

# Fixação da fratura da coluna posterior do acetábulo através da via posterior

Daniel Frechiani Moulin<sup>1</sup>, Daniel Brito Fernandes<sup>1</sup>, Marcelo Itiro Takano<sup>2</sup>, Rodrigo Morette Arantes<sup>2</sup>, Roberto Dantas Queiroz<sup>2</sup>, Rubens Salem Franco<sup>2</sup>, Richard Armelin Borger<sup>3</sup>

1. Médico Residente (R4) Grupo do Grupo de Quadril do serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE – IAMSPE – São Paulo 2. Médico Assistente do Grupo de Quadril do serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE – IAMSPE – São Paulo 3. Chefe do Grupo de Quadril do serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE – IAMSPE – São Paulo.

## RESUMO

Os autores apresentam a técnica de fixação da fratura da coluna posterior do acetábulo. Descrevem a via de acesso, técnica de redução e fixação, cuidados intra-operatórios e complicações relacionadas ao procedimento.

**Descritores:** Fratura, Acetábulo/lesões; Acetábulo/radiografia; Fixação Interna de Fraturas/ métodos.

## SUMMARY

The authors present the technique of fixation of the posterior column fracture. Describe the access, reduction and fixation technique, intra-operative care and related procedure to the complications.

## INTRODUÇÃO

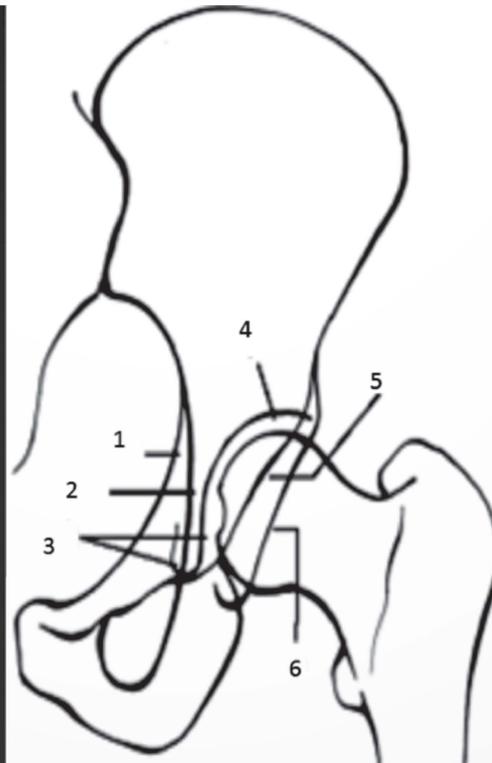
As fraturas da coluna posterior podem representar de 3% a 5% das fraturas do acetábulo. A fratura começa na borda posterior do osso inominado, próximo do vértice superior da incisura isquiática maior. Desce através da superfície articular, lâmina quadrilátera, incisura ísquio-púbica (teto do canal obturador) e, finalmente, através do ramo inferior. Fraturas da coluna posterior são notoriamente instáveis e a tração esquelética é muitas vezes necessária para manter a cabeça femoral reduzida sob a porção intacta do domo acetabular. A fratura da coluna posterior frequentemente envolve a incisura isquiática ao nível ou superior à localização do feixe neurovascular da artéria glútea superior.

## AVALIAÇÃO POR IMAGEM

Na radiografia AP (Figura 1 e Figura 2), a linha ílio-isquiática, a borda posterior, e ramo inferior estão incongruentes. A interrupção do rebordo posterior será visto em apenas um local, onde o traço atravessa o aro. A radiografia em alar (Figura 3) demonstra a fratura cruzando o rebordo posterior do osso. A fratura do ramo isquiático e borda posterior são confirmadas na radiografia obturatriz (Figura 4).



