

Encavilhamento retrógrado nas fracturas distais do fémur

F. M. Ferreira Mendes

Serviço de Ortopedia, Hospitais da Universidade de Coimbra, Portugal

1. INTRODUÇÃO

Fracturas Distais do Fémur

As fracturas distais do fémur apresentam características diferentes, conforme o grupo etário em que ocorrem. De modo esquemático, podemos considerar dois **grupos principais**:

Jovem adulto do sexo masculino – a fractura é resultante de traumatismo de grande energia, existe uma maior incidência de lesões intra-articulares e está frequentemente associada a outras lesões esqueléticas ou sistémicas

Adulto idoso do sexo feminino – a fractura resulta de traumatismo de baixa energia, os sinais radiográficos de osteopenia são evidentes e surge associada a outras fracturas relacionáveis com a idade.

O tratamento destas fracturas tem como **objectivos principais**, o restabelecimento da continuidade óssea, a obtenção de uma boa congruência articular e a mobilização articular precoce, de modo a **prevenir as sequelas** mais habituais que são a rigidez articular e a osteoartrose.

Na escolha do tratamento destas fracturas, há que considerar essencialmente três **factores**: o tipo de fractura, a qualidade do osso, e o estado geral do doente.



Na casuística do nosso Serviço, tomando como base os dados de 2005, representam cerca de 6% da totalidade das fracturas do fémur, ou seja, ocorreram 30 fracturas distais, num total de 475 fracturas do fémur operadas. Dois terços das fracturas distais foram tratadas por encavilhamento aparafusado distal.

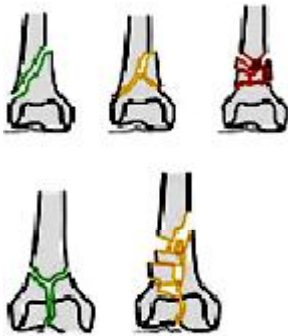
2. Encavilhamento Aparafusado Retrógrado

O encavilhamento aparafusado retrógrado tem vindo a mostrar um lugar importante no tratamento das fracturas do fémur, nomeadamente nas fracturas distais, onde se mostra um bom método de tratamento para a maioria das fracturas. Não está indicado para fracturas unicondileanas, nem para fracturas supra e e inter-condileanas complexas.

Indicações Principais:

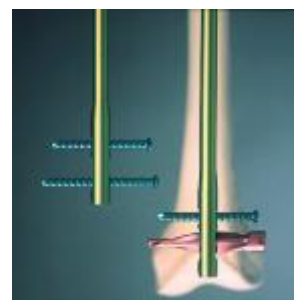
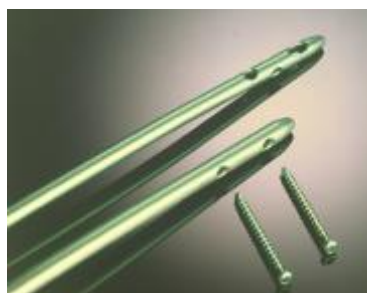
- Fracturas do tipo A

- Fracturas do tipo C, embora nestes casos seja necessária a utilização complementar de parafusos de compressão interfragmentar para fixação prévia das fracturas condilneas.



- Fracturas acima de P. T. Joelho.

As cavilhas DFN longas permitiram alargar as indicações à diafise do fémur, até à proximidade do pequeno trocater. Torna-se pois uma boa opção para as fracturas diafisárias quando existe material aplicado na extremidade proximal do fémur, em indivíduos muito obesos e em grávidas, e para fracturas simultâneas médio-diafisárias e da extremidade distal do fémur.



. Em relação às fracturas simultâneas do fémur e da tíbia homolateral, permite, através de uma abordagem única e limitada, efectuar o encavilhamento sucessivo dos dois ossos. No nosso serviço, este procedimento tem vindo a ganhar a simpatia generalizada dos ortopedistas. Num caso isolado, em situação de indisponibilidade do material de

encavilhamento de tíbia, já foram aplicadas, com sucesso, cavilhas DFN no fémur e na tíbia homolateral.

A possibilidade de utilizar a lâmina helicoidal em vez do parafuso distal veio proporcionar uma melhor fixação distal, quando o osso é osteoporótico.

São também adoptadas como indicações relativas para encavilhamento retrógrado: - Fracturas bilaterais do fémur;

- Artrotomias traumáticas, não contaminadas, do joelho;
- Amputações pelo joelho;
- Roturas do anel pélvico;
- Feridas contaminadas na zona de abordagem do encavilhamento anterogrado
- Lesões instáveis da coluna;
- Múltiplas fracturas.
- Osteotomias do fémur distal

Vias de Acesso: 1 – através do tendão rotuliano

2 – parapatelar interna



Ambas podem ser utilizadas, mas a via parapatelar interna é especialmente útil quando há necessidade de fazer osteossíntese dos côndilos, prévia ao encavilhamento.

Ponto de entrada- deve localizar-se no desfiladeiro intercondileano, externo relativamente à inserção do Ligamento cruzado posterior, e alinhado nos 2 planos. É fundamental respeitar escrupulosamente essa localização, de modo a evitar a lesão da cartilagem da articulação femuro-patelar e subsequente degeneração articular, bem como preservar a integridade dos ligamentos cruzados. A cavilha nunca deverá ficar saliente em relação à cartilagem femoral.



