

Fixação percutânea com parafusos canulados das fraturas do colo do fêmur em adultos

Marcelo Itiro Takano¹, Alex Sandro Peres de Freitas², Roberto Dantas Queiroz³, Rubens Salem Franco¹, Richard Armelin Berger¹.

RESUMO

A incidência de fratura do colo do fêmur na população vem aumentando por diversos fatores associados, sendo o aumento na expectativa de vida um dos mais importantes. Devido a sua relevância e à série de co-morbidades associadas, inúmeros esforços são realizados com o intuito de desenvolver implantes e técnicas para o tratamento desta fratura. Os autores descrevem a técnica de fixação percutânea com parafusos canulados das fraturas do colo do fêmur, salientando suas vantagens e indicações.

Descritores: Fratura; Colo do fêmur; Cirurgia.

SUMMARY

The incidence of femoral neck fractures has been raising in our population for different correlated factors. Life expectancy increase is one of the most important of than. Because of the relevance and morbidity involved, plenty of studies were done intended to develop implants and techniques for the treatment of these fractures. The authors describe a percutaneous cannulated screw fixation technique for treatment of femoral neck fractures, showing its benefits and indications.

Key words: Fracture; Femoral neck; Surgery.

1. Médico Chefe do Grupo de Traumatologia do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital do Servidor Público Estadual – IAMSPE – São Paulo – SP.

2. Médico Residente (R4) do Grupo do Quadril Adulto do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo.

3. Médico Chefe do Grupo do Quadril Adulto do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo.

Endereço para correspondência: Centro de Estudos Ortopédicos – HSPE-SP – Rua Borges Lagoa, 1755 – 1º andar – Vila Clementino – CEP 04038-034 – São Paulo – SP.

INTRODUÇÃO

Fraturas do colo do fêmur ocorrem principalmente em indivíduos idosos, causadas na sua maioria por mecanismo de baixa energia¹. São quatro a cinco vezes mais freqüentes no sexo feminino². Entre as mulheres, a faixa etária média varia em torno de 75 a 80 anos, enquanto nos homens entre 70 a 75 anos³. Em indivíduos jovens, com densidade óssea normal, a incidência da fratura vem crescendo devido ao envolvimento com acidentes de alta energia^{4,5}.

As complicações clínicas relacionadas com as fraturas do colo do fêmur contribuem para o aumento da taxa de mortalidade^{1,5}. Os índices de mortalidade no primeiro ano após a fratura variam de 14% a 36%³, enquanto o índice de sobrevida em 5 anos se aproxima de 50%³.

O prognóstico da fratura está relacionado com a sua gravidade (grau de desvio, extensão da cominuição e lesão da circulação), e com sua adequada redução e fixação⁶.

Diversas modalidades de tratamento já foram descritas para estas fraturas. Smith-Petersen e cols., em 1931, descreveu o primeiro método de fixação interna com ampla aceitação⁷. Johansson (1932)⁸ e Westcott (1934)⁹ descreveram o emprego pioneiro de um prego canulado para fixação destas fraturas, possibilitando ao cirurgião a redução percutânea pelo auxílio de um fio guia. Moore (1934)¹⁰ observou uma taxa de consolidação de 96% utilizando múltiplos pinos na fixação das fraturas do colo. Com o intuito de estimular a impacção no foco de fratura, aparelhos deslizantes foram desenvolvidos, como o parafuso de Richards, em 1964¹¹.

Estudos biomecânicos e ensaios clínicos discorrem a respeito do método mais adequado para fixação interna de fratura do colo femoral⁶. Entretanto, nas fraturas sem desvio, fraturas por fadiga, fraturas impactadas ou naquelas em que é possível a obtenção de redução fechada bem sucedida, destaca-se a de fixação com parafusos canulados paralelos, dispostos em formação triangular³. Tal montagem possibilita ao mesmo tempo estabilidade e impacção. O desrespeito ao paralelismo eleva os índices de pseudoartrose³.

Swiontkowski e Hansen¹² não observaram diferença em termos de resistência quando se fez uso de mais de três parafusos na fixação, a não ser quanto ao aumento do risco de introdução dos mesmos na articulação.