**Figura 1.** Radiografia Panorâmica de Bacia (Fonte: Arquivo pessoal).



**Figura 2.** Radiografia AP Quadril Fonte: Arquivo pessoal. Rockwood & Greens 6th ed.

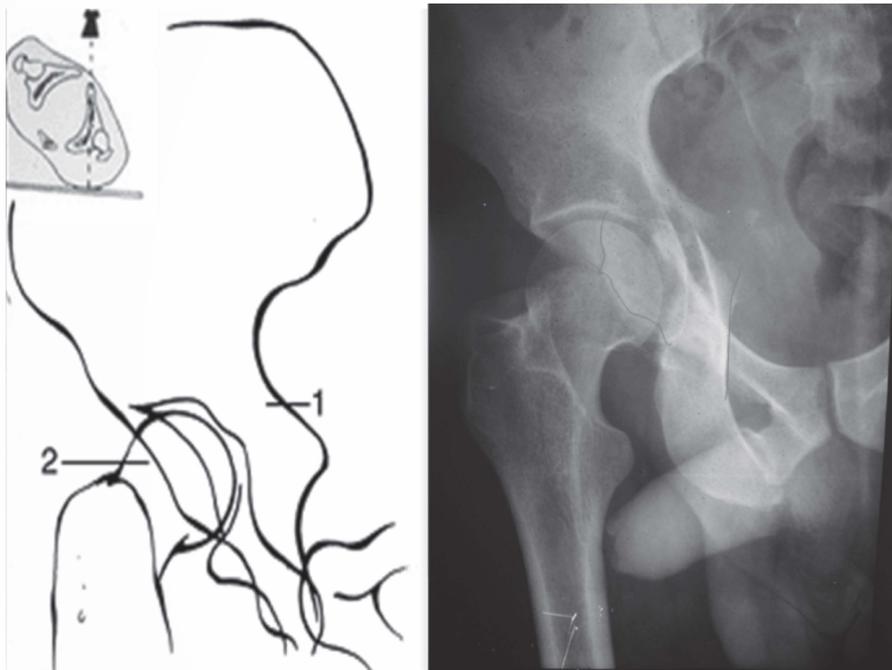


Figura 3. Radiografia Alar Quadril Fonte: Arquivo pessoal. Rockwood & Greens 6th ed.

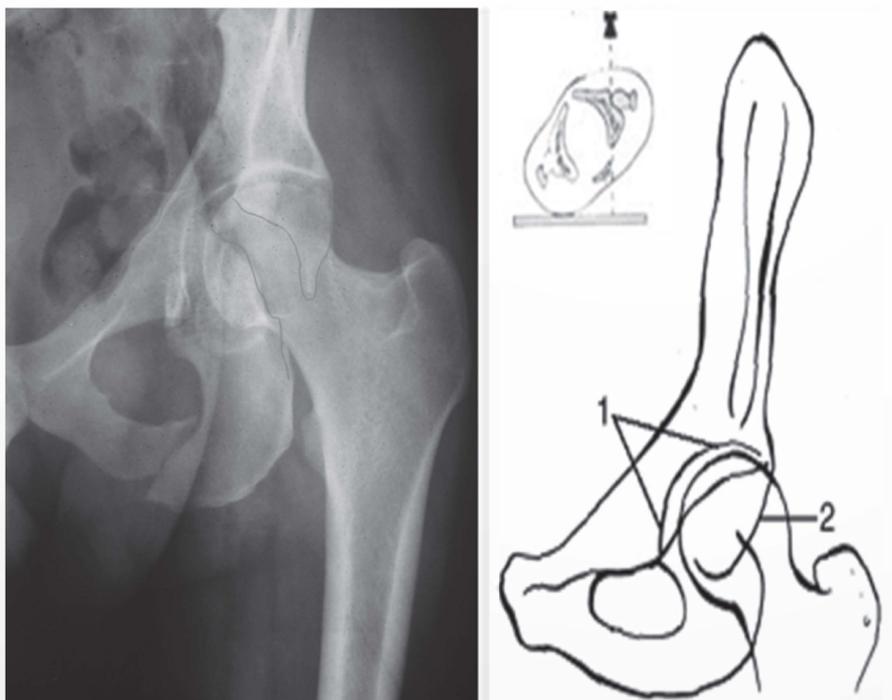


Figura 4. Radiografia Obturatriz Quadril Fonte: Arquivo pessoal. Rockwood & Greens 6th ed.

A linha ílio-pectínea é preservada em todos os pontos de vista. A cabeça femoral segue o deslocamento da coluna posterior, indo para posterior e medial. A linha ílio-isquiática é tipicamente deslocada em relação à lágrima. No entanto, quando uma grande parte da lâmina quadrilátera permanece intacta com a coluna posterior, a lágrima irá se deslocar com a linha ílio-isquiática.

A tomografia computadorizada (TC) (Figura 5) permite que o padrão de fratura possa ser avaliado mais detalhadamente e fornece informações valiosas no que diz respeito à fragmentação, impatcação marginal (em fraturas de parede) e fragmentos intra-articulares. Pistas para o padrão de fratura podem ser determinadas observando a direção das linhas de fratura na TC. Nas vistas axiais, lesão de continuidade no plano coronal muitas vezes representam fraturas da coluna (Figura 6).