Complicações possíveis: - artrite séptica

- lesão cartilágnea
- lesão ligamentar
- rigidez articular
- migração do material
- rotura do material

Debilidades:

- 1- Resistência mecânica - estudos biomecânicos demonstraram que as cavilhas retrógradas apresentam menor resistência à torção, e à torção com compressão axial, do que o DCS.
- 2- Ligeiro aumento do risco de pseudartrose, que pode ser minimizado, adequando o diâmetro da cavilha ao diâmetro do canal medular.

Contra-indicações :

- 1- Atrasos de consolidação ou pseudartrose do fémur distal.
- 2- Envolvimento articular grave ou fractura de Hoffa.

3- Experiência dos HUC com Encavilhamentos aparafusados retrógrados

Durante os anos de 2005 e 2006 foram efectuados 56 encavilhamentos retrógrados do fémur, dos quais 40 em fracturas distais do fémur. Os restantes correspondem a fracturas diafisárias do fémur.

TIPO	Nº	%
Fracturas supra-condileanas	33	59
Fracturas supra e intercondileanas	7	12,5
Fracturas diafisárias	16	28,5

A **idade média** dos pacientes foi de 66 anos, sendo a mínima de 18, e a máxima de 93 anos. Nas fracturas diafisárias a média foi de 58 anos.

Quanto ao **sexo**, 61.5% dos doentes era do sexo feminino, e 38.5% do sexo masculino.

A maioria das fracturas resultou de quedas no domicílio ou na via pública.

CAUSA	%
Queda	67
Acidente de viação	25
Acidente de trabalho	4
Acidente desportivo	2
Patológica	2

Foram operados na Urgência 16% dos doentes, sendo os restantes operados entre 2 e 21 dias após a fractura, com o tempo médio de 9 dias.

O **tempo de internamento médio** foi de 20 dias, variando entre 6 e 90 dias.

O **tempo de consolidação** variou entre 3 meses e 2 anos, com uma média de 6 meses, situando-se a maioria entre os 3 e 4 meses.

O método foi utilizado em 8 fracturas acima de PTJ, em pacientes com uma idade média de 80 anos, e só ocorreu um insucesso, com desmontagem e luxação da prótese.



Nos restantes casos, obteve-se a consolidação da fractura.



Foi também aplicado, com sucesso, em situações de falência de outros métodos de osteossíntese: - Fractura de DCS



- Desmontagem de DCS



- Fractura de placa 95°



- Desmontagem de placa LISS



Em 4 casos foi utilizado em fracturas do fémur abaixo de material de osteossíntese pré-existente: - PFN



- DHS



- Placa 95°, proximal



- Placa recta



Em 4 doentes com fracturas diafisárias do fémur e da tíbia homolateral, foram efectuados os 2 encavilhamentos sucessivos, utilizando a mesma via de abordagem.



Neste caso foram aplicados, no mesmo tempo cirúrgico, um DHS, para uma fractura trocântérica, uma cavilha DFN, para uma fractura distal, e uma cavilha UTN para a tíbia homolateral.



Ainda no mesmo doente, e na mesma sessão operatória, foram aplicados parafusos canulados e um fixador externo numa fractura exposta da tíbia contra-lateral, ficando o

fémur contra-lateral a aguardar tratamento cirúrgico que se realizou 12 dias depois, com a aplicação de uma cavilha DFN longa.



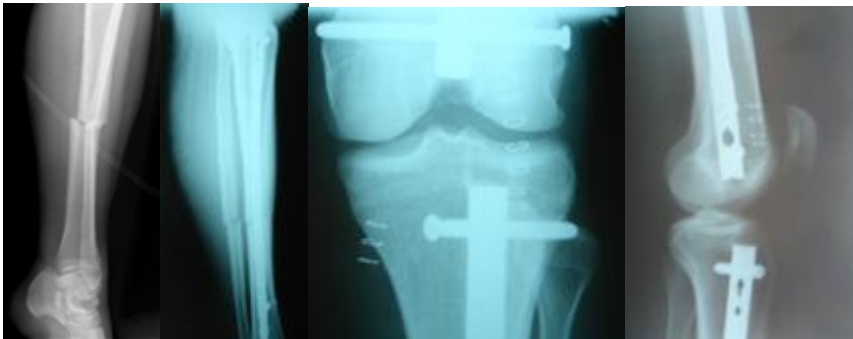
A este outro paciente também foram efectuados um encavilhamento aparafusado retrógrado do fémur e encavilhamento da tíbia com cavilha sólida UTN.



Ainda outro caso em que foi aplicada uma cavilha aparafusada clássica na tíbia e uma DFN no fémur



E finalmente, uma situação em que, por indisponibilidade momentânea de outro material, foram aplicadas cavilhas DFN no fémur e na tíbia.



