

# Migração intramedular de fio de Kirschner

## Relato de caso

Leonardo Cesar Silva Oliveira\*, Ciro Ciarline\*\*, Lina Araujo Barbosa\*\*\*,  
Pedro de Sá Cavalcante Ciarline\*\*\*\*

Hospital Instituto Dr. José Frota. Fortaleza, CE

### RESUMO

A fixação interna da clavícula utilizando-se fios metálicos somente é recomendada no caso de fraturas e luxações. Um caso de migração de fio de Kirschner empregado com essa finalidade é relatado. O raio X simples e a tomografia computadorizada confirmaram a migração intra-espinhal no nível T2-T3, aparentemente transfixando a medula espinhal. O tratamento foi realizado por exploração cirúrgica com anestesia local. O fio foi retirado por tração longitudinal com uma incisão supraclavicular. A literatura médica recomenda que esses fios tenham a extremidade dobrada para prevenir a migração. O fio deve ser removido após seis semanas. Ocorrendo qualquer sinal de deslocamento o fio deve ser removido antes desse período.

### PALAVRAS-CHAVE

Medula espinhal. Fio de Kirschner.

### ABSTRACT

#### **Kirschner wire migration into the spinal canal. Case report**

Internal fixation is recommended for displaced and unstable fractures of the clavicle. A case of migration of Kirschner wire into the spinal canal is related. Plain X-ray and CT confirmed the intraspinal migration of T2-T3 level. The treatment involved surgical exploration under local anesthesia. The K-wire was pulled out by longitudinal traction through an incision over the clavicle. The wire was removed by longitudinal traction. It is recommended that Kirschner wire must be sufficiently bent at the distal end to prevent wandering into the proximal direction. The wire should be removed after 6 weeks. Upon detection of migration, the Kirschner wire should be promptly removed.

### KEYWORDS

Spinal cord. Kirschner wire.

## Introdução

Procedimentos cirúrgicos para tratamento de fratura de clavícula são incomuns, exceto nos casos de instabilidade<sup>1</sup>. A migração desses fios é rara porque os cirurgiões ortopedistas costumam curvar a ponta externa dos fios, prevenindo, assim, seu deslocamento.

Há relato de 73 casos na literatura, o primeiro em 1943 e o último em 2003. Desses, seis são casos de migração para dentro do canal medular. Apenas em um deles o paciente não tinha sintomas neurológicos.

## Relato do caso

Homem, 30 anos admitido neste serviço com dor cervical local com irradiação para membro superior esquerdo, associada à sensação de choque a movimentação do membro há aproximadamente dez dias. Referiu fratura em clavícula esquerda há cerca de 30 dias antes da internação, quando foi colocado fio de Kirschner para estabilização desta. Após queda da própria altura notou desaparecimento da ponta do fio. O exame físico demonstrava apenas dor local vaga à abdução

\*Membro aspirante do Colégio Brasileiro de Cirurgiões; Residente de Cirurgia Torácica do Hospital de Messejana.

\*\*Cirurgião Torácico do Instituto Dr. José Frota.

\*\*\*Estudante do Curso de Medicina da Universidade Federal do Ceará.

\*\*\*\*Estudante do Curso de Medicina da Universidade Federal do Ceará.

ativa e passiva do membro superior esquerdo. A força e a sensibilidade no membro, assim como todos os demais exames neurológicos, eram normais. Notava-se, ainda, dor quando se palpava a fossa supraclavicular esquerda, em ponto onde o paciente referia sentir superficialmente a “ponta do fio”.

O raio X de tórax (Figura 1) mostrou fio metálico na projeção do mediastino superior, projetando-se a coluna torácica superior ao nível de T2-T3. A tomografia (Figuras 2 e 3) evidenciou imagem do fio transfixando o ápice pulmonar com reação inflamatória na periferia do fio e a outra ponta transfixando o canal medular e, aparentemente, também a medula espinal. Não havia pneumotórax ou hemotórax. Foi decidido então a retirada do fio em centro cirúrgico, com o paciente acordado, sob anestesia local com lidocaína à 2%.