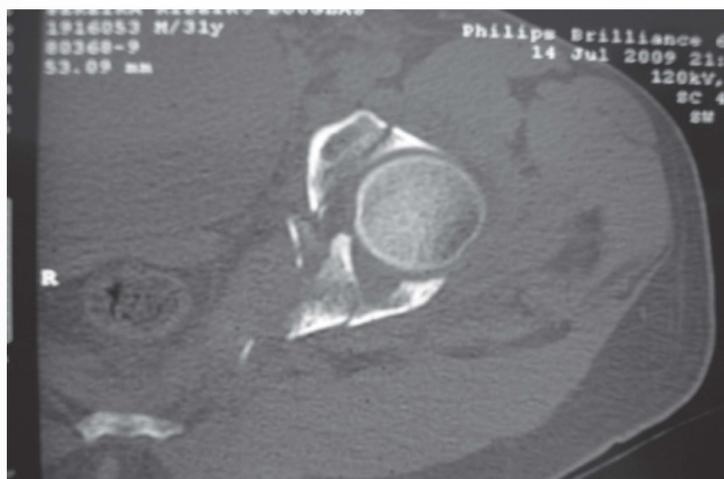


Figura 5. Tomografia quadril corte axial. Fonte: Arquivo pessoal.

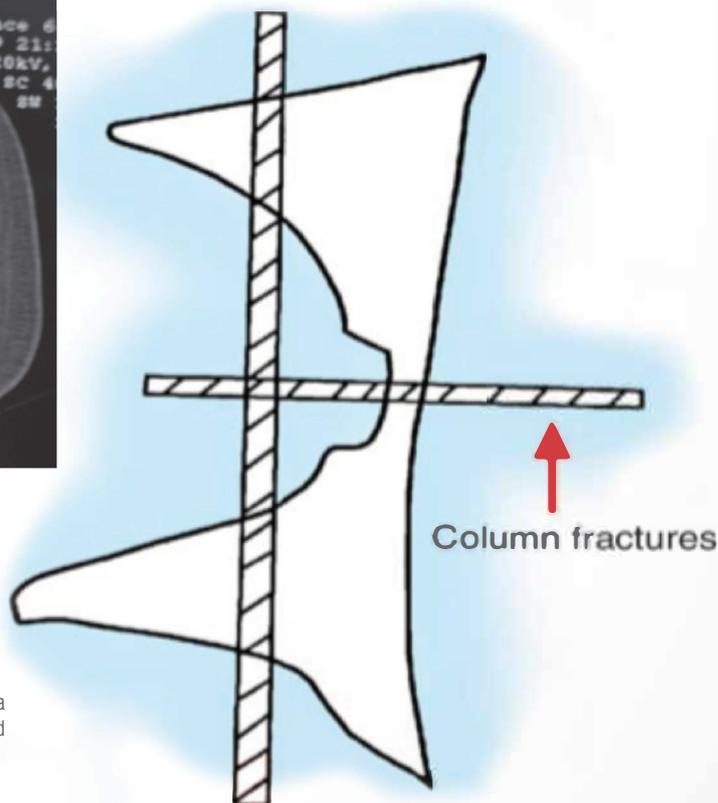


Figura 6. Esquema representativo do corte axial do quadril na tomografia. Fonte: Campbell's Operative Orthopaedics, 11th ed

## CLASSIFICAÇÃO

Nós utilizamos no nosso serviço a classificação proposta por Judet e Letournel para classificar as fraturas do acetábulo. Esse sistema de classificação descreve as fraturas como Elementares e Associadas (Figura 7), e foi assimilado ao sistema de classificação abrangente AO. Uma fratura de coluna refere-se à separação total ou parcial da coluna a partir do esqueleto axial. Fraturas em forma de T e transversais estendem-se através da parte do acetábulo de ambas as colunas, no entanto, a parte superior das colunas permanece em continuidade com o esqueleto axial. A fratura em forma de T difere da fratura transversa, por uma extensão que atravessa a parte inferior do acetábulo e divide o ramo inferior, comprometendo o anel obturatório. Uma fratura é descrita como de parede se for limitada à parede acetabular.

