYALA LAINO⁴

RESUMO

As fraturas acetabulares que envolvem a coluna anterior representam um desafio ao cirurgião ortopedista. O crescente aumento no número dessas lesões demanda conhecimento da anatomia cirúrgica da pelve e dos diferentes métodos de redução e estabilização dessas fraturas. A vontade de simplificar o método de estabilização leva os autores a proporem uma menor via de acesso à coluna anterior, assim como facilitar a aquisição do material, demonstrando a placa CD (de compressão dinâmica) de 3,5mm modificada como um método prático e de grande ajuda na obtenção e manutenção da redução das fraturas complexas do acetábulo.

SUMMARY

Acetabular fracture involving the anterior column: an alternative to osteosynthesis

The acetabular fractures of the anterior column represent a challenge to the orthopedic surgeon and the increasing of these lesions calls for a careful observation of the surgical anatomy of the pelvis and different methods of reduction and stabilization of these fractures. With the goal of simplifying the method of stabilization, the authors propose a simplified

approach to the anterior column, and make the material acquisition easier, showing the “modified DC plate” as a practical method and helping to achieve maintenance and reduction of complex fractures of the acetabulum.

INTRODUÇÃO

O aumento no número e gravidade das fraturas do acetábulo, principalmente decorrentes de acidentes de trânsito, constitui ainda um obstáculo a ser superado pelos avanços da cirurgia ortopédica⁽⁴⁾. A realidade atual exhibe importante morbidade causada por essas fraturas complexas.

Até a quarta década deste século, o tratamento dessas fraturas era feito de maneira incruenta, sendo difícil a restauração completa da superfície articular e a suficiente estabilização para retorno precoce à função⁽¹⁸⁾. Após esse período, na busca de melhores resultados, vários métodos de fixação interna foram utilizados, incluindo placas, pinos, parafusos, ou associação de métodos, porém sem padronização^(1,4,17). Somente em 1964, Judet & Letournel publicaram uma classificação racional das fraturas, baseada em três incidências radiográficas, que permitiu ao ortopedista a determinação precisa do tipo de fratura e a via de abordagem a ser utilizada em cada caso⁽³⁾. Inicialmente, a abordagem da coluna anterior do acetábulo era feita através da via de Smith-Petersen ou sua modificação iliofemoral descrita por Judet & Letournel⁽³⁾. Essas vias apresentavam o inconveniente de proporcionar acesso somente à parte superior da coluna anterior, sendo ineficaz para fraturas que se estendiam medialmente à eminência iliopúbica⁽¹⁵⁾.

Em 1967, com a finalidade de melhorar essa exposição, Judet & Letournel descreveram a via ilioinguinal, que proporciona total e completo acesso à coluna anterior, sínfise púbica e articulação sacroilíaca^(5,6).

Essa via foi inicialmente criticada devido ao alto índice de complicações, sendo a infecção a maior delas, com taxas

* Trab. realiz. no Dep. de Ortop. e Traumatol. da Santa Casa de São Paulo, Pavilhão “Fernandinho Simonsen” (Diretor: Prof. Dr. José Soares Hungria Neto).

1. Médico; Chefe do Grupo de Quadril.
2. Professor Consultor do Grupo de Quadril.
3. Médico Assistente do Grupo de Quadril.
4. Médico Residente do 4º ano.

Endereço para correspondência: Emerson Honda, Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, Departamento de Ortopedia e Traumatologia – Grupo de Quadril, Rua Dr. Cesário Motta Jr., 112 – 01277-900 – São Paulo, SP. Fone para contato: (011) 250-0958.

iniciais de até 30%, envolvendo predominantemente o espaço retropúbico. Linfedema grave do membro ipsilateral e outras menos freqüentes, como lesão do nervo femoral, nervo cutâneo lateral da coxa, vasos femorais, ossificação heterotópica, hérnia inguinal, hematoma, embolia pulmonar, necrose do músculo reto abdominal, persistência de fragmento ósseo intra-articular, penetração de parafuso intra-articular, além de lesão do cordão espermático, também foram relatadas^(6,9,10,12-14).

Em decorrência da escassez de implantes adequados para fixação dessas fraturas na maioria dos hospitais e também visando diminuir o número de complicações decorrentes do uso da via ilioinguinal, propomos um novo método para fixação das fraturas que envolvem a coluna anterior. Usamos em nossa casuística material de fácil aquisição, o qual denominamos de “placa CD (de compressão dinâmica) de 3,5mm modificada”, que por sua estrutura e localização dispensa a porção medial da via ilioinguinal de Judet & Letournel.

O objetivo deste trabalho é apresentar o método e os resultados obtidos em sua aplicação.