Complicações

Além da desmontagem da PTJ, anteriormente descrita, ocorreu uma **fractura iatrogénica** da diafise do fémur, durante o encavilhamento retrógado de uma fractura supra e intercondileana, obrigando a uma osteossíntese de recurso com uma placa de sustentação e cabos metálicos.

Ainda no mesmo doente foi necessário retirar precocemente um dos parafuso interfragmentário sobredimensionado, que provocava traumatismo dos tecidos moles e reacção inflamatória.



Em 2 pacientes verificou-se **atraso de consolidação**, que motivou a aplicação de enxerto ósseo alógeno.



caso 1



caso 2

Em ambos os casos o encavilhamento retrógrado era tratamento de recurso, por falência de outros métodos (placa LISS e placa angulada)

3 - Outros métodos de tratamento

Temos à nossa disposição variados métodos de tratamento, e não devemos excluir nenhum à partida, mas sim, para cada caso e para as condições em que tivermos de trabalhar, aplicá-lo segundo o melhor critério.

3.1 – Tratamento conservador

Tracção esquelética - inadequada para a maioria das fracturas

- Indicação : fracturas desviadas em doentes em que a cirurgia esteja contra-indicada
- Vigilância apertada
- Complicações - pseudartrose
 - rigidez do joelho
 - complicações do acamamento prolongado
 - Aplicação de gesso articulado, logo que possível

Imobilização gessada

- Indicações - fracturas de baixa energia, impactadas
 - Fracturas com deslocamento mínimo
- Observação frequente
- Complicações - deslocamento secundário
 - Compromisso dos tecidos moles

3.2 – Tratamento cirúrgico

Parafusos de esponjosa

Indicação: - Fracturas de tipo B - Excepcionalmente, nos tipos B1 e B2, é necessário aplicar uma placa de sustentação, se a osteoporose for muito intensa.

Placas anguladas ou DCS

- Indicações: - Fracturas do tipo A e do tipo C
- Via de acesso - externa
 - em fracturas do tipo C 3, por vezes é necessário abordar o côndilo interno, mas deve ser evitada uma incisão interna. É mais recomendável efectuar uma osteotomia da TAT, ou plastia em Z do tendão rotuliano

Placa de suporte e Placas com parafusos de bloqueio (LISS e LCP)

- Indicações: - Fracturas de tipo B em doentes muito osteoporóticos
 - Fracturas de tipo C3.3, quando a cominuição não permite aplicar a lâmina ou o parafuso condileano das placas

- Em doentes muito idosos é frequente a necessidade de utilizar metilmetacrilato para conseguir estabilizar os parafusos
- Não controla bem o desvio em valgo ou varo
- Quando a cominuição interna é muito grande, está indicada uma estabilização interna com um fixador externo ou com uma placa.

As placas com parafusos de bloqueio permitem uma melhor estabilidade, resultante do bloqueio, e da orientação divergente dos parafusos.

Fixadores externos

A maioria das vezes são utilizados temporariamente

Devem ser aplicados à distância, de modo a não comprometer a osteossíntese definitiva

Podem ser uma opção definitiva em :

- múltiplas lesões

- fracturas expostas

- lesão vascular

Encavilhamento anterógrado aparafusado

- Indicações:- fracturas do tipo A quando estão associadas fracturas diafisárias

- Risco de rotura do material, quando a fractura está nos 5 cm acima dos parafusos distais:

- usar cavilhas com o maior diâmetro possível

- evitar a carga precoce

Nas fracturas de tipo C1 e C2: :Necessárias alterações à técnica habitual:

- parafusos de compressão inter-fragmentar para reconstituir a superfície articular

- supressão do 1,5 cm distal da cavilha ,para permitir o aparafusamento distal

Nas fracturas de tipo C3 a indicação é muito reduzida, não estando mesmo indicada quando exista fractura no plano coronal

Experiência dos HUC com outros métodos, nos últimos 2 ANOS:

	2005	2006
DCS	5	8

Fixadores	3	6
LISS	2	5

4- CONSIDERAÇÕES FINAIS:

- Na nossa experiência, os encavilhamentos retrógrados tem vindo ser utilizados com frequência cada vez maior para tratar as fracturas distais do fémur, bem como da diáfise do fémur, em determinadas condições.
- Mostrou-se particularmente útil no tratamento de fracturas simultâneas da tibia homolateral
- Não é necessária mesa de tracção.
- A via de acesso é fácil, pouco sangrante, e não provocou patologia secundária a nível do joelho.
- Não danifica a vascularização do periósteeo.
- A técnica é fácil e encurta o tempo de cirurgia.
- Permite mobilização precoce do joelho.
- As complicações foram raras e não atribuíveis ao método.
- Os atrasos de consolidação e pseudartrose são excepcionais.
- O método mostrou-se capaz de resolver situações em que outros métodos falharam.
- A exposição do cirurgião e do doente a radiações é superior a outro métodos.

AGRADECIMENTOS

Aos Colegas

MENDONÇA, A.M.N., Assistente Hospitalar de Ortopedia dos HUC

DIAS, R.M.F., Assistente Hospitalar Graduado de Ortopedia dos HUC

JOAQUIM, G., Interno de Ortopedia dos HUC

Os meus agradecimentos pela colaboração neste trabalho.