



RESULTADOS RADIOLÓGICOS Y FUNCIONALES DE LAS FRACTURAS DE HUMERO CON EL SISTEMA HOFFMANN II



Michele Bisaccia; Cristina Ibanez Vicente; Giuseppe Rinonapoli; Luigi Piscitelli; Auro Caraffa

Ospedale Universitario "S.Maria della Misericordia" Perugia, Italia

INTRODUCCIÓN:

Históricamente, el tratamiento de las fracturas de la diafisis humeral ha sido de tipo conservador con escayolas funcionales con una curación aceptable en aproximadamente el 90% de los pacientes; Sin embargo, en los últimos años, han aumentado las indicaciones para el tratamiento quirúrgico con el objetivo de obtener una recuperación de la función en el menor tiempo posible, una mejora en la calidad de vida y una reducción del tiempo de tratamiento. Además, con las continuas mejoras de las técnicas quirúrgicas se han mejorado los resultados de este tipo de fractura.

El tratamiento quirúrgico se puede realizar con clavos intramedulares (anterógrados y retrógrados), con placas y tornillos y con la fijación externa, incluso si no hay una técnica universalmente aceptada y cada método tiene sus ventajas y su debilidad. El objetivo de este estudio es evaluar los resultados radiológicos y funcionales de las fracturas diafisarias de húmero tratadas con fijación externa que creemos puede ser considerado como un medio válido no sólo en urgencia sino también para la síntesis definitiva de ese tipo de fracturas.



[Orthopedics](#). 2015 Sep;38(9):e825-9. doi: 10.3928/01477447-20150902-62.

Management of Humeral Shaft Fractures With Intramedullary Interlocking Nail Versus Locking Compression Plate.

Fan Y, Li YW, Zhang HB, Liu JF, Han XM, Chang X, Weng XS, Lin J, Zhang BZ.

[J Bone Joint Surg Am](#). 2000 Apr;82(4):478-86.

Functional bracing for the treatment of fractures of the humeral diaphysis.

Sarmiento A¹, Zaorski JB, Zych GA, Latta LL, Capps CA.

[Plate versus intramedullary nail fixation in the treatment of humeral shaft fractures: an updated meta-analysis.](#)

Ouyang H, Xiong J, Xiang P, Cui Z, Chen L, Yu B.
[J Shoulder Elbow Surg](#). 2013 Mar;22(3):387-95.



RESULTADOS RADIOLÓGICOS Y FUNCIONALES DE LAS FRACTURAS DE HUMERO CON EL SISTEMA HOFFMANN II



Michele Bisaccia; Cristina Ibanez Vicente; Giuseppe Rinonapoli; Luigi Piscitelli; Auro Caraffa

Ospedale Universitario "S.Maria della Misericordia" Perugia, Italia

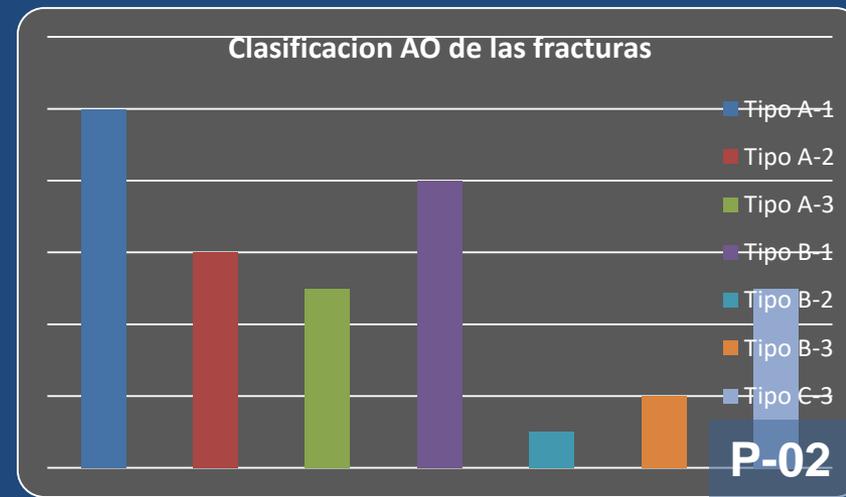
MATERIALES Y MÉTODOS:

Entre el 2010 y el 2014, hemos tratado 37 pacientes (edad 21-84 aa) con fracturas diafisarias de húmero con fijador externo Hofmann II. En 21 casos estaba interesado el brazo izquierdo, en los restantes 16 el brazo derecho. Todas las fracturas se clasificaron con clasificación AO. **10** fracturas fueron de tipo 12-A1; **6** de 12-A2; **5** 12-A3; **8** 12-B1, **1** 12-B2, **2** 12-B3, **5** 12-C3. La mayoría fueron fracturas de tipo A

Se excluyeron del estudio los pacientes con parálisis del nervio radial, los pacientes con fracturas abiertas, pacientes menores de 18 años, pacientes con fracturas patológicas y los con fracturas previas a nivel de húmero. El intervalo de tiempo medio entre la fractura y la cirugía fue de 2,9 días (1-9)

Todos los pacientes iniciaron la movilización activa y pasiva del húmero y del codo desde el primer día post-operatorio. Todos los pacientes fueron dados de alta entre el 2º y 4º día postoperatorio (media 2,9)

Hemos realizado controles clínicos cada semana durante el primer mes y luego cada dos semanas hasta la retirada del fijador. Se hicieron las rx cada 4 semanas para evaluar la consolidación de la fractura.