Justifica-se a fixação das fraturas do colo do fêmur impactadas em valgo ou sem desvio pela abreviação do tempo de repouso e pelo alto índice de perda de redução (5 a 20%) relacionadas ao tratamento não-operatório^{13,14,15}.

INDICAÇÕES

- Fraturas impactadas em valgo ou completas sem desvio (Grau 1 ou 2 de Garden¹).
- Fraturas desviadas passíveis de redução fechada.
- Fraturas por fadiga na região de tração ou com extensão superior a 50% do diâmetro do colo.

CONTRA-INDICAÇÕES

- Pacientes com osteoporose severa.
- Fratura patológica (tumor).
- Pacientes idosos com doença crônica (artrite reumatóide, insuficiência renal crônica, etc).
- Redução fechada insuficiente.
- Osteoartrose avançada do quadril.

PLANEJAMENTO PRÉ-OPERATÓRIO

O perfil do paciente portador de fratura do colo do fêmur inspira cuidados. A fixação deve ser o mais precoce possível, sempre após compensação clínica adequada realizada dentro das primeiras 48 horas.

Radiografias do quadril, frente e perfil, devem ser realizadas evitando manipulações bruscas do paciente, para não provocar desvios entre os fragmentos. A tomografia computadorizada pode ser útil para o diagnóstico e descrição do alinhamento da fratura.

O procedimento requer instrumental cirúrgico adequado, mesa ortopédica e intensificador de imagem.

ENVIE SEU ARTIGO PARA A REVISTA TÉCNICAS EM ORTOPEDIA

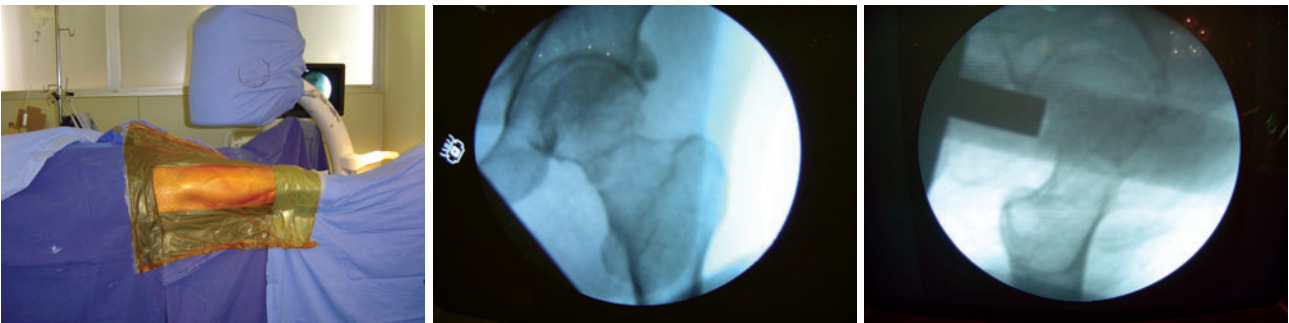
Os documentos deverão ser enviados pelo correio, ao endereço:
Serviço de Ortopedia e Traumatologia do HSPE - IAMSPE
Rua Borges Lagoa, 1755 - 1º andar - sala 180 – CEP 04038-034 - Vila Clementino
São Paulo - Brasil – Fone/Fax (11) 5573-3087

TÉCNICA CIRÚRGICA

O paciente deve ser anestesiado na maca e transportado para a mesa ortopédica de forma cuidadosa para que não haja desvio entre os fragmentos. Nos casos de fraturas desviadas, realizamos até duas tentativas de redução fechada, no intuito de viabilizar a fixação percutânea.

Não aplicamos tração no membro acometido. O posicionamento dos membros deve permitir o livre trânsito do arco do intensificador de imagem (Figura 1a).

O quadril abordado deve permanecer na posição neutra quanto à adução-abdução e discreta rotação interna, a fim de neutralizar a anteversão do colo femoral. Verificamos a redução (Figuras 1b, c) tendo como parâmetro o índice de Garden¹ (Figura 2).



