

Tratamiento de la fractura-luxación de húmero proximal mediante artroplastia parcial tipo Mansat

Treatment of proximal humeral luxation-fractures with Mansat type partial arthroplasty

M. J. Hidalgo Pérez*
J. Cárdenas Clemente**
M. Villa Gil-Ortega**
M. A. Giráldez Sánchez**
A. Puente González**
V. Rodríguez Fernández***

*Servicio de COT. Hospital Comarcal Don Benito-Villanueva. Badajoz. España.

**Servicio de COT. Hospitales Universitarios Virgen del Rocío. Sevilla. España.

***Unidad Hombro. Hospitales Universitarios Virgen del Rocío. Sevilla. España.

RESUMEN

Objetivos. Se presenta nuestra experiencia en las lesiones de Duparc (fracturas-luxación y fracturas-enucleación de la cabeza del húmero) tratadas mediante artroplastia parcial tipo Mansat.

Material y método. Estudio retrospectivo de 12 casos de fractura de Duparc tratados mediante artroplastia parcial tipo Mansat durante el año 2000. La evaluación de los resultados se ha realizado mediante la escala de Constant.

Resultado. De toda nuestra experiencia en artroplastia parcial postraumática de hombro, se ha seleccionado los 12 casos más complejos por tratarse de fractura-luxación y enucleación en 3 y 4 partes. Se resalta que los resultados según la escala de Constant son peores que los obtenidos con las fracturas tipo Neer IV.

Conclusiones. Ante este tipo de lesiones, que son las más graves que se presentan en el hombro, creemos que la osteosíntesis en cualquiera de sus variantes no está indicada por su falta de solidez y por estar lastrada con alta frecuencia por necrosis avascular de cabeza humeral.

Creemos que, actualmente, la indicación terapéutica en este tipo de lesiones es la artroplastia parcial de hombro asociada lógicamente a la re inserción del manguito y las tuberosidades a la prótesis.

ABSTRACT

Objectives. We present our experience with Duparc injuries (fractures – luxations and fractures – enucleation of the humeral head) treated with Mansat type partial arthroplasties.

Materials and method. A retrospective study was performed on twelve Duparc fracture cases treated with Mansat type partial arthroplasties during the year 2000. The results were assessed using the Constant scale.

Results. From our experience with posttraumatic partial arthroplasty of the shoulder we selected the twelve most complex cases as they were luxation fractures with enucleation in three and four parts. We draw attention to the fact that the results according to the Constant scale are worse than those obtained with Neer type IV fractures.

Conclusions. For this type of lesions, which are the most serious shoulder lesions, we do not recommend any variant of osteosynthesis due to the lack of solidity and as avascular necrosis of the humeral head is very frequent.

Correspondencia: Dr. Mariano Jorge Hidalgo Pérez.
Monte Carmelo, 1, 2.º A. 41011 Sevilla. España.
Correo electrónico:

We believe that the current therapeutical recommendation for this type of lesion is a partial arthroplasty of the shoulder, logically associated to the reinsertion of the cuff and tuberosities to the prosthesis.

Palabras clave: Hombro. Fractura. Artroplastia.

Key words: Shoulder. Fracture. Arthroplasty.

INTRODUCCIÓN

Las fracturas del tercio proximal del húmero constituyen alrededor del 4 al 5% del total de fracturas. Con frecuencia se deben a caídas y afectan principalmente a pacientes osteoporóticos. El cuello es la zona más débil del húmero proximal.

La clasificación de estas fracturas se basa en la de 4 partes de Neer, por todos conocida.

La artroplastia de hombro es el procedimiento quirúrgico recomendado para tratar la mayoría de procesos que cursen con destrucción de la superficie articular glenohumeral y para las fracturas complejas del extremo proximal del húmero (fracturas en 4 partes y fracturas-luxación de Duparc).