CASUÍSTICA E MÉTODO

Entre maio de 1993 e março de 1996, seis pacientes com fratura de acetábulo foram submetidos à redução aberta e fixação interna empregando-se a placa CD de 3,5mm modificada para estabilização da coluna anterior, associada a outros materiais de síntese, quando necessário. O seguimento médio desses casos foi de 18,5 meses (mínimo de 5 e máximo de 28 meses).

A idade dos pacientes variou entre 23 e 62 anos (média de 41 anos), sem predomínio de sexo, tendo sido o lado esquerdo acometido em cinco casos (83,3%). A maioria dos pacientes apresentava fraturas associadas, dentre elas fratura do punho, anel pélvico, vértebra lombar e antebráço. Um caso apresentou luxação posterior do quadril, sendo submetido à redução imediata (até seis horas do traumatismo). Não foram constatadas lesões neurovasculares nas extremidades inferiores.

Todos os pacientes foram investigados radiograficamente através das incidências descritas por Judet & Letournel, ântero-posterior, oblíqua foraminal e alar da pelve. Também foi realizada a tomografia axial computadorizada em todos os casos. As fraturas foram classificadas, de acordo com Judet & Letournel, em fratura das duas colunas em três casos e fratura em “T” em três casos. Conseguida a redução inicial, todos os pacientes foram seguidos pós-operatoriamente com

controles radiográficos até a consolidação das fraturas, com o objetivo de detectar possíveis perdas de redução. Foi considerada redução satisfatória aquela sem nenhum grau de desvio e insatisfatória aquela com qualquer grau de desvio, quando avaliadas as três incidências radiográficas. Em todos os pacientes utilizamos dreno aspirativo por período mínimo de 48 horas e antibioticoprofilaxia.

A modificação da placa CD de 3,5mm consiste em recortar um dos extremos, na parte distal do último furo, dobrada em forma de gancho e moldada dorsalmente para pré-tensionamento (figuras 1, 2 e 3). A seguir, é fixada acompanhando a anatomia da porção lateral da coluna anterior; o parafuso fixado mais próximo ao foco de fratura age como fulcro para que a extremidade medial da placa exerça sua função de compressão e assim reduza o fragmento distal. Ela também pode ser utilizada para estabilização de traços desviados na asa do íliaco ou da parede posterior. Usamos para a preparação da placa CD de 3,5mm modificada o cortador de placa e o moldador manual de placas.

A coluna anterior foi abordada através da porção lateral da via ilioinguinal, tendo como parâmetro de dissecação distal a eminência iliopúbica. Após individualização da fratura, a placa previamente moldada e recortada é posicionada na coluna anterior, auxiliando em sua redução e estabilizando a fratura. A extensão em “T” da via ilioinguinal, necessária para visibilização da articulação, não foi utilizada, porque o uso desse dispositivo dispensa a colocação de parafusos periacetabulares, evitando-se assim o risco de invasão do espaço articular.

RESULTADOS

Os pacientes foram selecionados ao longo dos últimos três anos, dentre as fraturas desviadas do acetábulo com acometimento da coluna anterior, e seguidos pós-operatoriamente por período mínimo de cinco meses (média de 18,5 meses).

A redução anatômica das fraturas foi possível em cinco dos seis casos (83,3%). Devido ao desvio excessivo em uma fratura das duas colunas em um dos pacientes, não foi obtida a redução satisfatória, permanecendo uma incongruência articular de 2mm.

Em todos os casos houve consolidação em período compreendido entre três e cinco meses, comprovada radiograficamente pelo imbricamento das linhas de fratura.

Perda da redução articular, quebra do material de síntese ou ainda soltura deste, o que comprova a falência do método proposto, não foram observadas.



Fig. 1 – Placa moldada em forma de gancho, CD de 3,5mm, fixada acompanhando a anatomia da porção lateral da coluna anterior do acetábulo

Como complicação no uso da via ilioinguinal, houve um hematoma, que foi tratado com punção esvaziadora única. Não houve outras intercorrências relativas à via.

DISCUSSÃO

O tratamento adequado das fraturas complexas do acetábulo constitui uma especialidade no trauma ortopédico. Por isso, a literatura recomenda a concentração do tratamento em centros de referência⁽¹⁵⁾. A viabilização da cirurgia muitas vezes requer o uso de mesas cirúrgicas especiais, fluoroscopia, pinças de redução especiais, placas de reconstrução retas ou curvas, além de equipe cirúrgica experiente no tratamento dessas afecções⁽²⁾.

A freqüente indisponibilidade da placa de reconstrução foi motivo para estudo de métodos alternativos, com o objetivo de superar esse obstáculo.

