

# Uso de la placa Epiunión con injerto óseo en pseudoartrosis del cuello humeral

## Epiunion plate with bone graft on the treatment of humeral neck non union

Á. A. MARTÍNEZ MARTÍN, D. PEÑA JIMÉNEZ, J. CUENCA ESPIÉRREZ, A. HERRERA RODRÍGUEZ

SERVICIO DE TRAUMATOLOGÍA Y CIRUGÍA ORTOPÉDICA. HOSPITAL UNIVERSITARIO MIGUEL SERVET. ZARAGOZA.

**Resumen.** Las pseudoartrosis del cuello humeral son muy poco frecuentes. Cinco pacientes con esta patología fueron tratados mediante la placa Epiunion e injerto óseo. La consolidación de la fractura se consiguió en todos los casos. El tiempo medio de consolidación fue de 4,2 meses. El valor medio en el test de Constant fue de 95,4 puntos. La placa Epiunion con injerto óseo parece ser un buen método para el tratamiento de las pseudoartrosis del cuello humeral.

**Summary.** Humeral neck nonunions are very uncommon. Five patients with humeral neck nonunion were treated using an Epiunion plate. A bone graft was added. Fracture healing was obtained in all cases. The mean healing time was 4.2 months. The result was an average Constant score of 95.4 points. Epiunion plate with bone grafting appears to be a good method for the treatment of proximal humeral nonunions.

### Correspondencia:

Ángel A. Martínez Martín  
C/ Princesa 11-13, 1ºC.  
50005 Zaragoza 50005  
e-mail: anmarti@wanadoo.es

**Introducción.** La pseudoartrosis en las fracturas del cuello humeral es una patología rara. Estas pseudoartrosis producen frecuentemente dolor e incapacidad funcional. La pobre calidad del hueso causada por la reabsorción de la diáfisis y la cavitación de la cabeza limitan el éxito de los tratamientos, tanto de la reducción abierta con fijación interna como de la hemiartroplastia.

El tratamiento conservador puede estar indicado en pacientes poco sintomáticos, pero casi siempre es necesario el tratamiento quirúrgico.

Han sido descritos varios procedimientos quirúrgicos para el tratamiento de esta patología (1): desde enclavados (2-4), enclavados con cerclajes a tensión (3), reducción abierta con fijación interna con placas en T (5) o placas en hoja anguladas (6,7), hasta sustituciones protésicas (2,3,5).

Presentamos nuestra experiencia en el tratamiento con placa Epiunion de las pseudoartrosis del húmero proximal.

**Material y métodos.** Hemos tratado 5 pacientes con pseudoartrosis sintomáticas del cuello quirúrgico del húmero en nuestro servicio (tabla 1). Tres fueron hombres y dos mujeres. La media de edad fue de 52 años, oscilando entre 41 y 68.

Estas pseudoartrosis se desarrollaron a partir de una fractura en dos partes del cuello quirúrgico del humero. En tres de los casos, la fractura inicial había sido tratada de forma conservadora, mientras que en los otros dos casos se emplearon agujas percutáneas.

El intervalo de tiempo entre la fractura y el tratamiento quirúrgico de la pseudoartrosis fue de 6,2 meses (rango: 6 a 7 meses).

El tratamiento quirúrgico consistió en la reducción abierta y la fijación interna con una placa Epiunion (Howmedica) (Fig.1). Esta placa tiene menor tamaño proximal que la típica placa en T. Se utilizó un abordaje deltopectoral. La zona de la pseudoartrosis se preparó mediante la limpieza del tejido fibroso que existía en ese intervalo. Los extremos óseos fueron refrescados y la fractura se fijó con una placa, con tornillos de esponjosa de 4.5 mm a nivel proximal penetrando en la cabeza humeral, y distalmente con tornillos de cortical de 4.5 mm (Fig. 2). De forma rutinaria se añadió injerto óseo autólogo de cresta ilíaca. Posteriormente el brazo del paciente se colocó en un cabestrillo durante 2 semanas. Los ejercicios de movilidad pasiva comenzaron dos semanas después de la intervención y la movilidad activa del hombro y del codo se permitió a partir de la cuarta semana.

Todos los pacientes fueron revisados clínica y radiológicamente a las dos, tres y cuatro semanas de la intervención, y posteriormente cada mes hasta la consolidación de la fractura.

La media de seguimiento fue de 19 meses (rango: 12 a 25 meses). En la última de



Figura 1. Placa Epiunion.