Figuras 1a, b, c- Posicionamento do paciente em mesa ortopédica. Uso do intensificador de imagem possibilita verificação do alinhamento da fratura pelo Índice de Garden nas posições AP e Perfil.

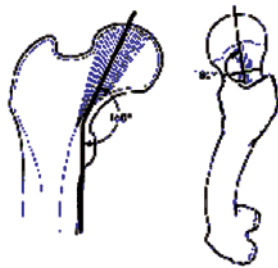
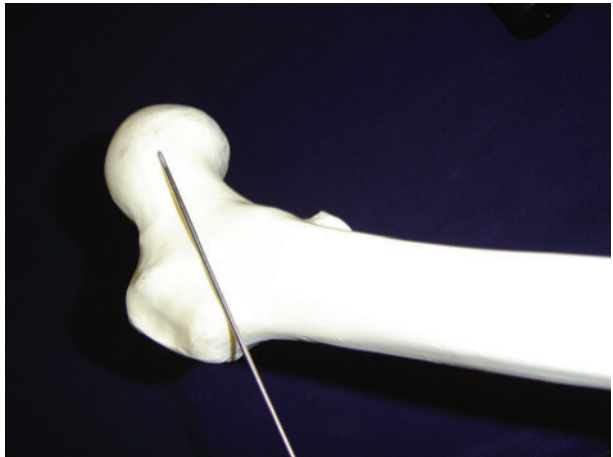
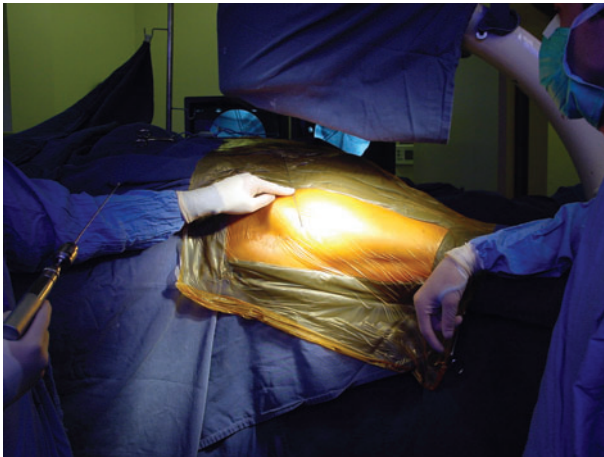


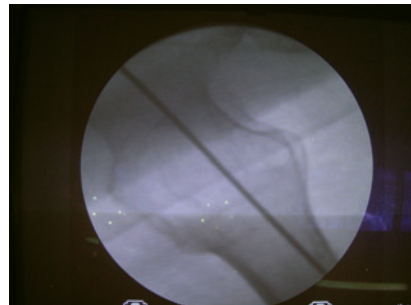
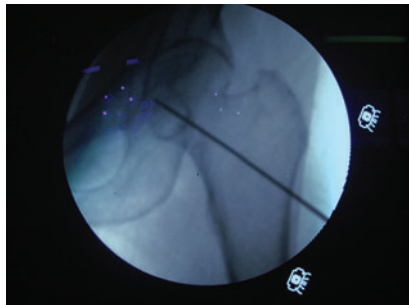
Figura 2- Índice de Garden: alinhamento do eixo central das trabéculas da cabeça do fêmur com a cortical medial do fêmur (AP = 160°) e com o eixo central do colo (Perfil = 180°) ¹.

Com o auxílio do intensificador de imagem, projetamos um fio metálico sobre o quadril no eixo do colo femoral, orientando o ângulo de valgismo do fio guia (Figuras 3a, b).

Introduzimos os fios guias de maneira percutânea garantindo o acesso minimamente invasivo. O fio deve ser introduzido de maneira objetiva. A criação de “falsos trajetos” dificulta sobremaneira o correto posicionamento. A seqüência da introdução dos fios guias deve priorizar as áreas de menor cominuição. Geralmente iniciamos pelo fio ântero-inferior (Figuras 4a, b, c).



Figuras 3a, b- Projeção do fio metálico no colo femoral, determinando ângulo de valgismo.



