



ORIGINAL BREVE

Resultado funcional de la artroplastia de hombro en mayores de 65 años

Juan Antonio Delgado Rodríguez*, Juan Antonio Moreno Palacios, Rosa Mercedes Pulido Poma, Ramón A. Fernández León, María Paz Martín Maroto y María Teresa Miranda Vivas

Servicio de Medicina Física y Rehabilitación, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 11 de octubre de 2011

Aceptado el 16 de febrero de 2012

On-line el 30 de noviembre de 2012

Palabras clave:

Prótesis parcial de hombro

Paciente anciano

Fractura de extremidad proximal de húmero

Cuestionario Quick Dash

RESUMEN

El objetivo de este trabajo es describir los resultados funcionales, a partir del año de la intervención, de un grupo de pacientes mayores de 65 años intervenidos con artroplastia parcial de hombro (APH).

Material y método: Estudio descriptivo de 40 pacientes que tras fractura de la extremidad proximal del húmero (FEPH), fueron intervenidos mediante APH entre los años 2006-10. Utilizamos el cuestionario Quick Dash para conocer el resultado funcional, la escala visual analógica (EVA) para el dolor y el goniómetro manual para el recorrido articular del hombro. Para el análisis estadístico se utilizó el programa SPSS versión 15.

Resultados: La edad media fue de 75,6 años (rango 65-88). El número de sesiones de rehabilitación fue de 38,8 de media. El tiempo transcurrido desde la cirugía a la valoración funcional final fue de 17,2 meses como media, el valor de la escala Quick Dash en esta valoración fue de 2,44 lo que pasado a porcentajes equivale a 36/100 (entre poca y moderada dificultad para las actividades); al analizar el dolor encontramos un valor medio de la EVA de 3,1. El valor medio de la antepulsión activa al finalizar la rehabilitación fue de 83,6°, la rotación externa: 33,1°, la rotación interna 30,6° y la abducción 74,6°.

Conclusiones: Los pacientes mayores obtienen unos resultados funcionales aceptables y con escaso dolor tras APH, a pesar de no conseguir el recorrido articular activo completo del hombro.

© 2011 SEGG. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Functional results of partial shoulder replacement in patients over 65 years

ABSTRACT

The aim of this study is to describe functional results one year after intervention in a group of patients over 65 years with partial shoulder replacement (PSR).

Material and methods: A descriptive study, conducted between 2006 and 2010, that included 40 patients with PSR after fracture proximal humerus (FPH). We used Quick Dash questionnaire to evaluate functional results, visual analogue scale (VAS) for pain and manual goniometer for the shoulder joint range. Statistical analysis was performed using SPSS program version 15.

Results: The mean of age was 75.6 years (range 65-88). The mean number of rehabilitation sessions was 38.8. The mean time from surgery up to final functional evaluation was 17.2 months. The score on Quick Dash questionnaire in this evaluation was 2.44 which is equal to 36% (between low and moderate difficulty in activities). The VAS score in the analysis of pain gave a mean of 3.1. The mean of the active joint ranges after rehabilitation were, 83.6° in antepulsion, 33.1° in external rotation, 30.6° in internal rotation, and 74.6° in abduction.

Conclusions: Elderly patients obtained acceptable functional results and low pain after PSR, although they did not obtain the full active range of movement of the shoulder.

© 2011 SEGG. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Keywords:

Partial shoulder replacement

Elderly patients

Proximal humerus fracture

Quick Dash questionnaire

Introducción

La artroplastia parcial de hombro (APH) se ha convertido en el tratamiento de elección de numerosas patologías, que no comprometen la cavidad glenoidea del omóplato, como la necrosis avascular de la cabeza del húmero, la artropatía del manguito de

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: juanchus7@hotmail.com (J.A. Delgado Rodríguez).

los rotadores y sobre todo en la reconstrucción de fracturas complejas del húmero proximal. En otras enfermedades como la artrosis gleno humeral o la artritis reumatoide se puede implantar una APH pero lo habitual es que precise una artroplastia total.

Uno de los inconvenientes de este tipo de intervención cuando se empezaron a realizar eran los malos resultados funcionales, sin embargo, estos han mejorado de forma paralela al perfeccionamiento de las técnicas quirúrgicas y al desarrollo de nuevos diseños y materiales de las prótesis, aunque es cierto que si se comparan los resultados con los obtenidos en las artroplastias de cadera o rodilla nos encontraríamos lejos de poder sentirnos satisfechos, pero la complejidad de la articulación del hombro no es tampoco comparable a la de las articulaciones de la extremidad inferior donde predomina la función de carga.

Las fracturas de la extremidad proximal del húmero (FEPH), son con diferencia la causa más frecuente de APH, las fracturas de húmero representan alrededor del 5% de todas las fracturas y dentro de ellas las del extremo proximal representan casi la mitad. Estas fracturas se producen en la mayoría de los casos por traumatismos de baja energía en huesos osteoporóticos¹ y la edad media de presentación se ha ido incrementando hasta los 78 años en mujeres y 73 en hombres².