Las fracturas luxación (F-L) de húmero proximal (fig. 1) se identifican por la posición anterior o posterior del segmento articular en las proyecciones radiológicas. Son las fracturas más graves y menos frecuentes de la cabeza del húmero. Duparc diferencia entre forma luxada (la cabeza queda en su posición típica y la fractura es vertical o de 3 fragmentos) y forma enucleada (la cabeza,

rota en el cuello anatómico, sale por un ojal de la cápsula y se sitúa en la axila; en este caso pueden permanecer inalteradas las tuberosidades).

El aporte sanguíneo al húmero proximal y su interrupción en diferentes tipos de lesión son claves para evaluar la viabilidad de la cabeza del húmero. La arteria circunfleja anterior es la principal aportadora. También son importantes las arterias arcuata y circunfleja posterior.

Esser¹ considera que la artroplastia parcial de hombro (fig. 2) es el tratamiento de elección en



Fig. 1.

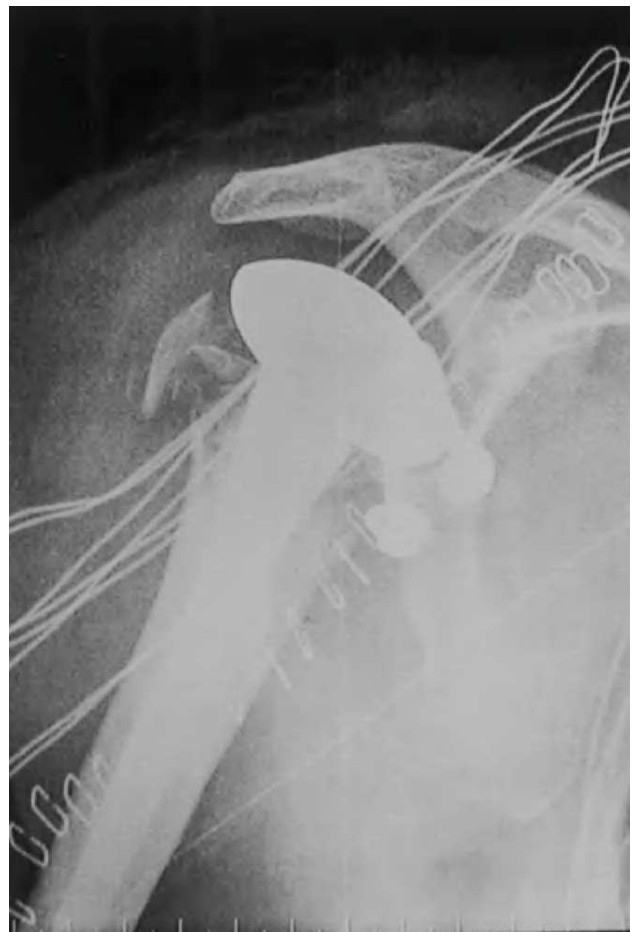


Fig. 2.



Fig. 3.

fracturas en 4 fragmentos (fig. 3) en pacientes osteoporóticos y en fracturas luxación-enucleación. Szyszkowitz et al² sólo consiguen un 22% de buenos resultados con reducción abierta de las fracturas-luxación y aconsejan la hemiartroplastia primaria como tratamiento de elección, al igual que Neer³ (fig. 4).

El objetivo de este trabajo es revisar los casos de fracturas-luxación tratados mediante artroplastia parcial tipo Mansat en nuestro centro y evaluar los resultados según la escala de Constant.

MATERIAL Y MÉTODO

Se han revisado todas las fracturas de cabeza humeral tratadas mediante artroplastia parcial tipo Mansat en nuestro centro. El periodo de revisión comprende desde julio de 1999 a diciembre de 2000. Se ha localizado 53 pacientes con fractura

