

# Fixação percutânea intramedular anterógrada das fraturas do colo do quinto metacarpiano

Claudio Roberto Martins Xavier<sup>1</sup>, Roberto Della Torre dos Santos<sup>2</sup>,  
Ramiro Boris Rodriguez Rodriguez<sup>3</sup>, Eduardo Cerveira<sup>4</sup>

---

## RESUMO

A fratura do colo do quinto metacarpiano é uma das lesões traumáticas mais comuns do membro superior. O tratamento desta fratura ainda é controverso, mas os métodos conservadores frequentemente são a alternativa mais adequada. Entretanto, algumas fraturas requerem intervenção cirúrgica, especialmente aquelas com grandes desvios, ou nas lesões múltiplas.

Neste artigo, reproduzimos a técnica da fixação percutânea intramedular anterógrada, descrita inicialmente por Foucher, usando os princípios de Rush e Ender para a fixação intramedular nas fraturas dos ossos longos.

**Descritores:** Fratura; Colo do metacarpiano; Fixação intramedular.

---

1 - Médico chefe do Grupo de Mão do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital do Servidor Público Estadual - IAMSPE São Paulo - S.P.

2 - Médico assistente do Grupo de Mão do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital do Servidor Público Estadual - IAMSPE São Paulo - S.P.

3 - Médico residente de 3º ano do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital do Servidor Público Estadual - IAMSPE São Paulo - S.P.

4 - Médico residente de 2º ano do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital do Servidor Público Estadual - IAMSPE São Paulo - S.P.

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

## SUMMARY

The fifth metacarpal neck fracture is one of the most common traumatic lesion in the upper limb. Treatment of this fracture still controversial, but closed methods provide frequently a superior alternative. However, some fractures require operative intervention, specially in case of significant displacement or multiple lesion.

In this article, we reproduce the anterograde percutaneous intramedullary pin fixation, first described by Foucher , using Rush's and Ender's principles for intramedullary nailing in long bone fractures.

**Key Words:** Fracture; Metacarpal neck; Intramedullary nailing.

## INTRODUÇÃO

A fratura do colo do quinto metacarpiano (5º MTC) é uma das lesões traumáticas mais freqüentes do membro superior<sup>(1)</sup>. As fraturas dos metacarpianos compreendem 36% das fraturas do punho e da mão, e destas, um terço são fraturas do 5º MTC, acometendo principalmente indivíduos jovens do sexo masculino<sup>(2)</sup>. A fratura do colo do 5º MTC é também conhecida como fratura do boxeador, e é produzida por trauma axial direto sobre a cabeça do metacarpiano, como ocorre nas agressões físicas ou em traumas do esporte.

Pela sua aparente simplicidade (fácil e rápida consolidação), e o dito corrente de bons resultados funcionais mesmo quando consolidadas viciosamente, seu tratamento muitas vezes é relegado a um segundo plano<sup>(3)</sup>, produzindo nem sempre resultados realmente bons, seja pela limitação de extensão da articulação metacarpo-falangeana, seja pela deformidade estética, cada vez menos aceita em nossa competitiva sociedade.

No tratamento clínico desta fratura, é conhecida a dificuldade para a manutenção da redução, conseqüente à instabilidade provocada pela cominuição da cortical ventral do colo do 5º MTC e à ação da musculatura interóssea e dos flexores do dedo. A manobra proposta por Jahss<sup>(4)</sup> é eficiente para a redução, mas a imobilização na posição conhecida por 90-90 promove grande rigidez da articulação interfalangeana proximal, de difícil recuperação após a consolidação da fratura.

Ainda que a grande maioria dessas fraturas tenha evolução satisfatória com o tratamento conservador, mesmo com desvios, acreditamos que a cirurgia

tem seu lugar em algumas situações. Nosso objetivo é demonstrar a técnica da fixação percutânea anterógrada com fios de Kirschner, utilizada em nosso Serviço quando precisamos operá-las.

### INDICAÇÕES E CONTRA-INDICAÇÕES

Ainda existe grande controvérsia com relação aos parâmetros de redução aceitável das fraturas do colo do 5º MTC, que variam na literatura de desvios de 30º até 70º<sup>(3,5,6)</sup>. Alguns acreditam que a indicação cirúrgica deva ser analisada individualmente, baseada no perfil de cada paciente<sup>(5)</sup>.

Temos utilizado como parâmetros para a indicação do tratamento cruento, desvios com angulação ventral maior que 40º, translação com aposição óssea menor que 50% ou desvios rotacionais. A avaliação é realizada através de exame clínico e estudo radiográfico nas posições de frente e perfil da mão (Figura 1).