La indicación de qué tratamiento llevar a cabo dependerá sobre todo del riesgo de necrosis de la cabeza del húmero y/o de las posibles complicaciones asociadas, así se considera de primera elección la APH cuando:

- Fracturas de cuello anatómica o fractura desplazada en 4 fragmentos.
- Fracturas impactadas que afectan a más del 40% de la superficie articular.
- Fracturas luxaciones con gran desplazamiento o conminución que dificulten la osteosíntesis.
- Fracturas en 3 o 4 fragmentos, en ancianos o con huesos muy osteoporóticos.

En alguna revisión³ se pone de manifiesto que los resultados funcionales suelen ser mejores en pacientes más jóvenes intervenidos con APH.

El objetivo de este trabajo es describir los resultados funcionales al año de la intervención de un grupo de pacientes intervenidos con APH mayores de 65 años haciendo especial mención a la presencia o no de dolor.

El objetivo secundario sería comparar los resultados en función de la demora en el inicio del tratamiento rehabilitador.

Material y método

Realizamos un estudio descriptivo de todos los pacientes intervenidos de FEPH mediante APH y que realizaron tratamiento en el Servicio de Rehabilitación del Hospital General Universitario Gregorio Marañón, desde mayo del 2006 hasta enero del 2010.

Valoramos a partir del año de la intervención los pacientes que cumplieron con estos criterios:

- Pacientes mayores de 65 años con FEPH tratada mediante APH,
- Sin lesiones previas en la extremidad superior de la fractura
- No deterioro cognitivo que impidiese colaborar en el proceso de rehabilitación y de recogida de datos
- Que dieran su consentimiento para participar en el estudio.

Encontramos 48 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión y de estos, 40 pudieron ser revisados a partir del año de la intervención.

El modelo de artroplastia utilizado en todos los casos fue la hemiarthroplastia global.

El protocolo de tratamiento rehabilitador se inicia a partir de las 72 horas de la intervención comenzando con ejercicios pendulares hasta la 2.^a semana en que comenzamos con ejercicios activos asistidos de antepulsión, aumentando el recorrido articular según el grado de afectación de la tuberosidad y del manguito de los rotadores. Una vez conseguido el mayor rango articular, entre la 8.^a y 12.^a semanas, pasamos a potenciar la musculatura.

Todos los pacientes siguieron el protocolo de tratamiento anti-biótico con cefazolina iv 24 h y analgesia con metimazol cada 8 h en el postoperatorio inmediato.

Los instrumentos de medida utilizados fueron:

- El goniómetro manual para valorar el recorrido articular del hombro para la antepulsión, abducción y rotaciones, en la 1.^o consulta y al ser dados de alta del tratamiento rehabilitador.
- El cuestionario Quick Dash (tabla 1) para valorar el resultado funcional a partir del año de la intervención.

Esta escala es una versión reducida del cuestionario DASH validada en nuestro país⁴. Existe una alta correlación entre las puntuaciones de ambos. Se trata de un cuestionario autoadministrado que consta de 11 ítems puntuables de 1 a 5. Mediante una simple fórmula matemática se convierte en una escala de 0 a 100 en la que 0 sería la mejor puntuación posible y 100 la peor. Este cuestionario es un buen instrumento de medición de la discapacidad del miembro superior.

- La escala EVA para valorar la presencia e intensidad del dolor al año de intervención.

En cada paciente se completó la ficha de recogida de datos que incluía: edad, sexo, antecedentes médicos personales, fecha de intervención quirúrgica, edad en el momento de la intervención, edad en el momento de la valoración final, demora en el inicio de la rehabilitación en días, número de sesiones de rehabilitación, balance articular activo al inicio y al final de tratamiento, puntuación en la escala EVA y resultados del cuestionario Quick Dash.

Comparamos los resultados funcionales y el recorrido articular con las variables tiempo de Rehabilitación y demora en el inicio del mismo.

Las variables cualitativas fueron expresadas como frecuencias absolutas y porcentajes. Las variables cuantitativas fueron expresadas como media o mediana y desviación típica. Se utilizó el paquete estadístico SPSS15.0. En todos los casos se consideraron significativas las diferencias cuyo valor p asociado a la prueba de contraste fue $p < 0,05$.

Resultados

Los 40 pacientes que cumplieron los criterios para el estudio fueron valorados a partir del año de la intervención, a los 17,2 meses de media, 35 eran mujeres y 5 hombres, con una edad media de 75,6 años $\pm 6,2$ (rango 65-88). La demora media en el inicio del tratamiento rehabilitador fue de 32,2 días $\pm 19,3$ y el número de sesiones fue de 38,85 $\pm 14,5$.

El valor medio de la antepulsión antes de iniciar la rehabilitación era de 38,7° $\pm 27,0$ y al finalizar 83,6° $\pm 38,2$ (incremento de 44,9°), la rotación externa: 13,6 $\pm 12,0$ y 33,1° $\pm 19,6$ (incremento de 19,5°), la rotación interna 11,4 $\pm 11,5$ y 30,6° $\pm 18,9$ (incremento de 19,2°) y la abducción 31,7 $\pm 22,1$ y 74,6° $\pm 36,5$ (incremento de 42,9°).