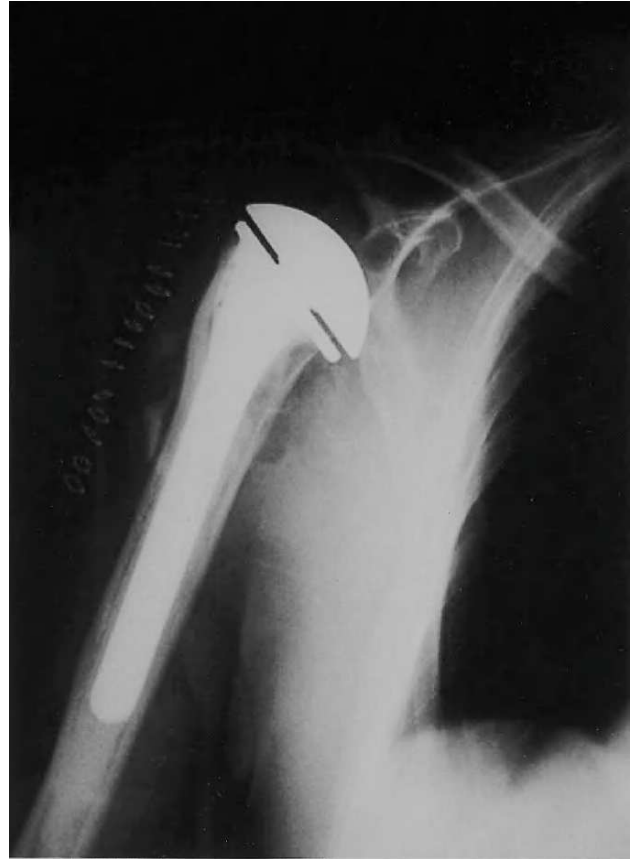


Fig. 4.

de cabeza de húmero tratados con hemiartroplastia. Doce (23%) pacientes presentaban una fractura-luxación o fractura-enucleación de cabeza humeral, que son el objeto principal de la revisión.

Se ha hecho una revisión completa de las historias clínicas. Se ha recopilado todos los datos epidemiológicos de los pacientes, clasificación radiológica de las fracturas, estancia hospitalaria, tiempo y tipo de anestesia, complicaciones postoperatorias, resultados funcionales, etc. El seguimiento de la serie ha sido hasta abril de 2003.

En todos los pacientes se ha utilizado el mismo tipo de prótesis parcial de Mansat, y los resultados son comparables y reproducibles con otros tipos de prótesis de similares características.

El vástago de la prótesis va cementado, y hay distintos diámetros. Se utiliza tapón distal. Siempre se ha dado unos 35-40° de retroversión al vástago. En la zona metafisaria alta presenta unos orificios para reinsertar las tuberosidades. Hay distintos tipos de cuello y componente glenoideo según las necesidades, al igual que otro tipo de prótesis.

La sistemática siempre ha sido intentar reinsertar las tuberosidades a la prótesis y reconstruir, en la medida de lo posible, el manguito de los rotadores. Siempre se ha hecho gran hincapié en la altura del vástago con respecto a la glenoides, algo que se considera de suma importancia. Se ha utilizado los restos de la cabeza humeral como injerto para cubrir los defec-

tos en la zona metafisaria del vástago para lograr una mejor cobertura a las tuberosidades.

El resultado funcional es directamente proporcional a un tratamiento rehabilitador intensivo, iniciado en el postoperatorio inmediato.

Los resultados funcionales se han evaluado según la escala de Constant, que valora los apartados de dolor, actividades de la vida diaria, movilidad activa (abducción, flexión, rotación externa e interna) y fuerza. Estos resultados son totalmente reproducibles y comparables con otras series de la bibliografía.

RESULTADOS

Se ha revisado todas las fracturas de cabeza humeral tratadas con hemiartroplastia de hombro en nuestro centro, en un período comprendido desde julio de 1999 a finales de 2000 (18 meses), con un total de 53 pacientes revisados. De estos 53 pacientes, 12 (23%) presentaban fractura-luxación o fractura-enucleación de la cabeza humeral, y son la base de nuestro trabajo. El seguimiento medio ha sido de 48 meses (máximo 54 y mínimo 35 meses).