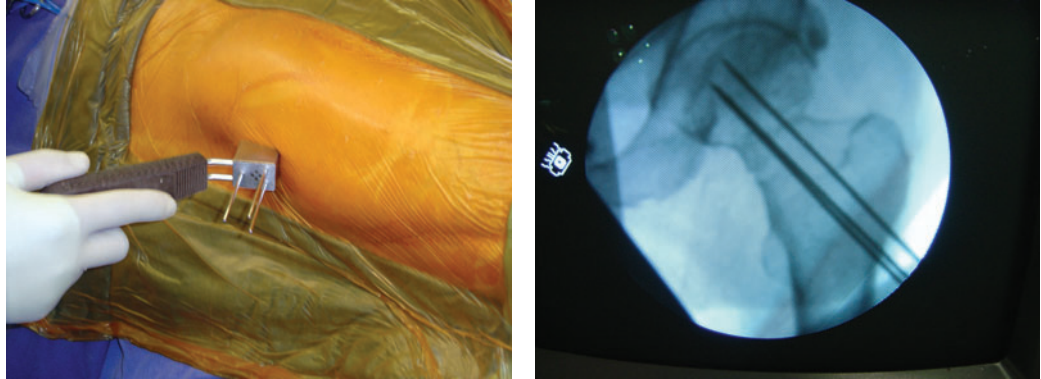
Figuras 4a, b, c- Introdução do fio guia percutâneo orientado pelo intensificador de imagem.

Antes da passagem dos demais fios devemos fazer a opção do tipo de incisão da pele. Podemos realizar incisões individualizadas para cada fio guia, suficientemente grande para a passagem do parafuso e da arruela, ou realizar incisão única, discretamente maior que possibilite a introdução dos três fios através da mobilização de partes moles (Figura 5).

A passagem dos demais fios é facilitada pelo emprego do guia externo, completando a disposição triangular com os fios superior e pósterio-inferior. (Figuras 6a, b).

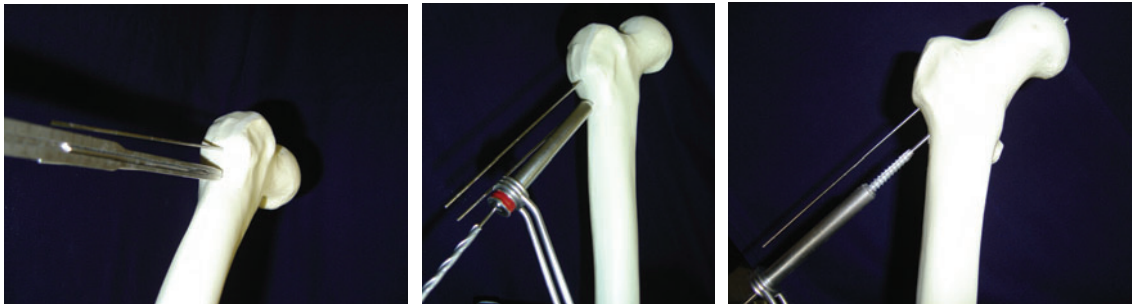


Figura 5- Incisão única na pele possibilitando introdução dos três fios.

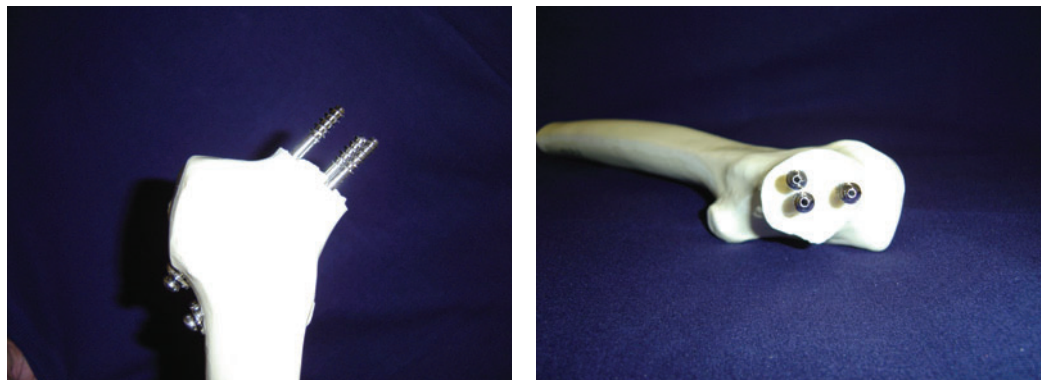


Figuras 6a, b- Guia externo direcionador, finalizado a passagem dos três fios.

