



Artigo original

Qual é o ângulo real do desvio da fratura do colo do metacarpo nas incidências oblíquas? Estudo radiográfico[☆]



Arthur de Góes Ribeiro^{a,*}, Daniel Hidalgo Gonzalez^a, João Manoel Fonseca Filho^a,
Guilherme Marques da Fonseca^a, Antonio Carlos Costa^{a,b} e Ivan Chakkour^a

^a Departamento de Ortopedia e Traumatologia, Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

^b Departamento de Ortopedia e Traumatologia, Faculdade de Medicina ABC, Santo André, SP, Brasil

INFORMAÇÕES SOBRE O ARTIGO

Histórico do artigo:

Recebido em 29 de abril de 2015

Aceito em 1 de junho de 2015

On-line em 23 de dezembro de 2015

Palavras-chave:

Fraturas ósseas

Mão

Metacarpo

Radiografia

R E S U M O

Objetivo: Estabelecer uma forma indireta, fácil, previsível e segura na obtenção do valor real do desvio da fratura do colo do quinto metacarpo a partir de radiografias oblíquas.

Métodos: Uma peça anatômica de quinto metacarpo humano foi dissecada e submetida à osteotomia na região do colo. Um fio de Kirschner de 1 mm foi fixado perpendicular ao eixo longitudinal do osso e paralelo ao solo. Outros seis fios de Kirschner do mesmo diâmetro foram dobrados e presos ao osso osteotomizado para simular o desvio das fraturas. Rotação axial do metacarpo foi usada para criar as radiografias nas incidências oblíquas. Imagens radiográficas foram obtidas com diferentes ângulos e em vários graus de rotação do osso.

Resultados: Deduzimos uma equação matemática que demonstra o real desvio da fratura do colo do quinto metacarpo por meio de radiografias oblíquas.

Conclusões: A radiografia oblíqua com 30° de supinação apresenta melhor visualização do osso e menor variação do valor real do desvio da fratura do colo do quinto metacarpo. A fórmula matemática deduzida foi concordante com o modelo experimental usado.

© 2015 Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

What is the real angle of deviation of metacarpal neck fractures on oblique views? A radiographic study

A B S T R A C T

Objective: The aim of this study was to establish an indirect, easy-to-use, predictable and safe means of obtaining the true degree of displacement of fractures of the neck of the fifth metacarpal bone, through oblique radiographic views.

Keywords:

Fractures, Bone

Hand

[☆] Trabalho desenvolvido no Departamento de Ortopedia e Traumatologia, Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

* Autor para correspondência.

E-mail: ribeiroesc@yahoo.com.br (A.d.G. Ribeiro).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rbo.2015.06.010>

0102-3616/© 2015 Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

Metacarpus Radiography

Methods: An anatomical specimen from the fifth human metacarpal was dissected and subjected to ostectomy in the neck region. A one-millimeter Kirschner wire was fixed to the base of the fifth metacarpal bone, perpendicular to the longitudinal axis of the bone and parallel to the ground. Another six Kirschner wires of the same diameter were bent over and attached to the ostectomized bone to simulate fracture displacement. Axial rotation of the metacarpus was used to create oblique radiographic views. Radiographic images were generated with different angles and at several degrees of rotation of the bone.

Results: We deduced a mathematical formula that showed the true displacement of fractures of the neck of the fifth metacarpal bone by means of oblique radiographs.

Conclusions: Oblique radiographs at 30 degrees of supination provided the best view of the bone and least variation from the real value of the displacement of fractures of the fifth metacarpal bone. The mathematical formula deduced was concordant with the experimental model used.

© 2015 Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Published by Elsevier Editora Ltda. All rights reserved.