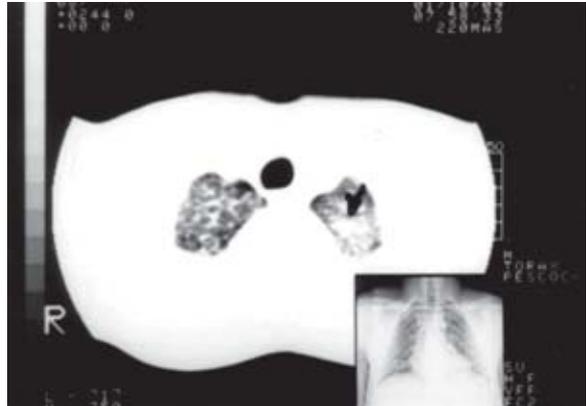
Alcançamos a ponta do fio por incisão transversa supraclavicular (Figuras 4 e 5). A tração longitudinal foi o suficiente para a remoção do fio, tendo o paciente apenas dor momentânea e evoluindo assintomático logo



**Figura 1 – Radiografia do tórax mostrando o fio metálico na projeção do mediastino superior, projetando-se para a coluna torácica superior ao nível de T2-T3.**



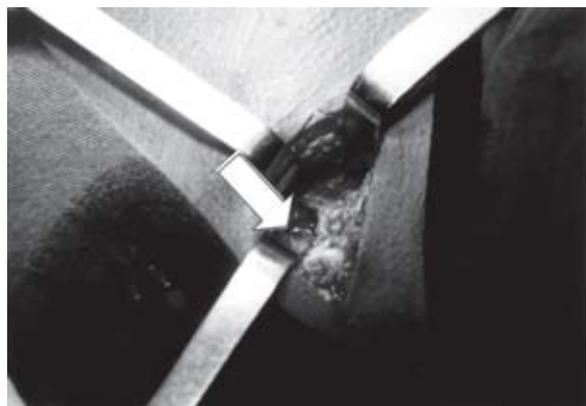
**Figura 2 – Tomografia computadorizada: fio transfixando ápice pulmonar. Ponta proximal nas partes moles e a distal transfixando o canal medular.**



**Figura 3 – Tomografia evidenciando pneumonite em torno do fio.**



**Figura 4 – Local da incisão cirúrgica.**



**Figura 5 – Foto da operação: ponta proximal identificada nas partes moles (seta).**

em seguida. O raio X pós-operatório não mostrou pneumotórax ou hemotórax.

Após cerca de 18 horas o paciente evoluiu com cefaléia holocraniana, náuseas, dois picos febris baixos (38°C) e rigidez de nuca. Iniciamos imediatamente esquema com ceftriaxona 4 g/dia e cloranfenicol 4 g/dia. A tomografia de crânio foi normal. Não havia

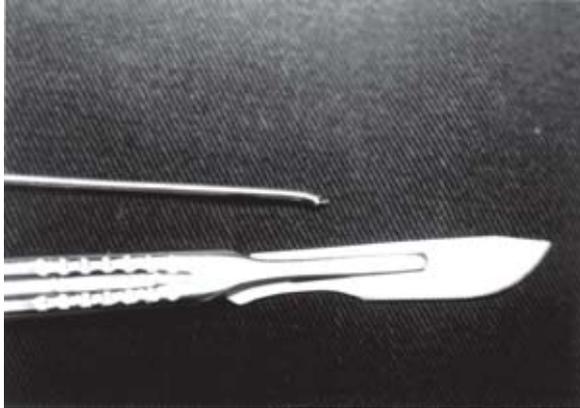


Figura 6 – Detalhe de má dobradura do fio.

déficits neurológicos. O exame de fundo de olho também foi normal. A punção lombar demonstrou líquido cefalorraquidiano francamente hemorrágico. Realizado tratamento conservador com fenitoína 750 mg/dia, dexametasona 16 mg/dia e nimodipina 120 mg/dia. Após três dias de tratamento, o paciente evoluiu assintomático, recebendo alta. Realizado seguimento, durante um ano após a retirada do fio, o paciente evoluiu sem nenhuma seqüela.

## Discussão

A presença de corpos estranhos cirúrgicos intrarraqüianos é rara. Existem relatos de lesão neurológica pela migração de agulhas de acupuntura. Os sintomas variam de alterações da sensibilidade, síndrome de Horner, diplopia, cefaléia e ocasionalmente hemorragia subaracnóidea e aracnoidite<sup>5,6,8,10</sup>.