Hay un predominio del sexo femenino (10 mujeres/2 varones). La edad media de la serie ha sido de 66 años (57-77). Hay que destacar que la mayoría presentaba osteoporosis radiológica marcada (91%); el 54% hipertensión arterial; el 36% diabetes; el 18% úlcus gastroduodenal, enfermedad pulmonar obstructiva crónica y cardiopatía; el 9% artritis reumatoide y Parkinson. El mecanismo causal principal ha sido un traumatismo de baja energía. Caída casual (90,9%). No ha habido diferencias en cuanto al lado de la fractura.

La intervención quirúrgica se ha realizado en el 75% con anestesia general y en el 25% restante con bloqueo interescalénico más sedación. El tiempo quirúrgico medio ha sido de 58 min (47-80).

La estancia media hospitalaria ha sido de 12 días (7-19). El tiempo de demora quirúrgica medio ha sido de 7 días y la media del transcurrido desde la intervención quirúrgica al alta ha sido de 5 días. El tiempo medio que han estado inmovilizados, con un cabestrillo tipo Payr o Swing, desde la intervención ha sido de 13 días (8-21).

Todos los pacientes han hecho rehabilitación durante 4,8 meses de media.

Hay que destacar las siguientes complicaciones: 1 fractura periprotésica a los 5 meses de la intervención que se resolvió con tratamiento ortopédico; 2 casos de dolor postoperatorio que mejoraron con tratamiento rehabilitador y antiinflamatorios no esteroideos, y 1 caso de edema distal que se resolvió con medidas físicas y tratamiento antiinflamatorio.

No hubo ningún caso de infección en la herida quirúrgica ni tampoco, hasta la fecha de hoy, ningún caso de movilización de componentes.

Los resultados funcionales, evaluados según la escala de Constant, son peores que los obtenidos en fracturas tipo IV de Neer u otro tipo de fracturas, ya que aquí se ha evaluado las fracturas más complejas y de peor pronóstico de la cabeza humeral. La elevación media autoasistida ha sido de 142,5° (110-180°). La elevación activa media de 70° (30-140°). La rotación externa media de 32°.

En el apartado dolor se ha obtenido 13,18 puntos (dato que se ha considerado muy positivo). El resultado global de la serie según la escala de Constant ha sido de 67 puntos (buenos) con 1 caso excelente, 6 buenos, 4 medios y 1 malo.

DISCUSIÓN

Flatow⁴ obtiene un 83% de buenos y excelentes resultados en 70 pacientes con hemiartroplastia en fracturas. Neer³ obtiene un 98% de excelentes y buenos resultados en una serie de 61 pacientes. Prieto et al⁵ consiguen 113° de elevación activa, 31° de RE y 61° de RI en una serie global de fracturas donde se incluyen fractura-luxación. Nuestra serie obtiene unos resultados ligeramente peores; pero consideramos que son buenos y aceptables, pues nuestra serie analiza en exclusiva las fracturas-luxación en 3 y 4 partes, que representan el tipo de fractura más compleja de esta región.

Neer³ considera que en las fracturas en 4 partes, el fragmento articular pierde su aporte vascular y la sustitución protésica ofrecerá los mejores resultados. Esser¹ reserva la sustitución protésica para las fracturas en 4 partes si, además, son pacientes osteoporóticos o presentan luxación asociada. Szyszkowitz et al² piensan de la misma manera.

Analizando la bibliografía se encuentra que, hoy día, la indicación de hemiartroplastia en fracturas-luxación y enucleación de la cabeza humeral, sin duda, es la técnica quirúrgica de elección. En la indicación en otro tipo de fracturas, y atendiendo a factores epidemiológicos, todavía puede haber controversia y discusión.

En cuanto a los resultados insatisfactorios, el principal problema lo constituyen las dificultades técnicas para posicionar correctamente la altura y retroversión de la prótesis y, sobre todo, para obtener la consolidación de las tuberosidades. La osteopenia y la edad avanzada también influyen negativamente. La migración de las tuberosidades en el postoperatorio inmediato es un problema que ocurre con cierta frecuencia. Algunos autores retrasan el inicio de la movilización postoperatoria para prevenir esta complicación⁶.