Os fios guias devem se estender até 3 a 5 mm antes do osso subcondral. Determinamos o comprimento dos parafusos através do medidor, descontando de 5 a 7 mm da medida inicial. É fundamental o paralelismo dos fios para haja impacção da fratura.



Figuras 7 a, b, c- Seqüência de medição, perfuração e macheamento do trajeto do fio guia.



Figuras 8a, b- Parafusos canulados em disposição triangular, paralelos entre si. Observar a passagem total da rosca do parafuso pelo foco de fratura favorecendo a impacção.

FIXAÇÃO PERCUTÂNEA COM PARAFUSOS CANULADOS

A montagem triangular dos fios guia fornece estabilidade para a passagem da broca e dos parafusos, minimizando o risco de desvio da fratura durante o procedimento.

É essencial o emprego do protetor de partes moles durante a realização da perfuração com a broca canulada e do macheamento do pertuito (Figuras 7a, b, c).

Utilizamos parafusos canulados de 7mm, com rosca parcial e arruelas para facilitar a impacção. Para tanto, é necessário que a totalidade da rosca do parafuso ultrapasse o foco de fratura (Figuras 8a, b).

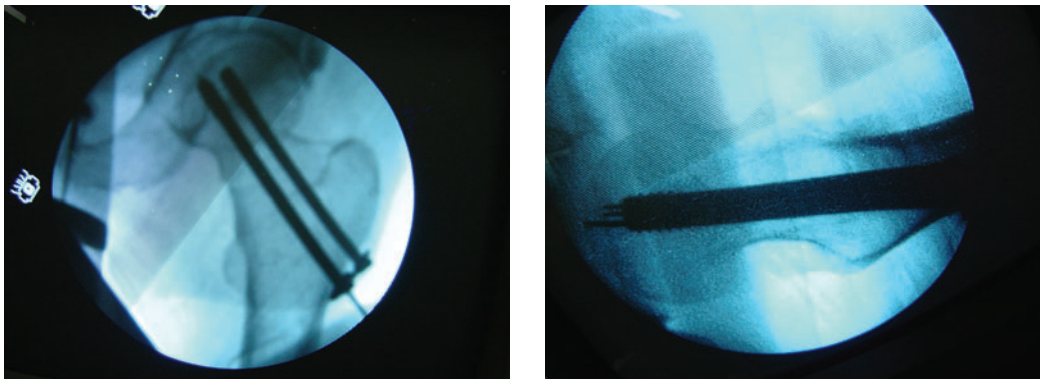
O aperto dos parafusos deve ser realizado alternadamente, para que a impacção ocorra de forma adequada e sem desvios. Após aperto final, é retirado o fio guias (Figuras 9a, b).

Verificação final da osteossíntese com intensificador de imagem (Figuras 10a, b).

É realizada limpeza com soro fisiológico 0,9% na ferida operatória, com posterior fechamento de tecido celular subcutâneo e pele (Figura 11).



Figuras 9a, b- Aperto dos parafusos deve ser progressivo, de maneira alternada, para que a impacção ocorra sem desvios.



Figuras 10a, b- Aspecto final da osteossíntese.



Figura 11- Aspecto final da ferida pós operatória com incisão única.

CONDUTA PÓS-OPERATÓRIA

Utilizamos antibiótico-profilaxia com cefazolina 1 gr EV na indução anestésica, mantendo dose de reforço a cada 8 horas, durante 48 horas. Prescrevemos profilaxia anti-trombótica durante a internação e 10 dias após alta hospitalar, com heparina de baixo peso molecular.