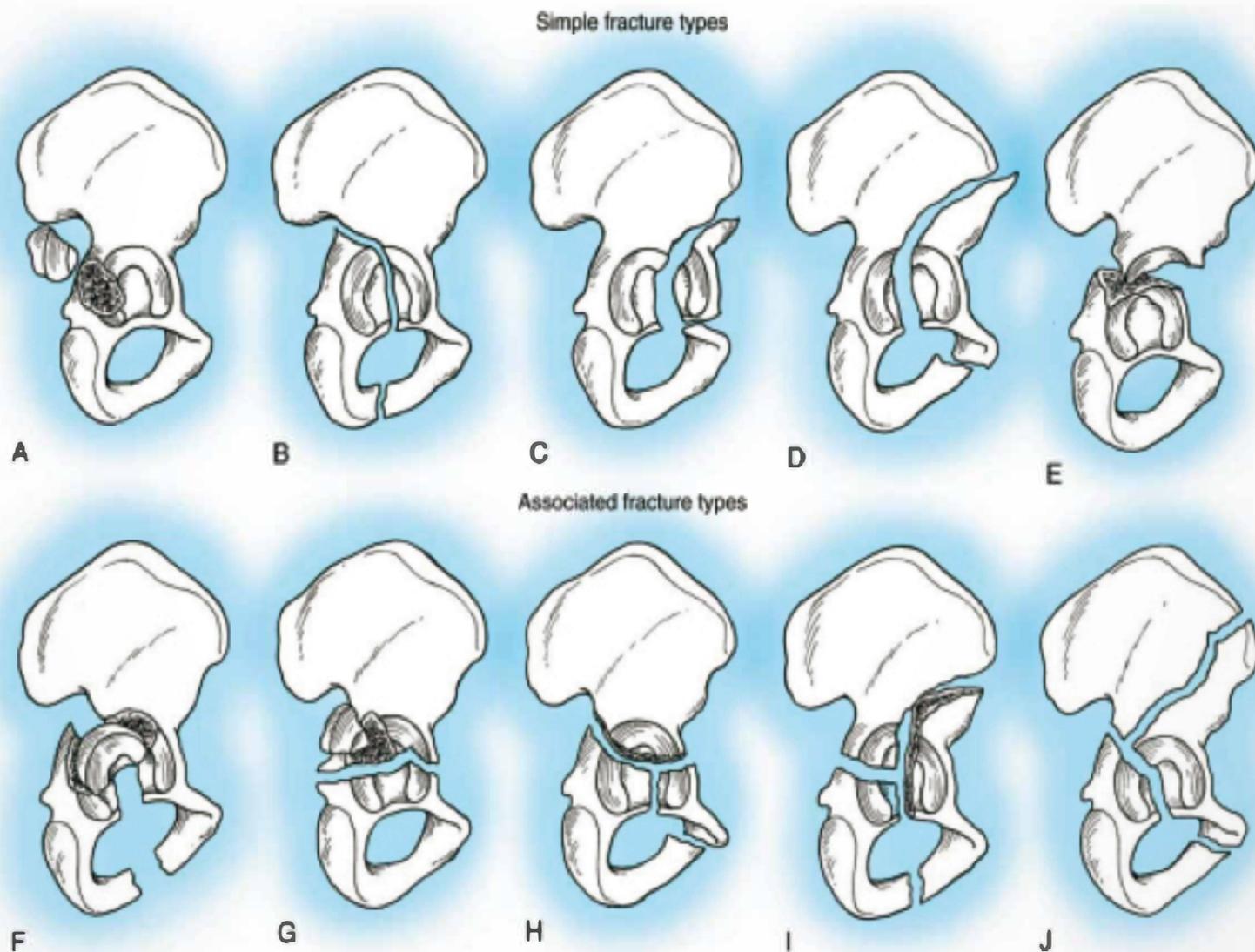


Figura 7. Classificação de Judet e Letournel Fonte: Campbell's Operative Orthopaedics, 11th ed.

## **INSTRUMENTAL E MATERIAL DE IMPLANTE**

Sugerimos que se tenha à disposição instrumentais apropriados e materiais de implante específicos são indispensáveis ao tratamento operatório das fraturas acetabulares. Não se pode, em hipótese alguma, iniciar o procedimento antes de rigorosa checagem de todos os elementos (Figura 8).



Figura 8. Implantes e instrumental especializado para o tratamento das fraturas acetabulares. Fonte: Campbell's Operative Orthopaedics, 11th ed.

## TÉCNICA CIRÚRGICA

### POSICIONAMENTO DO PACIENTE

Posicionamos o paciente, na maioria dos casos, em decúbito lateral, mas o mesmo pode ser posicionado em lateral ou ventral. No entanto, a posição de decúbito ventral é a preferida para as fraturas mais complexas. Embora, para a maioria dos cirurgiões seja mais confortável o posicionamento lateral, o peso da perna operada tende a causar um deslocamento medial da cabeça femoral e fragmentos articulares. Além disso, o acesso através da incisura isquiática maior para palpação ou colocação de pinças, pode ser prejudicado. A posição ventral do paciente neutraliza o peso da perna e facilita a redução da fratura. A posição do quadril e joelho também é controlada para minimizar lesões nervosas iatrogênicas, principalmente com a colocação de grampos, através da incisura isquiática maior. Nós controlamos a posição da cabeça femoral e a utilizamos como molde para a redução dos fragmentos da fratura (Figura 9).



