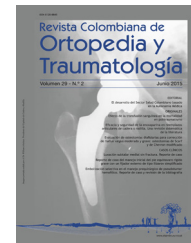




Revista Colombiana de
**Ortopedia y
Traumatología**

www.elsevier.es/rccot



ORIGINAL

Relación anatómica del abordaje posterior de húmero mínimamente invasivo con el nervio radial. Un estudio descriptivo en cadáveres

Q1 Francisco Javier Faraco Urrego^{a,*}, Santiago Ordóñez^b y Milena Paola Roca Díaz^c

^a Médico, Ortopedista, Profesor de cátedra, Universidad de Antioquia; Ortopedista, Hospital Universitario San Vicente Fundación, Medellín, Colombia

^b Médico, Ortopedista, Subespecialista en deportiva, Hospital Universitario San Vicente Fundación y Hospital Pablo Tobón Uribe, Medellín, Colombia

^c Médico, Residente de ortopedia, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia

Recibido el 5 de diciembre de 2016; aceptado el 4 de julio de 2017

PALABRAS CLAVE

Fracturas de húmero diafisario;
Osteosíntesis con placa mínimamente invasiva;
Enfoque posterior

Resumen

Introducción: Para las fracturas de húmero diafisario de manejo quirúrgico, los abordajes por mínima invasión mejoran desenlaces. Se han descrito varios. Sin embargo, para el abordaje posterior no existe claridad entre la relación anatómica del nervio radial y las incisiones o la posición de la placa. El objetivo de este estudio es describir la relación anatómica del nervio radial tanto con las incisiones del abordaje posterior por mínima invasión como con la punta distal de la placa.

Materiales y métodos: se realizó un estudio descriptivo en cadáveres sin traumatismo de miembros superiores, en prono con 45° de abducción de hombro y 90° de flexión de codo, tras deslizar una placa de 2,7 mm. Se consignaron en milímetros las distancias del nervio radial respecto a los puntos de referencia del abordaje y la punta distal de la placa.

Resultados: Por término medio, la longitud humeral fue 286,6 mm; la distancia del epicóndilo lateral al nervio radial, 155,1 mm; la aponeurosis tricipital al nervio radial, 138,9 mm, y la punta distal de la placa al nervio radial, 155,6 mm.

Discusión: La fijación con placa por mínima invasión por abordaje posterior puede ser segura para las fracturas de húmero diafisario respecto a la lesión del nervio radial, al ubicar los tornillos de la placa por fuera de 128,5-169,5 mm medidos desde la punta de la placa aunque se requieren estudios clínicos para demostrar la seguridad de este abordaje.

Nivel de evidencia clínica: Nivel IV.

© 2017 Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de Sociedad Colombiana de Ortopedia y Traumatología.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: fcofaraco@gmail.com (F.J.F. Urrego).

<https://doi.org/10.1016/j.rccot.2017.07.008>

0120-8845/© 2017 Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de Sociedad Colombiana de Ortopedia y Traumatología.

35 **KEYWORDS**

36 Humeral shaft
37 fractures;
38 Minimally invasive
39 plate osteosynthesis;
40 Posterior approach
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58

Anatomical relationship of the posterior minimally invasive surgical approach of the humerus with the radial nerve. A cadaveric model study

Abstract

Background: It is well known that the various minimally invasive approaches described improve outcomes for the surgical fixation of diaphyseal humerus fractures. However, there is a lack of information between the anatomical relationship of the radial nerve for the required incisions or for the position of the plate when a posterior approach is used. The objective of the study is to describe the anatomical relationship of the radial nerve with both incisions of the posterior minimally invasive approach, and with the distal tip of the osteosynthesis plate.

Materials and methods: A descriptive study was performed on cadavers without trauma of upper limbs, in prone with 45° of abduction of shoulder and 90° of elbow flexion. After sliding a plate of 2.7 mm, the distances of the radial nerve with respect to the reference points of the approach and distal tip of the plate were recorded in millimetres.

Results: A mean humeral length of 286.6 mm was found. The mean distance from the lateral epicondyle to the radial nerve was 155.1 mm. The mean distance from the tricipital aponeurosis to the radial nerve was 138.9 mm, and from the distal tip of the plate to the radial nerve was 155.6 mm.