**Figura 1.** Fratura do colo do 5º metacarpiano com desvio inaceitável.

Não existem contra-indicações formais para o método mas, temos evitado usá-lo nas fraturas com traço oblíquo longo e naquelas com cominuição bicortical.

### PRINCÍPIOS DO MÉTODO

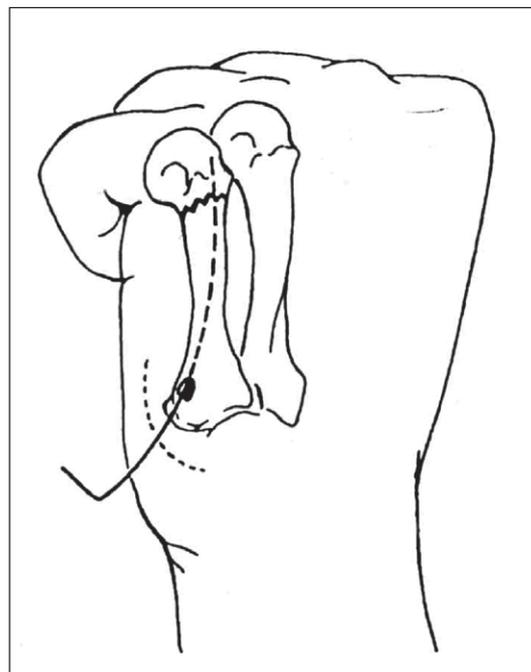
O método foi descrito originalmente por Foucher em 1976<sup>(7)</sup>, ficando conhecido como osteossíntese em “Bouquet”, baseado no uso de fios intramedulares proposto por Rush para fraturas de ossos longos<sup>(8)</sup> e no princípio da fixação intramedular elástica proposta por Ender para as fraturas intertrocantéricas do quadril<sup>(9)</sup> (Figura 2). Utiliza ainda os princípios do efeito hidráulico das partes moles para estabilizar a fratura como descrito por Sarmiento<sup>(10)</sup> e da contração muscular promovendo a estimulação do calo ósseo.

## FIXAÇÃO PERCUTÂNEA INTRAMEDULAR ANTERÓGRADA

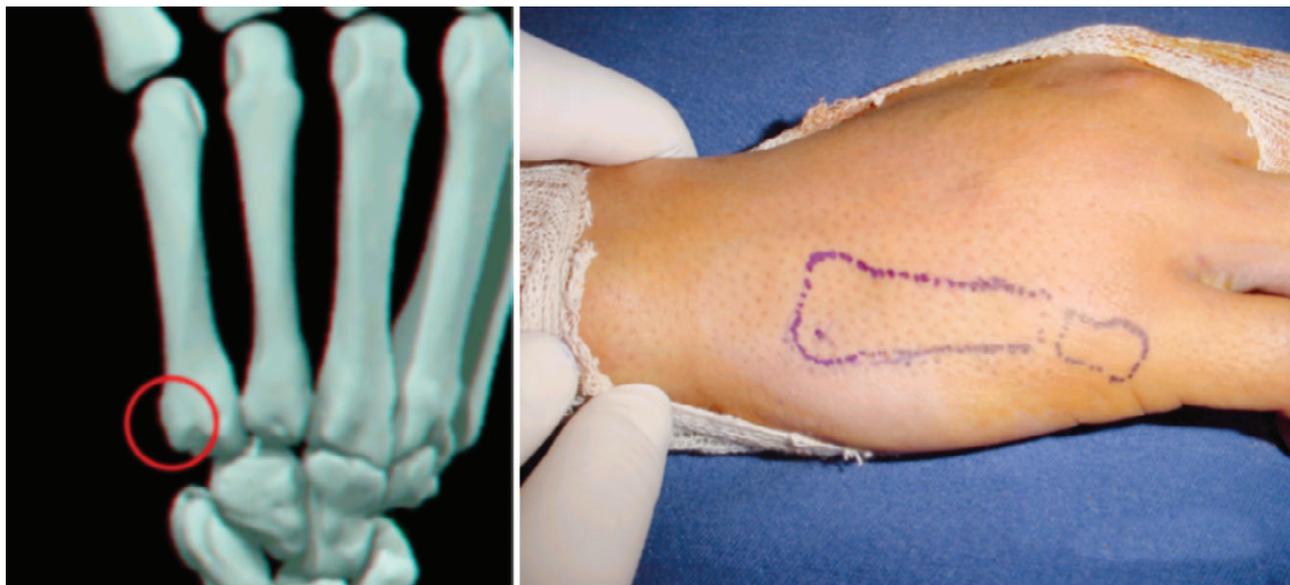
As grandes vantagens da fixação percutânea são a mínima dissecação necessária, a não exposição do foco de fratura ou elevação periosteal, além da facilidade técnica e rapidez de execução.