### VIA DE ACESSO: KOCHER-LANGENBECK

Via de acesso: Kocher-Langenbeck Iniciamos a incisão na topografia da espinha íliaca póstero-superior, seguimos em direção ao trocater maior estendemos distalmente no eixo do fêmur por cerca de 10 a 12 cm. Temos acesso ao glúteo máximo após abertura da fáscia lata proximalmente. Realizamos sua divisão no sentido das fibras com cuidado de preservar o feixe vasculo-nervoso da glútea inferior. Liberamos os rotadores de sua inserção trocantérica, após reparação prévia, e os rebatemos (ajuda na proteção do nervo ciático) e assim acessamos a cápsula articular (Figura 10).

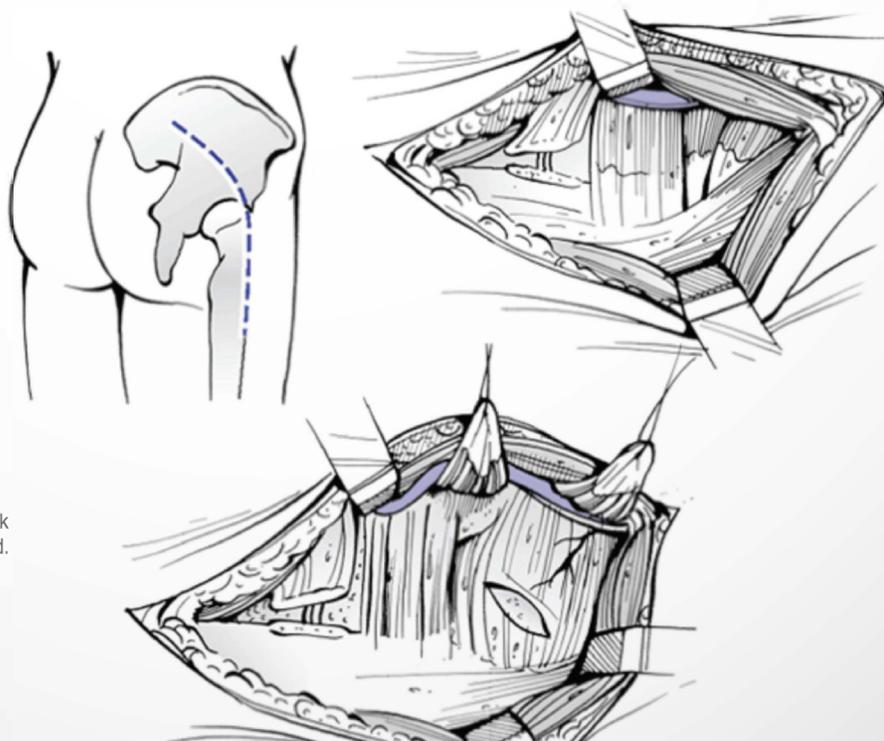


Figura 10. Via de acesso de Kocher-Langenback  
Fonte: Rockwood & Greens 6th ed.

## REDUÇÃO E FIXAÇÃO DA FRATURA

Podemos fazer tração através da perna ou diretamente na pelve e fêmur. Isso irá permitir a redução nas situações nas quais a ligação de tecidos moles tenha sido mantida. Em certas fraturas, há um componente de rotação significativo para o deslocamento da fratura. Nessas situações, utilizamos pinos de Schanz que podem ser colocados diretamente, ou sob o controle do intensificador de imagem, e os usamos como joysticks para manipular os fragmentos da fratura.

Utilizamos pinças de redução para conseguir a congruência de fraturas complexas. As pinças de redução são variadas em tamanho, ângulo e deslocamento para acomodar a ampla variedade de padrões de fratura. Além de parafusos que podem ser utilizados em conjunto com placas ou pinças para ajudar a manipular e estabilizar a fratura (Figuras 11-13).