Otro factor a tener en cuenta que se asocia a malos resultados es la curva de aprendizaje del cirujano. Se sabe que hay una relación inversa entre el número de artroplastias por cirujano y su índice de complicaciones. El 75% de los cirujanos americanos que ponen prótesis de hombro lo hace sólo 1 o 2 veces al año. El 25% restante, lógicamente, obtendrá mejores resultados en la artroplastia de hombro⁷.

CONCLUSIONES

Parece haber consenso en la bibliografía en cuanto a la indicación de hemiartroplastia en fracturas-luxación en 4 partes y en los casos en 3 partes con desplazamiento lateral de la cabeza⁸. Si nos decidimos por esta técnica hay que hacerlo en la fase aguda, pues en un segundo tiempo tras el fracaso de otro tipo de tratamiento, los resultados funcionales son mucho peores y las dificultades técnicas mayores⁹.

Hay que dejar claro que los resultados funcionales en este tipo de fracturas son algo peores que en el resto de hemiartroplastias postraumáticas. Esto se explica porque son las fracturas más complejas que se pueden encontrar en el hombro. Aún así, estos resultados no los superan otros tratamientos en este tipo de fracturas.

El tratamiento de elección en las fracturas-luxación en 4 partes y en casos seleccionados en 3 partes en pacientes osteoporóticos es la hemiartroplastia de hombro. En pacientes no osteoporóticos se deberían agotar todas las posibilidades que aporta la osteosíntesis a pesar de sus complicaciones.

Este caso concreto sigue siendo tema importante de controversia, y la bibliografía no lo deja claro; hay pocas publicaciones al respecto.

BIBLIOGRAFÍA

1. Esser RD. Open reduction and internal fixation of three- and four-part fractures of the proximal humerus. *Clin Orthop Relat Res.* 1994;299:244-51.
2. Szyszkowitz R, Seggl W, Schleifer P, Cundy PJ. Proximal humeral fractures. Management techniques and expected results. *Clin Orthop Relat Res.* 1993;292:13-25.
3. Neer CS II. Articular replacement for the humeral head. *J. Bone Joint Surg.* 1955;37A:215-28.
4. Flatow, Roby C. Thompson. Artroplastia humeral proximal en fracturas agudas. Capítulo 14. Master en Cirugía Ortopédica. Hombro. Edición Marban; 1998.
5. Prieto Montaña JR, Landaluce Ugarte C, López Sastre A, et al. Fracturas complejas proximales del húmero tratadas con prótesis. *Rev Ortop Traumatol.* 1997;41:252-6.
6. Boileau P, Krishnan SG, Tinsi L, et al. Tuberosity malposition and migration: reasons for poor outcomes after hemiarthroplasty for displaced fractures of the proximal humerus. *J Shoulder Elbow Surg.* 2002;11:401-12.
7. Hasan SS, Leith JM, Smith KL, et al. The distribution of shoulder replacement among surgeons and hospitals is significantly different than that of hip or knee replacement. *J Shoulder Elbow Surg.* 2003;12:164-9.
8. Gomar Sancho F, Silvestre Muñoz A. Fracturas de la extremidad proximal del húmero. *Cursos de Actualización.* 39 Congreso Nacional Secot; 2002. p. 85-99.
9. Blasier R, Checroun AJ, Cuomo F, et al. Traumatismos del hombro: hueso. Fracturas del húmero proximal. En: Beaty JH, editor. *Orthopaedic Knowledge Update.* 6 ed. en español. Extremidades Superiores. 2001. p. 23-6.

Trattamento della frattura lussazione della porzione prossimale dell'omero mediante artroplastica parziale di tipo Mansat

RIASSUNTO

Obiettivi. Presentiamo la nostra esperienza nelle lesioni di Duparc (fratture – lussazione e fratture – enucleazione della testa dell'omero) trattate mediante artroplastica parziale di tipo Mansat.

Materiale e metodo. Studio retrospettivo di dodici casi di frattura di Duparc trattati mediante artroplastica parziale di tipo Mansat durante il 2000. La valutazione dei risultati è stata fatta mediante la scala di Constant.