Tabla 1.  
Resultados de la mediciones

Nº	Sexo	Edad	Tratamiento previo	Tiempo de unión (meses)	Constant
1	-	42	Agujas percutáneas	4	100
2	-	56	Agujas percutáneas	4	94
3	-	68	Ortopédico	5	83
4	-	41	Ortopédico	4	100
5	-	54	Ortopédico	4	100



Figura 2. a) Pseudoartrosis de húmero proximal. b) Placa Epiunion e injerto óseo. c) Consolidación cuatro meses más tarde.

las revisiones se valoró el resultado del paciente mediante la escala de Constant y Murley (8).

**Resultados.** Todas las fracturas unieron en una media de 4,2 meses (rango: 4 a 5 meses). En tres de los pacientes se consiguió un rango de movilidad completo. La media en el test de Constant fue de 95 (rango: 83 a 100). Uno de los pacientes perdió 10° de rotación interna, 10° de rotación externa, 10° de abducción y presentaba un dolor moderado y dificultad para colocar el brazo sobre la cabeza. Otro de los pacientes presentaba un déficit de 10° en la rotación externa y dificultad para colocar el brazo sobre la cabeza.

No existieron complicaciones ni intraoperatorias ni postoperatorias, como infecciones o lesiones nerviosas. Ningún paciente desarrollo necrosis avascular o compromiso subacromial durante la abducción.

**Discusión.** Muchos métodos de tratamiento han sido descritos para tratar esta patología (1). Los clavos intramedulares con cerclajes a tensión consiguen la unión en muchos casos, pero el roce del clavo en el manguito de los rotadores y el espacio subacromial han sido problemas comúnmente referidos (3,5). El dolor con frecuencia mejora, pero los buenos resultados funcionales se consiguen solo en un 40-50% de los casos (2,3,5).

La sustitución protésica es útil en el alivio del dolor, pero es menos útil en su capacidad de recuperar funcionalidad, siendo sus resultados similares a los de los clavos intramedulares (2,3,5)

Se han conseguido buenos resultados con el empleo de la placa en T (5), pero ésta puede presentar numerosas complicaciones. La placa puede causar compromiso subacromial (9). La colocación de la placa requiere un extenso despegamiento de los tejidos blandos de la cara lateral del húmero proximal, lo que puede producir necrosis avascular (9). El uso de la placa en hoja angulada ha presentado buenos resultados (6,7). Esta placa precisa menos disección de tejidos blandos, lo que reduce el riesgo de necrosis avascular.

La principal ventaja de la placa Epiunion es que presenta menos volumen proximal que la placa en T, lo que puede evitar el desarrollo de un roce subacromial. En nuestro estudio los pacientes no han presentado signos ni síntomas de compromiso subacromial.

**Conclusiones.** El empleo de la placa Epiunion junto con el injerto óseo parece ser un buen método de tratamiento de los defectos de unión del húmero proximal. Aunque nuestra experiencia es limitada, ninguno de los casos ha presentado síntomas de roce subacromial con el uso de esta placa. ■■■■■

## Bibliografía

1. Galatz LM, Iannotti JP. Management of surgical neck nonunions. *Orthop Clin North Am* 2000; 31:51-61.
2. Duralde XA, Flatow EL, Pollock RG, Nicholson GP, Self EB, Bibliani LU. Operative treatment of nonunions of the surgical neck of the humerus. *J Shoulder Elbow Surg* 1996; 5:169-80.
3. Nayak NK, Schickendantz MS, Regan WD, Hawkins RJ. Operative treatment of nonunion of surgical neck fractures of the humerus. *Clin Orthop* 1995; 313:200-5.
4. Scheck M. Surgical treatment of nonunions of the surgical neck of the humerus. *Clin Orthop* 1982; 167:255-9.
5. Healy WL, Jupiter JB, Kristiansen TK, White RR. Nonunion of the proximal humerus. *J Orthop Trauma* 1990; 4:424-31.
6. Jupiter JB, Mullaji AB. Blade plate fixation of proximal humeral non-unions. *Injury* 1994; 25:301-3.
7. Ring D, Mackee MD, Perey BH, Jupiter JB. The use of a blade plate and autogenous cancellous bone graft in the treatment of ununited fractures of the proximal humerus. *J. Shoulder Elbow Surg* 2001; 10:501-7.
8. Constant CR, Murley AHG. A clinical method of functional assessment of the shoulder. *Clin Orthop* 1987; 214:160-4.
9. Kristiansen B, Christensen SW. Plate fixation of proximal humeral fractures. *Acta Orthop Scand* 1986; 57:320-3.