Tile⁽¹⁶⁾ afirma que o planejamento pré-operatório requer estudo da configuração espacial da fratura, escolha da melhor via de acesso e método para obtenção de sua redução e fixação estável, fato comprovado em nossa experiência clínica.

Em detrimento da abordagem única, que exige ampla exposição, como a via lateral com osteotomia do trocanter maior ou a via iliofemoral ampliada⁽⁷⁾, motivo da ocorrência de alto índice de ossificação heterotópica^(2,14), preferimos abordar a coluna anterior do acetábulo empregando a via ilioinguinal de Judet & Letournel⁽³⁾. Quando necessário, preferimos a dupla abordagem, com adição da via póstero-lateral de Kocher-Langenbeck⁽³⁾.



Fig. 2 – Projeção alar



Fig. 3 – Projeção oblíqua foraminal

Salientamos que a via ilioinguinal possibilitou amplo e adequado acesso à coluna anterior do acetábulo, sem apresentar as graves complicações descritas após os primeiros anos de sua utilização^(6,9,10,12-14).

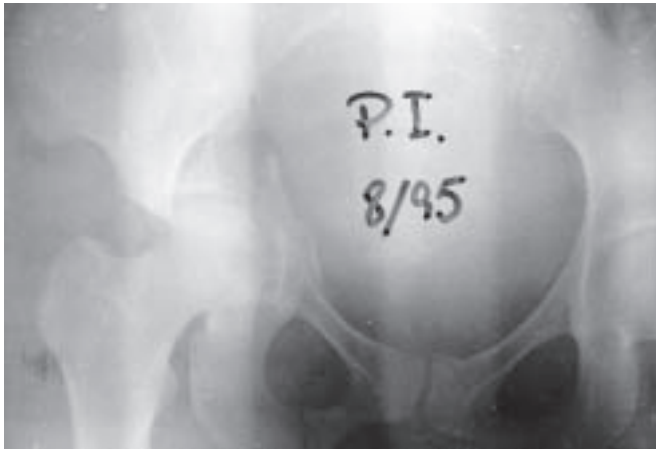


Fig. 4 – Radiografia pré-operatória de fratura das duas colunas



Fig. 5 – Extensão da placa de reconstrução até o ramo iliopúbico, para permitir boa fixação



Fig. 6 – Radiografia pré-operatória de fratura que envolve a coluna anterior



Fig. 7 – Radiografia pós-operatória demonstrando boa redução e fratura consolidada

Acreditamos que os fatores determinantes para a ausência de complicações importantes na utilização da via ilioinguinal foram o uso de drenos, antibioticoprofilaxia adequada e menor extensão da porção medial dessa via. A incisão econômica foi propiciada pelo uso da placa CD de 3,5mm modificada, que dispensa a manipulação dos vasos sanguíneos femorais, linfáticos e estruturas do canal inguinal.

Mesmo após a exposição adequada, a redução e fixação da fratura é o tempo mais difícil da cirurgia⁽¹⁵⁾. Isso é devido à anatomia irregular do osso púbico, que também é variável em forma e estrutura, podendo apresentar apenas 1 a 2cm de espessura em sua porção articular que forma o quadrante ântero-superior do acetábulo⁽⁸⁾. O local é delgado para implantação de parafusos interfragmentários, além da dificuldade para conseguir inclinação correta em sua implantação⁽³⁾. O

método associado ou alternativo é o uso de uma placa de neutralização, que requer dissecação desde o ilíaco até o segmento medial à eminência iliopúbica, com moldagem desta sobre o contorno tridimensional do osso púbico, continuando sobre a linha arqueada. Na maioria das vezes, isso somente é possível após extensão da via ilioinguinal até a linha mediana e do uso de placa de reconstrução⁽¹¹⁾ (figuras 4 e 5).

Apesar de a literatura enfatizar a necessidade de redução anatômica e estabilização, pouco é esclarecido sobre a forma de alcançar esse objetivo, principalmente tratando-se de desvios da coluna anterior.

Quando não viável o uso de parafusos interfragmentários e/ou placas de neutralização, algumas técnicas que visam facilitar esse tempo cirúrgico são citadas, dentre elas parafu-



Fig. 8 – Radiografia pré-operatória mostrando o comprometimento da coluna anterior



Fig. 9 – Aspecto pós-operatório, demonstrando a capacidade da placa em manter o fragmento reduzido

so implantados nos dois fragmentos, que são aproximados por tração com fios de cerclagem, ou pinças com pontas introduzidas em perfurações ósseas, que permitem a redução provisória quando aproximadas⁽¹⁵⁾. Além dessas, são citadas duas maneiras diferentes de emprego da placa terço de cana, chamadas de “placa em mola” (*spring plate*) e “placa de suporte” (*butress plate*)⁽¹¹⁾.