RESULTADOS RADIOLÓGICOS Y FUNCIONALES DE LAS FRACTURAS DE HUMERO CON EL SISTEMA HOFFMANN II



Michele Bisaccia; Cristina Ibanez Vicente; Giuseppe Rinonapoli; Luigi Piscitelli; Auro Caraffa

Ospedale Universitario "S.Maria della Misericordia" Perugia, Italia

RESULTADOS

El seguimiento medio ha sido de 11,5 meses (9-16). En todos los 37 casos hemos quitado el fijador externo con sedación y en forma ambulatorial.

El tiempo quirúrgico medio ha sido de 49 minutos (30-71) No tuvimos ningún caso de osteomielitis o non unión. En 7 casos hemos tenido secreciones a nivel de el pin proximal, que se resolvió con antibióticos por vía oral durante una semana. No hemos tenido ninguna lesión nerviosa postoperatoria. En 8 casos hemos tenido una disminución de el movimiento del hombro, debida a la fije proximal, que se resolvió con una fisioterapia intensa. Hemos retirado el fijador en media en 89 días (56-123) y todas las fracturas mostraban una curacion radiografica a los 6 meses. Ninguna fractura se curó con más de 20 ° de varo y con un acortamiento de más de 1 cm.

Para la evaluación de los resultados se utilizó el "Constant Shoulder Score". Hemos obtenido resultados excelentes en 28 casos, buenos en 6 y escasos en 3.

N. patients	37
Age	59.1 (range 21-82)
Sex	yrs 25F-12M
Side	21 L ; 16 R
Follow-up	11.5 months (range 9-16)
Timing of surgery	2.9 days (range 0-5)
Operating time	49 min (range 30-71)
Constant Shoulder Score	84 (range 60-94)
(compared to contralateral)	Excellent 28 (75.7%) Good 6 (16.2%) Poor 3 (8.1%)

[Humeral shaft fractures treated with antegrade intramedullary nailing: what are the consequences for the rotator cuff?](#)

Verdano MA, Pellegrini A, Schiavi P, Somenzi L, Concarì G, Ceccarelli F.



RESULTADOS RADIOLÓGICOS Y FUNCIONALES DE LAS FRACTURAS DE HUMERO CON EL SISTEMA HOFFMANN II



Michele Bisaccia; Cristina Ibanez Vicente; Giuseppe Rinonapoli; Luigi Piscitelli; Auro Caraffa

Ospedale Universitario "S.Maria della Misericordia" Perugia, Italia



Type C humeral shaft fracture, consolidated in 3 months after closed reduction and Hoffmann external fixation



Type C humeral shaft fracture, consolidated in 3 months with two percutaneous screws and unilateral Hoffmann II external fixation



RESULTADOS RADIOLÓGICOS Y FUNCIONALES DE LAS FRACTURAS DE HUMERO CON EL SISTEMA HOFFMANN II



Michele Bisaccia; Cristina Ibanez Vicente; Giuseppe Rinonapoli; Luigi Piscitelli; Auro Caraffa

Ospedale Universitario "S.Maria della Misericordia" Perugia, Italia

DISCUSIÓN

De momento no existe un tratamiento universalmente aceptado para las fracturas diafisarias de húmero. De hecho, el húmero es un hueso muy especial en comparación con otros huesos: se cura muy bien con tratamiento conservador con una tasa de consolidación superior a el 90%, Sin embargo, el tratamiento conservador puede conducir a una cierta pérdida de extrarotation, flexión y abducción del hombro entre el 10% y el 30% de los casos. Además, en aproximadamente el 10% de los pacientes puede sufrir unaperdita de flexión y extensión del codo. Por lo tanto, en los últimos años cada vez más se recurre al tratamiento quirúrgico (clavos y placas) con el objetivo de iniciar una movilización activa temprana.

El principal inconveniente de los clavos intramedulares anterógrados es el acceso al canal a través del manguito de los rotadores, que puede causar dolor en el hombro y el deterioro de la función. En cambio los clavos retrógrados pueden causar rigidez a nivel de el codo. En cuanto a las placas han sido durante mucho tiempo el "gold standard" en el tratamiento de estas fracturas debido a la fijación estable y la rehabilitación temprana; sin embargo el daño causado a el nivel del periostio y de los tejidos blandos puede conducir a problemas de falta de unión y a infección.

En cambio la literatura internacional tiene muy pocos artículos en el tratamiento de las fracturas diafisarias de húmero con fijación externa. Las principales indicaciones son las fracturas abiertas, los pacientes politraumatizados, con graves problemas de la piel y heridas de arma de fuego. Nosotros hemos ampliado esta indicación por la facilidad y rapidez de aplicación, la facilidad de reducción, la buena estabilización de la fractura, la posibilidad de mantener la reducción en el tiempo y la oportunidad de corregir cualquier descomposición durante el tratamiento.

CONCLUSIONES

A partir de los resultados de nuestro estudio se deduce que el tratamiento de las fracturas diafisarias de húmero con fijador externo asegura resultados similares a los de otras técnicas, con mínimas complicaciones, con una técnica quirúrgica simple y mínimamente invasiva, y con una curva de aprendizaje corta.