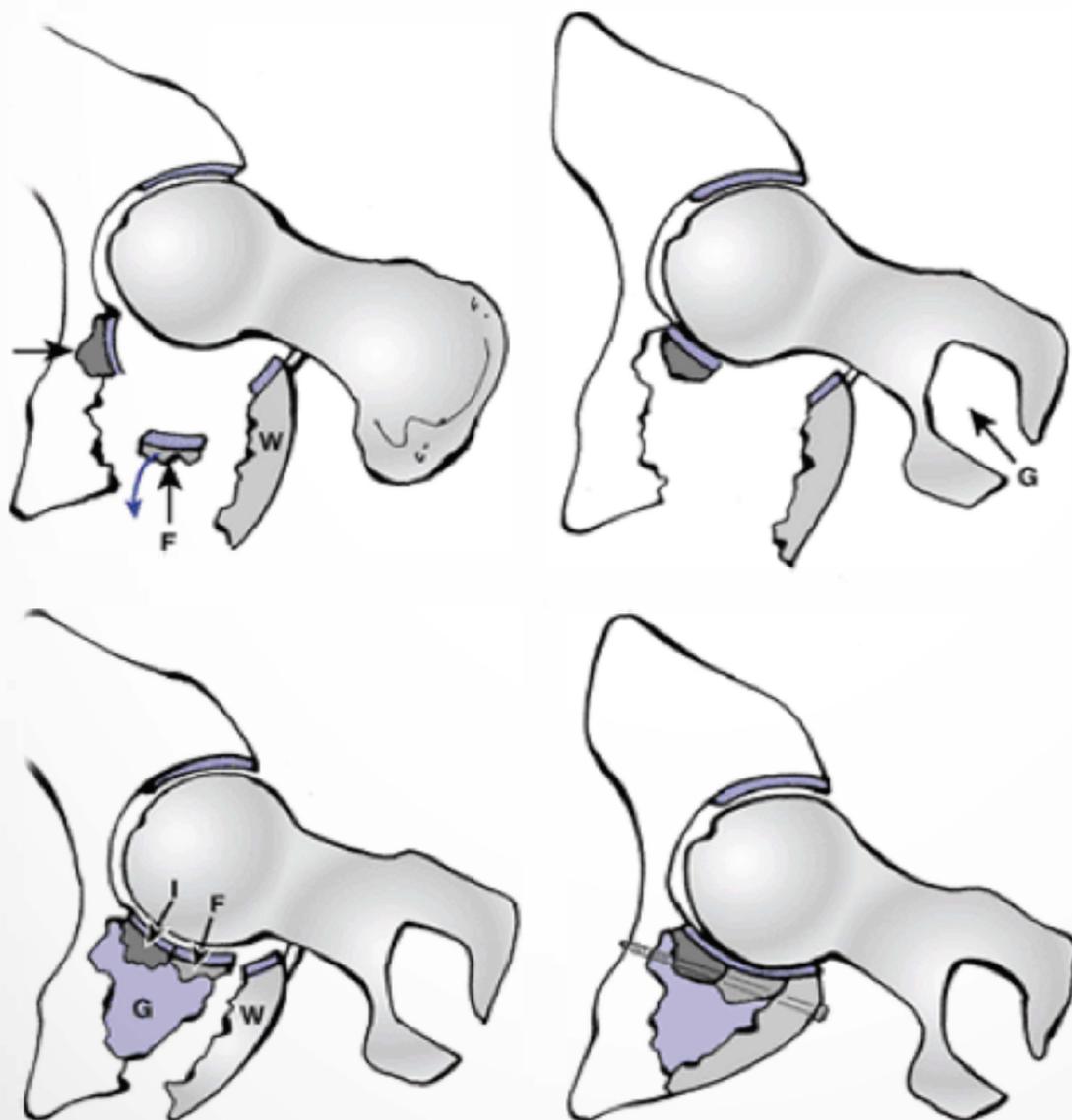


Figura 11. Esquema de redução e fixação.  
Fonte: Rockwood & Greens 6th ed)