### TÉCNICA CIRÚRGICA

O procedimento é realizado no centro cirúrgico, com o paciente submetido a bloqueio regional ou anestesia geral. Em decúbito dorsal horizontal, o membro é apoiado sobre a mesa de mão radiotransparente e aplicado torniquete pneumático. Após a redução da fratura pela manobra de Jahss sob controle radioscópico e sua manutenção pelo auxiliar, introduzimos pela base do 5º MTC em sua borda ulnar (Figuras 3 e 4), fio de Kirschner de 1,0mm de diâmetro, submetido previamente a uma angulação de aproximadamente 30° em sua extremidade distal, que também é preparada de forma romba para evitar perfuração da cabeça do metacarpiano e penetração articular (Figura5). Pode-se realizar neste tempo, uma pequena incisão no ponto de entrada do fio, evitando-se assim a lesão do ramo sensitivo dorsal do nervo ulnar .



**Figura 2.** Método de Foucher, usando o princípio da fixação intramedular elástica de Ender.

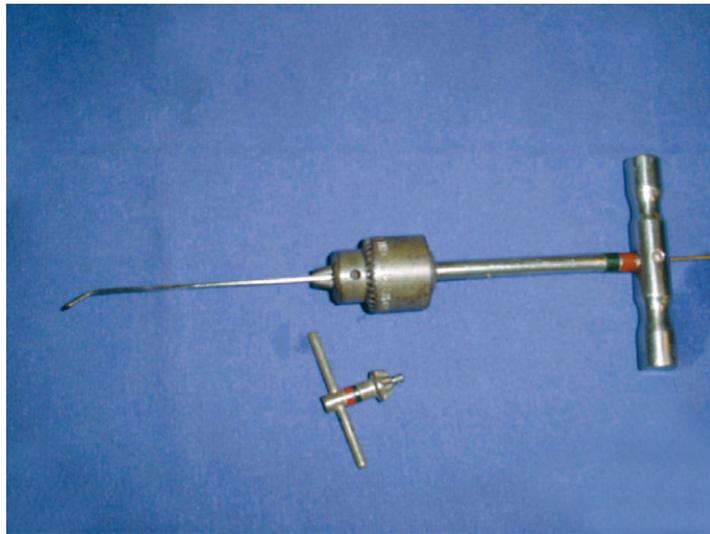


**Figuras 3 e 4.** Ponto de introdução do fio na base do 5º metacarpiano.

A introdução do fio é feita manualmente, sempre com controle radioscópico (Figuras 6 e 7), facilitada com o uso de um mandril tipo “T” que mantém o fio firme o suficiente para sua manipulação e deve prosseguir até a cabeça do metacarpiano (Figura 8). É então introduzido pelo menos mais um fio, da mesma maneira, posicionado de forma divergente em relação ao primeiro fio na cabeça do metacarpiano (Figura 9).

Apesar de Foucher em seu trabalho original preconizar o uso de três fios, em revisão da técnica 19 anos após, o mesmo autor conclui que dois fios produzem estabilidade suficiente<sup>(5)</sup> (Figura 10).

Após a fixação, as porções proximais dos fios são dobradas, cortadas e mantidas exteriorizadas, facilitando sua retirada ambulatorial. A imobilização é feita com goteira gessada antebraquial, abrangendo 4º e 5º raios em posição funcional.



**Figura 5.** Fio de Kirschner com ponta romba e angulada, montado em mandril tipo “T”.



**Figuras 6 e 7.** Introdução manual do fio sob controle radioscópico.

## CUIDADOS PÓS OPERATÓRIOS

A imobilização é mantida por três semanas, iniciando-se então a movimentação articular passiva e ativa. Quando há dificuldade para a recuperação da amplitude articular, pode ser usada uma órtese dinâmica.

