

Tratamento das fracturas diafisárias da tíbia: Eficácia da cavilha expansível Fixion.

Carlo Villacreses, Filipa Monarca, Nuno Craveiro Lopes, Carolina Escalda.
Serviço de Ortopedia Hospital Garcia de Orta, Almada, Portugal

Objetivos

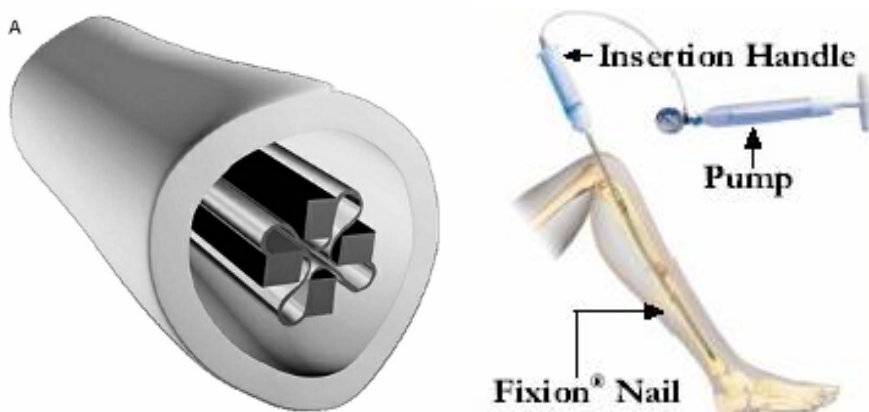
Apresentação da nossa experiência na utilização de cavilhas expansíveis não fresadas (Fixion®), e de cavilhas fresadas estáticas aparafusadas (Grosse-Kempft® e ST Pro®) no tratamento das fracturas diafisárias agudas da tíbia. Comparação dos resultados entre os diferentes encavilhamentos endomedulares referidos.

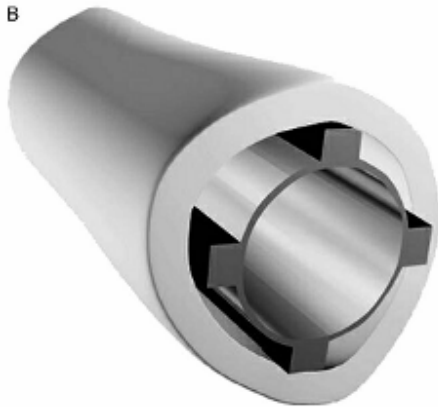
Introdução

As cavilhas endomedulares expansíveis, baseiam-se numa tecnologia relativamente nova no tratamento de fracturas diafisárias dos ossos longos. Publicações recentes salientam as vantagens deste sistema como sendo uma técnica mais rápida, com menor exposição a raios-x, tempos de consolidação sobreponíveis às técnicas de encavilhamento tradicionais (como também as suas complicações), diminuição do inventário do bloco operatório, e maior comodidade para o cirurgião.

Estas cavilhas foram desenhadas para reter as características mecânicas das cavilhas de diâmetros maiores, dando uma estabilidade torsional adequada sem necessidade absoluta de fresagem endomedular e de parafusos de bloqueio.

A cavilha Fixion® (Biomet Europe) consiste num tubo selado de aço, colapsado, com 4 barras metálicas longitudinais ligadas a este por 4 membranas metálicas finas. A cavilha é introduzida colapsada (A) e uma vez em posição de redução da fractura insufla-se com uma bomba hidráulica que contém soro fisiológico até uma pressão de 50 a 70 bar.





A cavilha expande até 160% do diâmetro original, tomando a forma do canal medular (B).

Isto produz um bloqueio de interferência ao longo do istmo e das zonas mais largas da diáfise, evitando a fresagem e o uso de parafusos de bloqueio.

Materiais e métodos

Este foi um estudo retrospectivo, realizado num hospital docente central. Para obter grupos homogêneos que permitissem uma correcta comparação utilizaram-se critérios estritos de inclusão e exclusão.

Os critérios de inclusão foram: fracturas agudas de diáfise tibial tipos A1, A2, A3, B1 e B2 passíveis de tratamento com encavilhamento endomedular. Os critérios de exclusão foram: fracturas metafisárias, fracturas diafisárias com traço longitudinal, fracturas tipo B3 e C3 da classificação AO, fracturas expostas G IIIB e G IIIC de Gustilo e fracturas patológicas.

Foram criados 3 grupos de estudo, consoante a utilização de cavilhas Fixion® (Grupo A), Grosse-Kempff® (Grupo B), e ST Pro® (Grupo C). As cavilhas Fixion não foram fresadas nem utilizados parafusos de bloqueio.

Foram revistos 62 doentes com fracturas da diáfise da tíbia operados entre Janeiro de 2001 e Dezembro de 2006 (5 anos), com seguimento médio de 192 dias ± 39 para o grupo das Fixion, 219 ± 42 dias para o grupo Grosse, e 136 dias ± 47 para as ST Pro.

21 casos foram tratados com cavilhas endomedulares expansíveis não fresadas Fixion®; 22 casos foram tratados com cavilhas não expansíveis fresadas bloqueadas Grosse-Kempff®; e 21 casos foram tratados com cavilhas não expansíveis fresadas bloqueadas ST Pro®.

Foram considerados para o estudo os dados demográficos dos doentes, o tipo de fractura segundo a classificação AO (incluindo os tipos A1, A2, A3, B1 e B2), o tempo cirúrgico, o tempo de exposição a raios-x, o tempo de hospitalização, o

tempo de consolidação, o tempo de seguimento, e ainda possíveis problemas, obstáculos e complicações perioperatórias.