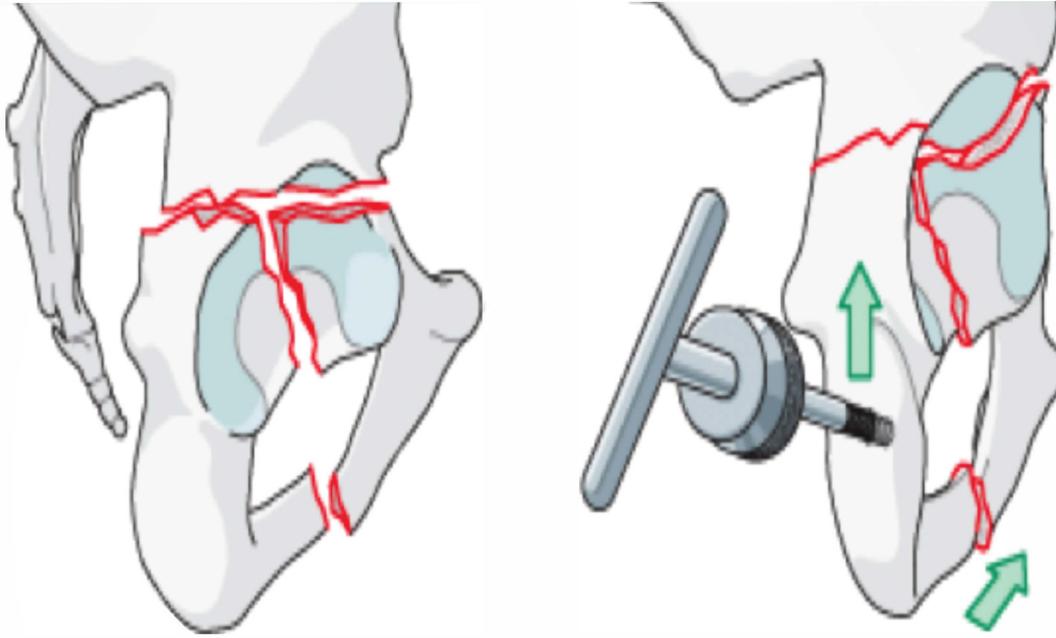


Figura 12. Esquema de redução e fixação. Fonte: [www.aofoundation.org](http://www.aofoundation.org)

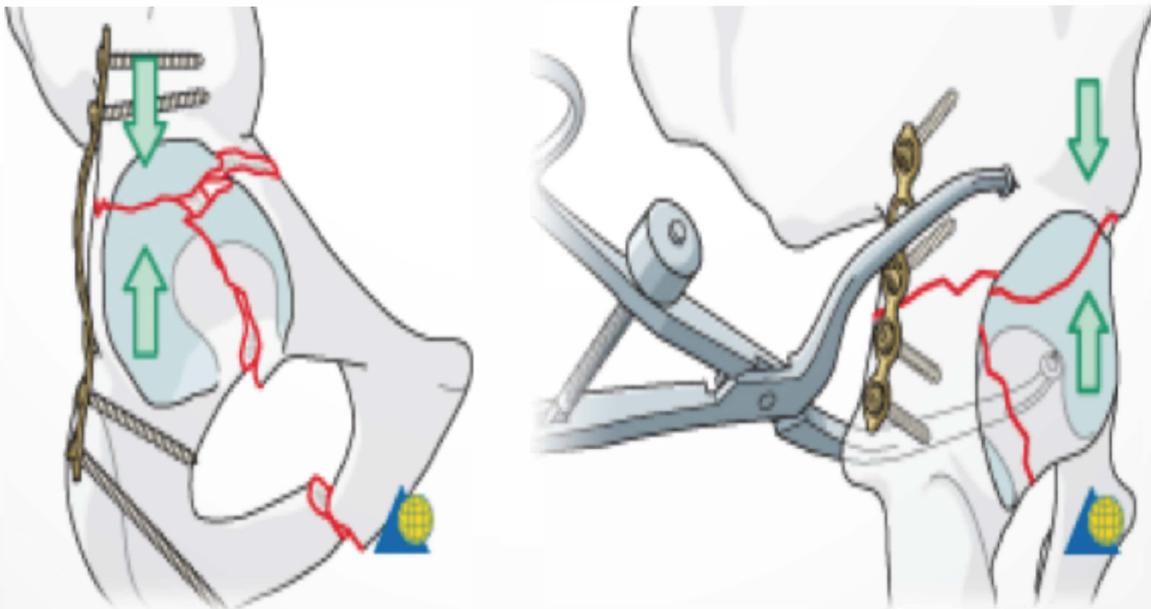
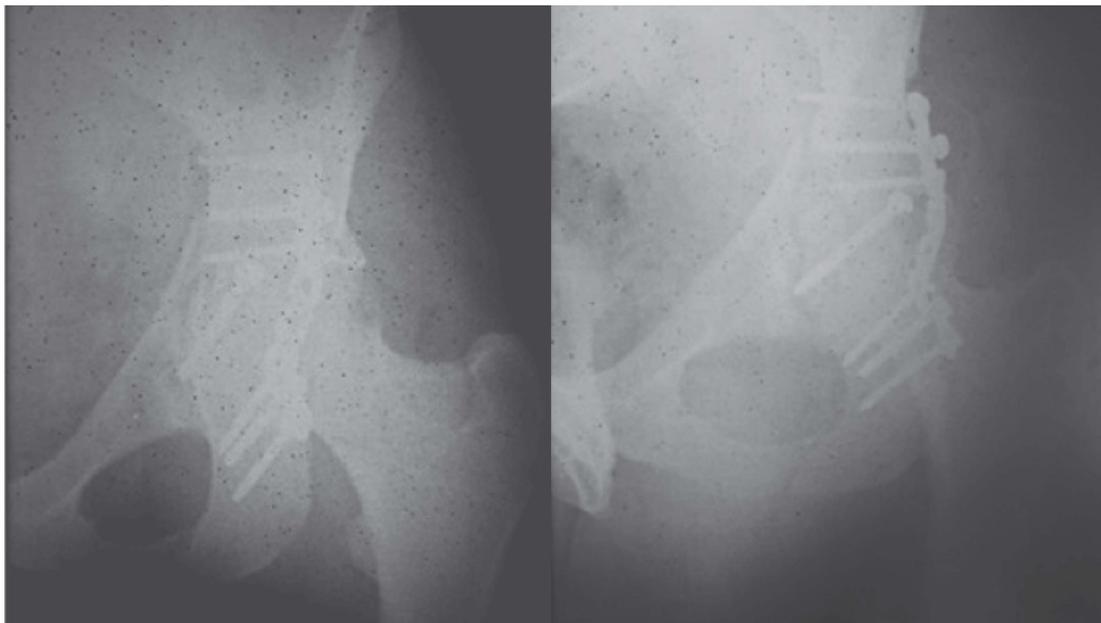