Introdução

A fratura do colo do quinto metacarpo é resultante de um trauma axial ou oblíquo, direto, sobre o osso em questão. Seja por quedas ou socos, sua ocorrência é frequente na população em geral e corresponde a aproximadamente 20% das fraturas da mão.^{1,2} A avaliação clínica do paciente leva em consideração o encurtamento, a rotação e o desvio angular em flexão.²⁻⁴

A manobra de redução mais usada é a Manobra de Jahss, que melhora o grau de desvio do fragmento distal da fratura.⁵

A decisão do tratamento operatório depende de parâmetros clínicos e radiográficos e também da idade, da profissão, do grau de atividade e da dominância do membro acometido.⁶

A literatura atual preconiza que o estudo radiográfico dessas fraturas deve ser feito com as incidências radiográficas anteroposterior, lateral e oblíqua.⁵

Sabe-se que a melhor forma de se avaliar a angulação real do desvio de uma fratura é por meio da incidência radiográfica perpendicular ao traço da mesma.⁴ No entanto a radiografia em perfil muitas vezes é limitada devido à sobreposição dos outros metacarpus, pela qualidade técnica da imagem, pela presença de imobilização gessada após a redução e pela impressão em papéis fotográficos.^{7,8} Tasbas et al.⁹ estudaram a influência do método radiográfico sobre as medidas obtidas para análise dessas fraturas.

O objetivo do presente estudo é estabelecer uma forma indireta, fácil, previsível e segura de se obter o valor real do grau de desvio em flexão da fratura do colo do quinto metacarpo por meio da aplicação da mesma nas radiografias oblíquas, que proporcionam uma visualização mais adequada do osso em questão.

Material e métodos

Uma revisão anatômica de quinto metacarpo humano foi feita para compreender o posicionamento espacial desse osso na mão.

Após dissecação para retirada de partes moles, o quinto metacarpo de cadáver doador foi submetido à ostectomia em

cunha com base volar na região do colo. Essa ressecção foi feita com o uso de serra oscilatória orientada por transferidor e permitiu simular fraturas com até 90° de desvio.

Um fio de Kirschner de 1 mm foi fixado na base do quinto metacarpo perpendicular ao eixo longitudinal do osso e paralelo ao solo. Outros seis fios de mesmo diâmetro, angulados com medidas pré-determinadas, que reproduziam o desvio em flexão das fraturas, foram posteriormente fixados na cortical dorsal do osso (fig. 1) e manteve-se angulação ortogonal com o primeiro.

Os ângulos usados para simular as fraturas foram 15°, 30°, 45°, 60°, 75° e 90° (fig. 2). A rotação axial determinada pelo fio paralelo ao solo foi usada para criar as incidências radiográficas oblíquas de 0°, 15°, 30°, 45°, 60°, 75° e 90° (fig. 1) e estabelecida com auxílio de goniômetro.

O osso foi fixado com parafuso metálico de 2 mm em um suporte plástico equipado com goniômetro (fig. 1).

Todas as radiografias foram feitas com feixe de raios X paralelos ao solo, distante um metro do dispositivo.

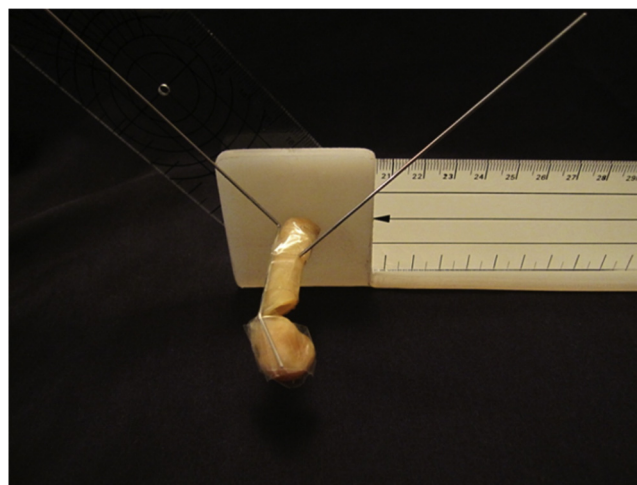


Figura 1 – Dispositivo montado com goniômetro, com o quinto metacarpo fixado em suporte plástico. Dois fios K de 1 mm foram fixados ao osso; um deles perpendicular ao eixo longitudinal do osso e o outro perpendicular ao primeiro para simular o desvio angular do fragmento.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2717923>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2717923>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)