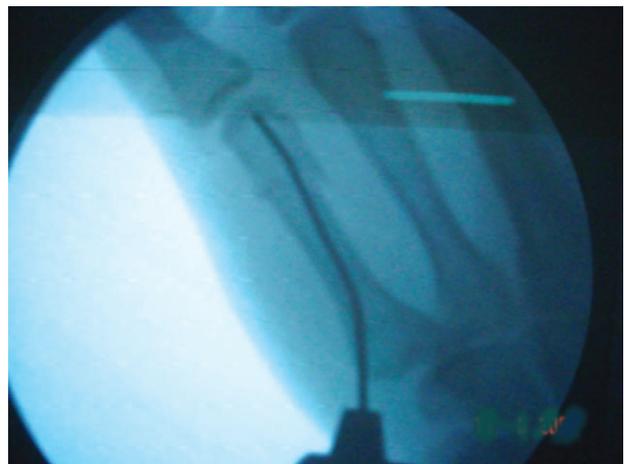
Os fios são retirados ambulatorialmente sob anestesia local após a sexta semana. Na maioria dos casos, não há necessidade de reabilitação adicional.

## COMPLICAÇÕES

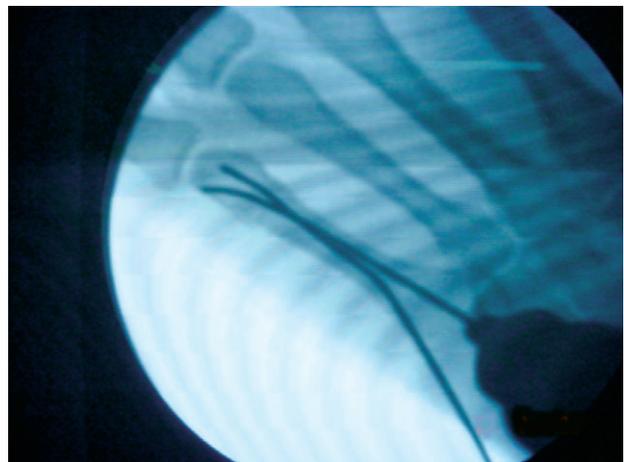
As complicações do método são infreqüentes; dentre as mais comuns estão os hematomas, infecções, lesões de tendões extensores, neurite do ramo sensitivo dorsal do nervo ulnar e a distrofia simpático-reflexa<sup>(3,5,6)</sup>.

## RECOMENDAÇÕES

- O metacarpiano deve ser perfurado lateralmente para impedir que as extremidades proximais dos fios prejudiquem o mecanismo extensor.
- Os fios devem ter a extremidade romba para evitar a perfuração da cabeça e a penetração articular.
- Os fios devem ser posicionados de forma divergente na cabeça do metacarpiano.
- A imobilização pós operatória não deve ultrapassar três semanas para que não haja comprometimento da recuperação da amplitude articular.



**Figura 8.** Fio locado na cabeça do metacarpiano.



**Figura 9.** Dois fios locados de forma divergente na cabeça do metacarpiano.



**Figura 10.** Fratura consolidada, mostrando a estabilidade do sistema com 2 fios.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kermad F, Cazeneuve JF, Hassan Y, Rihan B, Boustani H. Embrochage en L, à deux broches, des fractures du col du cinquième métacarpien. *Acta Orthop Belg* 2002; 68(3):231-4.
2. Hove LM. Fractures of the hand. Distribution and relative incidence. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg* 1993; 27:317-19.
3. Faraj AA, Davis TRC. Percutaneous intramedullary fixation of metacarpal shaft fractures. *J Hand Surg (B)* 1999; 24:76-9.
4. Jahss SA. Fractures of the metacarpals: a new method of reduction and immobilization. *J Bone Joint Surg (A)* 1938; 20:178-86.
5. Foucher G. “Bouquet” osteosynthesis in metacarpal neck fractures: a series of 66 patients. *J Hand Surg (A)* 1995; 3:386-90.
6. Gonzales MH, Ingram CM, Hall RF. Flexible intramedullary nailing for metacarpal fractures. *J Hand Surg (A)* 1995; 3:382-87.
7. Foucher G, Chemorin C, Sibilly A. Nouveau procédé d’ostéosynthèse original dans les fractures du tiers distal du cinquième métacarpien. *Nouv Presse Méd* 1976; 5:1139-40.
8. Rush L, Rush H. Evolution of medullary fixation of fractures by the longitudinal pin. *J Bone Joint Surg* 1939; 21:619-26.
9. Ender HG. Treatment of peritrochanteric and sub-trochanteric fractures of the femur with ender pins. In the hip: proceedings of the sixth open scientific meeting of the Hip Society. St Louis: CV Mosby, 1978; 187-206.
10. Sarmiento A. A functional below-the-knee cast for tibial fractures. *J Bone Joint Surg (A)* 1967; 49:855-75.