A complicação mais freqüente das osteossínteses são as infecções. Em casos raros a prótese de osteossíntese pode se mover e atingir corpos vertebrais ou, ainda, mais freqüentemente migrarem para o tórax, mediastino e abdome<sup>2,3,9,11</sup>. Lesões neurológicas provocadas pela migração de fios para fixação de fraturas claviculares são raras, havendo um relato de síndrome de Brown-Sequard<sup>7</sup>.

A migração pode ocorrer quando não há dobradura, ou pela má dobradura, da ponta externa do fio (Figura 6). Como avaliação na suspeita diagnóstica são importantes o exame físico detalhado, incluindo exame neurológico completo, o raio X da coluna em duas incidências e a tomografia computadorizada mostrando a precisa localização do corpo estranho.

Uma vez comprovada a migração e a posição precisa do fio, planeja-se a retirada do mesmo. Parece não haver consenso sobre a melhor abordagem.

No caso relatado, a retirada sob anestesia local permitiu a evidência do não comprometimento neurológico durante

a tração do fio. Esta tração deve ser ao longo do seu maior eixo, evitando assim a indução ou o agravamento de lesões neurológicas. A complicação de hemorragia subaracnóidea, que ocorreu neste caso, é previsível, mas não esperada, podendo ser tratada prontamente sem maiores complicações.

Recomenda-se que pacientes com fios de Kirschner sejam acompanhados e que no caso de qualquer sinal de movimentação estes fios devem ser retirados. Caso contrário, devem ser extraídos após seis semanas<sup>4,12</sup>.

## Referências

1. ANDERSON K: Treatment of clavicular fractures. *Acta Orthop Scand* 58:71-8, 1987.
2. CHOU NS WU MH, CHAN CS, LAI WW, LIN MY: Intrathoracic emigration of Kirschner wires. *J Formos Med Assoc* 93:974-6, 1994.
3. HABERNECK H, WALCH G: Sekundäre Drhtwanderung nach perkutaner Bohrdraht-Fixation einer Akromioklavikular luxation. *Aktuel Traumatol* 19:218-20, 1989.
4. HINZPETER T, SARTOR K: The problem of material migration following osteosynthesis: penetration of a Kirschner wire into the spinal canal. *ROFO Fortschr Geb Rontgenstr Nuklearmed* 127:493-4, 1977.
5. KIDA Y, NARITOMI H, SAWADA T, KURIYAMA Y, OGAWA M, MIYAMOTO S: Cervical spinal cord injury caused by acupuncture. *Arch Neurol* 45:831, 1988.
6. KONDO A, KOYAMA T, ISHIKAWA J, YAMASAKI T: Injury to the spinal cord produced by acupuncture needle. *Surg Neurol* 11:155-6, 1979.
7. LONCAN LI, SEMPERE DF, AJURIA JE: Brown-Sequard syndrome caused by a Kirschner wire as a complication of clavicular osteosynthesis. *Spinal Cord* 36:797-9, 1998.
8. MURATA K, NISHIUO A, NISHIKAWA M, OHINATA Y, SAKAGUCHI M, NOSHIMURA S: Subarachnoid hemorrhage and spinal root injury caused by acupuncture needle. Case report. *Neuro Med Chir (Tokyo)* 30:956-9, 1990.
9. NAIDOO P: Emigration of a Kirschner wire from the clavicle into the abdominal aorta. *Arch Emerg Med* 8:292-5, 1991.
10. OKA N, KANEMARU K, AKIGUCHI I, KAMEYAMA M, KOYAMA T: Cervical adhesive arachnoiditis as a complication of acupuncture. *Rinsho Shinkeigaku* 26:874, 1986.
11. PETERS J: Uber eine aussergewöhnliche Komplikation nach osteosynthetischer Versorgung einer Klavikulafraktur. *Rofo Fortschr Geb Roentgenstr Neuen Bildgeb Verfahr* 156:1996-7, 1992.
12. REGEL JP, POSPIECH J, AALDERS TA, RUCHHOLTZ S: Intraspinial migration of a Kirschner wire 3 months after clavicular fracture fixation. *Neurosurg Rev* 25(1-2):110-2, 2002.

Original recebido em setembro de 2003

Aceito para publicação em dezembro de 2003

### Endereço para correspondência:

Leonardo Cesar Silva Oliveira

Rua André Chaves, 268

Bairro Montese – CEP: 60416-150

Fortaleza, CE

Telefone: (0xx95) 494-6339 / 9984-4077

E-mail: leolive@fortalnet.com.br