A dificuldade intra-operatória para obtenção da redução e estabilização da fratura e a indisponibilidade da placa de reconstrução levaram-nos a idealizar a placa CD de 3,5mm modificada, facilmente encontrada nos serviços de ortopedia. Sua aplicação foi de grande valor nas fraturas que envolvem a coluna anterior, não cominutivas, e nos casos em que havia concomitante desvio parcial do teto do acetábulo (figuras 6 e 7).

Sob outro aspecto, a placa CD de 3,5mm modificada possibilitou a redução e estabilização de fragmentos importantes para a estabilidade articular e de difícil manuseio por outros métodos, devido a seu tamanho ou configuração de seu traço. Ainda existe a vantagem adicional de manter o fragmento vascularizado no lado fixado apenas pelo gancho.

Salientamos ainda que, em algumas situações, a placa CD de 3,5mm modificada auxilia na obtenção da redução. Isso ocorre porque a placa, previamente moldada, empurra o fragmento fixado pelo gancho, mantendo-o em posição reduzida (figuras 8 e 9).

Concluindo, a reavaliação dos casos operados com o emprego da placa CD de 3,5mm modificada comprovou que a fixação da fratura somente pelo gancho é suficientemente estável para mantê-la até sua consolidação, haja vista que os

controles radiográficos demonstraram a permanência completa das reduções obtidas durante o ato operatório, com a vantagem adicional do uso de menor via de acesso e emprego de placa mais disponível.

REFERÊNCIAS

1. Barnes, S.N. & Stewart, M.J.: Central fractures of the acetabulum. *Clin Orthop* 14: 276-281, 1976.
2. Johnson, E.E., Matta, J.M., Mast, J.W. & Letournel, E.: Delayed reconstruction of acetabular fractures, 21-120 days, following injury. *Clin Orthop* 305: 20-30, 1994.
3. Judet, R., Judet, J. & Letournel, E.: Fractures of the acetabulum: classification and surgical approaches for open reduction. Preliminary report. *J Bone Joint Surg [Am]* 46: 1615-1646, 1964.
4. Knight, R.A. & Smith, H.: Central fractures of the acetabulum. *J Bone Joint Surg [Am]* 40: 1-16, 1958.
5. Letournel, E.: Acetabulum fractures: classification and management. *Clin Orthop* 151: 81-106, 1980.
6. Letournel, E.: The treatment of acetabular fractures through the ilioinguinal approach. *Clin Orthop* 292: 62-76, 1993.
7. Letournel, E. & Judet, R.: *Fractures du cotyle*, Paris, Mason et Cie., 1974.
8. Letournel, E. & Judet, R.: “Surgical anatomy”, in *Fractures of the acetabulum*, Berlin, Heidelberg, New York, Springer-Verlag 1981. Cap. 1, p. 1-6.
9. Mayo, K.A.: Open reduction and internal fixation of fractures of the acetabulum. Result in 163 fractures. *Clin Orthop* 305: 31-37, 1994.
10. Mayo, K.A., Letournel, E., Matta, J.M. et al: Surgical revision of malreduced acetabular fractures. *Clin Orthop* 305: 47-52, 1994.
11. Mast, J., Jacob, R. & Ganz, R.: *Planning and reductions techniques in fracture surgery*, Berlin, Springer-Verlag, 1989.
12. Matta, J.M.: Operative treatment of acetabular fractures through the ilioinguinal approach. A 10 year perspective. *Clin Orthop* 305: 10-19, 1994.

13. Probe, R., Reeve, R. & Lindsey, R.W.: Femoral artery thrombosis after open reduction of an acetabular fracture. *Clin Orthop* 283: 258-264, 1992.
14. Routt, C. & Swionkowski, M.F.: Operative treatment of complex acetabular fractures combined anterior and posterior exposures during the same procedure. *J Bone Joint Surg [Am]* 72: 897-904, 1990.
15. Tile, M.: "Fractures of the acetabulum", in Rockwood Jr., Green, D.P. & Bucholz, R.W.: *Fractures in adults*, Philadelphia, J.B. Lippincott, 1984. Cap. 17, p. 1442-1479.
16. Tile, M.: *Fractures of the pelvis and acetabulum*, Baltimore, Williams & Wilkins, 1984.
17. Tscherne, H. & Pohlemann, T.: Moderne techniken bei beckenfrakturen einschliesslich acetabulum frakturen. *Langenbecks Arch Chir Suppl Kongressbd*: 491-496, 1991.
18. Westerborn, A. & Sweden, G.: Central dislocation of the femoral head treated with mold arthroplasty. *J Bone Joint Surg [Am]* 36: 307-342, 1954.