Foram consideradas diferentes complicações: falência de material de osteossíntese, atraso de consolidação, pseudartrose, infecção, encurtamento do membro, desvio do membro e consolidação viciosa.

Considerou-se pseudartrose como ausência de consolidação aos 9 meses de pos-operatório ou ausência de progressão do calo ósseo num período de 3 meses; o atraso de consolidação foi definido como a ausência de calo ósseo aos 6 meses de pos-operatório.

Os critérios de consolidação foram: a presença radiológica de 3 corticais bem definidas em dois planos ortogonais, clinicamente com ausência de dor na carga, a palpação do local de fractura e as provas de stress clínicas.

O encurtamento foi definido como sendo >1 cm comparado com o Rx do pos-operatório imediato.

Consolidação viciosa com desvio foi definida como tendo >5 graus de angulação em qualquer plano.

Resultados

A média de idade foi para o Grupo A foi de 35 anos (19 a 61), para o Grupo B de 49 anos (18 a 83) e para o Grupo C de 40 anos (20 a 63), não existindo diferenças estatisticamente significativas entre os 3 grupos.

A incidência do sexo masculino e feminino foi respectivamente de 68% e 32%.

A incidência do tipo de fracturas:

Grupo	A1	A2	A3	B1	B2
A	4	6	7	1	3
B	3	5	5	3	6
C	3	4	6	3	5

Média de tempo cirúrgico (desde a incisão cutânea até ao encerramento):

Grupo	Tempo Cirúrgico
A	47 minutos \pm 16
B	81 minutos \pm 39
C	87 minutos \pm 15

A diferença foi estatisticamente muito significativa comparando o Grupo A contra o B e C ($p < 0.002$).

Média de exposição aos Raios X:

Grupo	Exposição ao Rx
A	35 segundos \pm 21
B	99.7 segundos \pm 36.3
C	102 segundos \pm 38

Houve uma diferença estatisticamente muito significativa comparando o Grupo A contra o B e C ($p < 0.0018$).

Tempo de consolidação clínica e radiológica:

Grupo	Tempo de Consolidação
A	74 dias \pm 23
B	90 dias \pm 64
C	76 dias \pm 21

Não houve diferença estatisticamente significativa entre os três grupos.

O tempo de hospitalização:

Grupo	Tempo de Hospitalização
A	de 8 dias \pm 3
B	8 dias \pm 2
C	7 dias \pm 3

Dados sem relevância estatística.

No que respeita a problemas, obstáculos e complicações, o Grupo A apresentou 6 complicações (28%): 2 casos de desvio do fragmento distal, 1 caso de fissuração intraoperatória, 1 caso de encurtamento de 1,5 cm no pos-operatório não-imediato, 1 caso de dor persistente que necessitou de extracção da cavilha, e 1 caso de síndrome compartimental ao 4 dia pos-operatório. A fissuração intraoperatória foi detectada e relacionada com a expansão inapropriada da cavilha no acto cirúrgico, enquanto o encurtamento pós-operatório foi devido a um traço de fractura longitudinal oculto não detectado no pré-operatório. A presença de dor persistente no pos-operatório tardio é um dos problemas descritos para esta técnica e poderá estar relacionado com a expansão da cavilha Fixion. O caso de síndrome compartimental não foi associado a técnica cirúrgica.



Indicação limite correcta para cavilha expansível Fixion

Os problemas, obstáculos e complicações predominantes nos outros dois grupos foram a falência de parafusos de bloqueio (1 para o Grupo B e 2 para o Grupo C), o atraso de consolidação (2 para o Grupo B e 1 para o Grupo C), a consolidação com desvio no Grupo B e a infecção superficial no Grupo C, controlada com antibióticos per os; estas complicações correspondem a 18% para o grupo B e 19% para o Grupo C. O estudo estatístico não mostrou diferenças estatisticamente significativas entre os grupos. Julgamos que as diferenças numéricas se devem ao número da amostragem e à curva de aprendizagem da técnica do grupo A.

Conclusões

O conceito da cavilha insuflável Fixion tem a vantagem teórica do bloqueio rotacional de fracturas diafisárias da tíbia com estabilidade axial, permitindo a compressão do foco de fractura na marcha, por bloqueio das suas barras longitudinais ao longo da diáfise da tíbia, não sendo necessária a fresagem do canal e a colocação de parafusos de bloqueio, como nas técnicas clássicas.

A cavilha Fixion tem indicações preferenciais para as fracturas diafisárias, desde que seja possível manter pelo menos 5-6 cm da cavilha no segmento mais curto. Deve-se ter atenção às fracturas com traços longitudinais ocultos, e à velocidade da injeção do soro fisiológico ao expandir a cavilha, não ultrapassando a pressão recomendada (50 a 70 bar), de modo a não criar fracturas longitudinais .

Este trabalho aponta para uma eficácia semelhante na obtenção da consolidação com os 3 implantes, no que diz respeito ao tratamento das fracturas diafisárias da tíbia (tipo A1, A2, A3, B1 e B2 da classificação AO). Os resultados clínicos e radiológicos são sobreponíveis aos resultados das técnicas das cavilhas fresadas e bloqueadas, com uma taxa de complicações não superiores estatisticamente às cavilhas Grosse e St Pro, mas sem a ocorrência de atrasos de consolidação nem pseudartroses, como aconteceu nos grupos de caavilhas

bloqueadas. Tem vantagens claramente superiores no que respeita ao tempo cirúrgico (cerca de metade), ao tempo de exposição a radiações ionizantes para a equipa médica e para o doente (cerca de 1/3), e à diminuição de stock de implantes no bloco operatório.