Discussion: Plate fixation using minimal invasive technique using a posterior surgical approach may be safe for diaphyseal fractures of the humerus with respect to radial nerve injuries, as long as the plate screws are located outside the range of 128.5 mm to 169.5 mm measured from the tip of the plate. Clinical studies are required to demonstrate the safety of this approach.

Evidence level: IV.

© 2017 Published by Elsevier España, S.L.U. on behalf of Sociedad Colombiana de Ortopedia y Traumatología.

59 **Introducción**

60 Las fracturas de húmero son, aproximadamente, el 3% de
61 todas las fracturas en adultos y representan una incidencia
62 de 19:10.000 personas al año¹. La mayoría de las fractu-
63 ras del húmero diafisario consolidan con tratamiento no
64 quirúrgico, pero en casos, como politraumatismo, frac-
65 turas patológicas, falta de adecuada reducción, hombro
66 flotante, fracturas bilaterales, lesiones vasculares o nervio-
67 sas asociadas, está indicado el tratamiento quirúrgico². Se
68 ha demostrado que las técnicas quirúrgicas mínimamente
69 invasivas muestran un porcentaje de unión mayor y más
70 temprana que los métodos convencionales, pues respetan
71 el microambiente osteogénico del hematoma fracturario³.
72 Abordajes por mínima invasión de vía anterior usando pla-
73 cas de compresión dinámica por medio de dos incisiones
74 pequeñas y reducción cerrada reportan una consolidación
75 del 100% de los casos en los primeros 3 meses y función
76 similar a la extremidad contralateral no lesionada⁴. El abor-
77 daje lateral por mínima invasión es también una opción
78 para el tratamiento de fracturas diafisarias del tercio medio
79 del húmero lateral si bien ha sido reportada en modelos
80 anatómicos⁵. Algunos estudios sobre el abordaje posterior
81 para el húmero diafisario se describen en la bibliografía⁶⁻⁸;
82 también acerca de sus relaciones anatómicas respecto a la
83 anatomía posterior, relacionándola con el abordaje por vía
84 anterior y tratando de establecer una zona de seguridad⁹.
85 Sin embargo, no hay casos en que se describa una clara rela-
86 ción anatómica entre el nervio radial y las incisiones del
87 abordaje posterior y la placa de osteosíntesis. El propósito

de este estudio es describir en 12 brazos de cadáver la rela-
ción anatómica del nervio radial tanto con las incisiones del
abordaje posterior por mínima invasión como con la punta
de la placa, tratando de delimitar una zona de seguridad del
nervio radial para este tipo de osteosíntesis.

Materiales y métodos

Se tomaron 6 modelos anatómicos de género masculino, en
su mayoría de raza mestiza, teniendo como criterios de
exclusión haber presentado traumatismo en los miembros
superiores, antecedente de intervención quirúrgica o pro-
cedimientos en los miembros superiores, antecedente de
malformaciones esqueléticas o enfermedades metabólicas,
o pacientes con anatomía alterada por cambios degenera-
tivos. Las características de los modelos se muestran en la
tabla 1. Para las mediciones, se posicionaba el modelo en
decúbito prono con 90° de abducción de hombro y 90° de
flexión de codo, y con agujas de Kirschner de 1,5 mm se mar-
caban el aspecto más lateral del epicóndilo lateral y el más
posterior del proceso posterolateral del acromion. Posterior-
mente se hacían dos incisiones, una proximal longitudinal de
4 cm desde 12 hasta 16 cm, respecto al aspecto posterola-
teral del acromion y otra distal longitudinal de 3 cm sobre el
aspecto subcutáneo lateral del húmero distal, a 1 cm medial
del epicóndilo lateral y teniendo este como referencia el
punto central de la incisión. En la primera incisión se iden-
tificaba la aponeurosis tricipital y se medían las distancias
entre esta y los puntos referenciados por las agujas de Kirs-
chner (fig. 1). Posteriormente se disecaba entre la cabeza

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8803006>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8803006>

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