Figura 13. Esquema de redução e fixação. Fonte: [www.aofoundation.org](http://www.aofoundation.org)

Nosso objetivo é alcançar uma redução anatômica estável, com compressão, que permite mobilização precoce. Isso acontece com a fixação de parafusos e uma placa de neutralização. Podemos colocar parafusos entre as colunas ou através da placa ou posicionados separadamente. Usamos corredores de segurança dentro da pélvis, parafusos de coluna podem ser inseridos tanto anterógrados e retrógrados e podemos introduzi-los em técnicas abertas e percutâneas (Figuras 14-16).



**Figura 14.** Radiografia do Pós operatório imediato.



**Figura 15.** Radiografia 6 semanas de pós operatório. Fonte: Arquivo pessoal



Figura 15. Radiografia 6 semanas de pós operatório. Fonte: Arquivo pessoal

## COMPLICAÇÕES

As complicações podem ser agudas ou crônicas. Como lesões agudas temos as infecções, lesões nervosas, tromboembolismo e lesões vasculares, já como crônicas podemos citar as infecções tardias, artrite pós-traumáticas, ossificação heterotópica, necrose avascular e pseudoartrose.

A infecção, sem dúvida, é a mais temida e devastadora das complicações e demanda atenção e cuidados especiais para sua prevenção. As lesões nervosas, principalmente do nervo ciático, podem mostrar-se mais graves, como no caso de luxações posteriores, ou mais brandas, quando causadas por alavancas ou distratores no ato cirúrgico. Lesões vasculares, principalmente das artérias glúteas, demandam experiência do cirurgião para não haver lesão nervosa na tentativa de tamponamento. Podemos citar também a lesão da artéria circunflexa medial na região do quadrado femoral.

Subluxações residuais, após o ato cirúrgico, podem gerar artrite pós-traumática.

## CONCLUSÃO

As fraturas acetabulares são um dos maiores desafios encontrados no meio ortopédico, exigindo para o sucesso do seu tratamento, um bom planejamento pré-operatório, experiência da equipe cirúrgica, instrumentais e materiais de síntese adequados, um suporte clínico pré e pós-operatórios terciário, além de um seguimento rígido e multidisciplinar. A união de todos esses fatores certamente confluirá para o sucesso da abordagem cirúrgica da fratura acetabular.

## REFERÊNCIAS

1. Letournel E, Judet R, editors. Fractures of the acetabulum. 2nd ed. Berlin: Springer; 1993.
2. Gautier E, Ganz K, Krügel N, Gill T, Ganz R. Anatomy of the medial femoral circumflex artery and its surgical implications. J Bone Joint Surg Br. 2000;82:679-83.
3. Olson SA, Matta JM. The computerized tomography subchondral arc: a new method of assessing acetabular articular continuity after fracture (a preliminary report). J Orthop Trauma. 1993;7:402-13.
4. Matta JM, Merritt PO. Displaced acetabular fractures. Clin Orthop Relat Res. 1988;(230):83-97.
5. Keith JE Jr, Brashear HR Jr, Guilford WB. Stability of posterior fracture-dislocations of the hip. Quantitative assessment using computed tomography. J Bone Joint Surg Am. 1988;70(5):711-4.
6. Rockwood CA, Green DP, Bucholz RW, Heckman JD, editors. Rockwood and Green's fractures in adults. 6th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2006.
7. Hoppenfeld S, deBoer P, Buckley R. Vias de acesso em cirurgia ortopédica. 4ed. São Paulo: Artmed; 2011.
8. Canale ST, Beaty JH, editors. Campbell's operative orthopaedics. 11th ed. Philadelphia Mosby; Elsevier 2008.