Risultato. Di tutte le nostre esperienze di artroplastica parziale post-traumatica della spalla abbiamo selezionato i dodici casi più complessi, fra cui frattura-lussazione ed enucleazione in tre e quattro parti. Facciamo notare che i risultati secondo la scala di Constant sono peggiori di quelli ottenuti con le fratture di tipo Neer IV.

Conclusioni. Per quanto riguarda questo tipo di lesioni, che sono le più gravi che si possano presentare nella spalla, crediamo che l'osteosintesi in qualunque variante non sia indicata per mancanza di solidità e per l'elevata frequenza dei casi di necrosi avascolari della testa dell'omero.

Crediamo che l'indicazione terapeutica attualmente in questo tipo di lesioni sia l'artroplastica parziale della spalla associata, logicamente, al reinserimento del manicotto e delle tuberosità alla protesi.

Traitement de la fracture luxation de l'humérus proximal par arthroplastie partielle type Mansat

RÉSUMÉ

Objectifs. Nous présentons notre expérience concernant les lésions de Duparc (fractures-luxation et fractures-énucléation de la tête de l'humérus) traitées par arthroplastie partielle type Mansat.

Matériel et méthode. Étude rétrospective de douze cas de fractures de Duparc traitées par arthroplastie partielle type Mansat au cours de l'année 2000. L'évaluation des résultats se fit selon l'échelle de Constant.

Résultat. De toute notre expérience en arthroplastie partielle post-traumatique de l'épaule, nous avons choisi les douze cas les plus complexes parce qu'il s'agit de fracture-luxation et énucléation en trois ou quatre parties. Nous faisons remarquer que, selon l'échelle de Constant, les résultats sont moins bons que ceux obtenus avec les fractures type Neer IV.

Conclusions. Devant ce type de lésions, qui sont les lésions les plus graves concernant l'épaule, nous pensons que l'ostéosynthèse dans n'importe laquelle de ses variantes n'est pas indiquée pour son manque de solidité et le très grand risque de nécrose avasculaire de la tête de l'humérus qu'elle comporte.

Nous considérons que, à l'heure actuelle, l'indication thérapeutique de ce type de lésions est l'arthroplastie partielle de l'épaule associée logiquement à la réinsertion du manchon et des tubérosités à la prothèse.

Behandlung der Fraktur-Luxation des Humeruskopfes mittels Arthroplastie vom Typ Mansat

ZUSAMMENFASSUNG

Ziele. Wir stellen unsere Erfahrungen mit Duparc-Läsionen (Frakturen – Luxaktion und Fraktur – Enukleation des Humeruskopfes) vor, die mit teilweiser Arthroplastie vom Typ Mansat behandelt wurden.

Material und Verfahren. Rückblickende Untersuchung von 12 Fällen von Duparc-Fraktur mittels teilweiser Arthroplastie vom Typ Mansat im Jahr 2000. Die Bewertung der Ergebnisse erfolgte anhand der Constant-Skala.

Ergebnis. Von allen Fällen mit teilweiser posttraumatischer Arthroplastie der Schulter haben wir die 12 komplexesten Fälle ausgewählt, zu denen Fälle von Fraktur-Luxation und E nukleation an drei und vier Stellen gehören. Wir weisen darauf hin, dass die Ergebnisse nach Constant-Skala schlechter sind als die mit Frakturen vom Typ Neer IV.

Schlussfolgerungen. Wir sind der Ansicht, dass die Osteosynthese in jeder ihrer Varianten bei dieser Art von Läsionen, bei denen es sich um die schwersten Verletzungen der Schulter handelt, aufgrund ihrer mangelnden Solidität und aufgrund der oft auftretenden Begleiterscheinung der avaskulären Nekrose des Humerusknochens nicht indiziert ist.

Wir glaube, dass die gegenwärtig am besten angezeigt Therapie für diese Art der Läsion die teilweise Arthroplastie der Schulter in Verbindung mit dem Wiedereinsatz von Rotatorenmanschette und Höckern an die Prothese ist.