No primeiro dia pós-operatório, é desejável que o paciente consiga sentar e realizar exercícios isométricos para o membro inferior. A partir do segundo dia iniciamos o treino de marcha sem carga no membro operado, de acordo com a capacidade clínica de cada paciente, auxiliado com andador ou muletas.

A liberação da carga total ocorre após oito a doze semanas, de acordo com as observações clínicas e radiográficas de consolidação¹⁶.

O acompanhamento ambulatorial nos anos subseqüentes à consolidação visa observar a ocorrência de artrose, necrose e colapso segmentar tardio da cabeça do fêmur¹⁷.

RECOMENDAÇÕES

- Seleção do paciente através dos aspectos clínicos e radiográficos.
- Fixação da fratura dentro das primeiras 48 horas, sempre que possível.
- Conhecimento do instrumental necessário para o procedimento.
- Posicionamento cuidadoso do paciente em mesa ortopédica, sem tração, evitando assim o desvio ou a perda da redução.
- Utilização de intensificador de imagens.
- Atenção ao paralelismo e ao tamanho adequado dos parafusos.
- Restrição de carga total por pelo menos 8 semanas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. DeLee JC. Fraturas e luxações do quadril. In: Rockwood CA Jr, Green DP, Bucholz RW. Fraturas em Adultos. São Paulo: Manole 1993; 1453-1510.
2. Swiontkowski MF. Fraturas intracapsulares do quadril. In: Browner BD, Júpiter JB, Levine AM, Trafton PG. Traumatismos do Sistema Músculoesquelético. São Paulo: Manole 2000; 1751-1832.
3. Schwartzmann CR, Oliveira RK. Fraturas do quadril. In: Pardini AG Jr, Souza JMG. Clínica Ortopédica - O Quadril do Adulto. Rio de Janeiro: Medsi 2001; vol 2/4 : 973-97.
4. Hoffmann R, Haas NP. Fêmur: proximal. In: Rüedi TP, Murphy WM. Princípios AO do Tratamento de Fraturas. Porto Alegre: Artmed 2002;441-53.
5. LaVelle DG. Fractures of hip. In: Canale ST. Campbell's Operative Orthopaedics. Philadelphia: Mosby 2003; 3: 2873-2908.
6. Parker MJ. Evidence-based results depending on the implant use for stabilizing femoral neck fractures. Injury 2002; 33(3): 15-8.
7. Smith-Petersen MN. Treatment of fractures of the neck of the femur by internal fixation. Surg Gynecol Obstet 1937; 64:287-95.
8. Johansson S. On operative treatment of medial fractures of the femoral neck. Acta Orthop Scand 1932; 3:362-85.
9. Wescott HH. A method for the internal fixation of transcervical fractures of the femur. J. Bone Joint Surg 1934; 16:372-78.
10. Moore AT. Metal hip joint: a new self-locking vitallium prosthesis. South Med J 1952;45:1015-18.
11. Boston DA. Bilateral fractures of the femoral neck. Injury 1982; 14:207-10.
12. Swiontkowski MF, Hansen ST. Percutaneous neufeld pinning for femoral neck fractures. Clin Orthop 1986; 296:113-6.
13. Schwartzmann CR, Skonieski JM, Kumpinski L. Tratamento conservador das fraturas impactadas do colo do fêmur. Rev Bras Ortop 1986;25(5):174-8.
14. Raaymakers ELFB. The non-operative treatment of impacted femoral neck fractures. Injury 2002; 33(3): 8-14.
15. Szita J, Cserháti P, Bosch U, Manninger J, Bodzay T, Fekete K. Intra-capsular femoral neck fractures: the importance of early reduction and stable osteosynthesis. Injury 2002; 33(3): 41-6.
16. Swiontkowski M.F. Fraturas intracapsulares do quadril. In: Browner BD, Júpiter JB, Levine AM, Trafton PG. Traumatismos do sistema músculoesquelético. São Paulo: Manole 2000; 1751-1832.
17. Calandruccio RA, Anderson WE. Post-fracture avascular necrosis of the femoral head: correlation of experimental and clinical studies. Clin Orthop 1980; 152:49-84.