El valor de la escala Quick Dash es el que aparece en la tabla 2. Destacar que el valor medio en la valoración al año era de 2,44 lo que pasado a porcentajes equivale a 36/100, es decir algo mejor que

Tabla 1
Cuestionario Quick Dash

Dificultad:	Ninguna	Poca	Moderada	Mucha	Incapaz
1- Abrir un bote con la tapa apretada dándole vueltas	1	2	3	4	5
2- Realizar tareas del hogar como: limpiar cristal de ventanas etc.	1	2	3	4	5
3- Cargar bolsa de la compra o maletín	1	2	3	4	5
4- Lavarse la espalda	1	2	3	4	5
5- Usar el cuchillo para cortar alimentos	1	2	3	4	5
6- Actividades recreativas en las que se reciben impactos en la ES ^a (tenis, golf, batear, etc.)	1	2	3	4	5
Intensidad:	En absoluto	Poco	Moderado	Bastante	Mucho
7- ¿Hasta qué punto el problema de la ES dificultó sus relaciones sociales en la última semana?	1	2	3	4	5
8- ¿Tuvo limitaciones en el trabajo o AVD por su problema de la ES la última semana?	1	2	3	4	5
9- ¿Dolor en la ES?	1	2	3	4	5
10- ¿Hormigueo en la ES?	1	2	3	4	5
11- ¿Dificultad para dormir por el dolor en la ES durante la última semana?	1	2	3	4	5

Para poder calcular la puntuación del Quick DASH hay que completar al menos 10 de las 11 preguntas.

Se suman los valores asignados a cada una de las respuestas completadas y se halla el promedio, obteniendo así una puntuación del 1 al 5. Para expresar esta puntuación en por cientos, se le resta 1 y se multiplica por 25. A mayor puntuación, mayor discapacidad.

Puntuación de DASH de discapacidad/síntoma =

(suma de n respuestas) - 1/n × 25;

donde n es igual al número de las respuestas completadas.

^a ES = Extremidad superior.

Tabla 2
Valores obtenidos en la escala Quick Dash

Quick Dash	Media	Mediana	DE
Bote cristal	2,40	2,00	0,928
Tareas duras	2,88	3,00	0,966
Carga bolsa	3,08	3,00	1,071
Lavar espalda	3,95	4,00	0,846
Cortar comida	2,63	2,00	1,005
Entretenimiento	2,30	2,00	0,648
Sociales	2,28	2,00	0,679
Cotidiana	2,33	2,00	0,730
Dolor	2,05	2,00	0,749
Calambre	1,08	1,00	0,267
Dormir	1,98	2,00	1,025
Resultados:	26,93/11 = 2,44; 2,44-1 × 25 = 36%.		

la media ya que esta escala a menor puntuación mejor resultado, lo que teniendo en cuenta el tipo de pacientes e intervención se puede considerar como un buen resultado funcional (entre poca y moderada dificultad y dolor).

Al analizar el dolor encontramos un valor medio de la EVA a partir del año, de 3,1. Solo un paciente presentaba dolor intenso y 30 no tenían dolor o este era leve (EVA < 3). El 77,5% no presentaban apenas dificultad para conciliar el sueño.

Solo hemos observado una relación estadísticamente significativa entre el incremento de la flexión y los días transcurridos hasta el inicio del tratamiento rehabilitador (p = 0,03).

No se ha observado una relación estadísticamente significativa entre el número de sesiones y la mejora de la flexión (p = 0,74) ni con mejores puntuaciones en el Quick Dash (p = 0,85).

Discusión

En este trabajo presentamos los resultados funcionales de una serie de pacientes mayores de 65 años con artroplastia parcial de hombro. La edad media de los pacientes del presente estudio se encuentra en el rango alto de los trabajos publicados sobre APH⁵⁻⁷, en los cuales se observa una tendencia a obtener peores resultados en relación con la mayor edad media.

El tipo de prótesis de hombro utilizada, varía mucho en los distintos trabajos revisados, sobre todo por los avances que en el diseño y materiales se han producido en los últimos años, sin

embargo casi todo el mundo está de acuerdo en que una buena selección de los pacientes, una buena técnica de implante de la artroplastia y reconstrucción de las partes blandas junto con un programa adecuado de rehabilitación son la clave para conseguir los mejores resultados.

En general se suelen valorar los resultados a partir del año de la intervención si bien hay estudios de resultados a 3 o 5 años tras la intervención.

El proceso de rehabilitación suele ser de alrededor de 6 meses y casi todos los autores defienden la importancia de una rehabilitación precoz⁸. En nuestros pacientes se inició la rehabilitación mediante ejercicios pendulares y autopasivos desde la 2.ª semana pero se demoró el inicio de la cinesiterapia específica hasta el mes desde la intervención lo que unido a que realizaron una media de 38,8, sesiones está por debajo de los valores comentados por otros autores y podría justificar que nuestros resultados en cuanto al recorrido articular sean algo peores.

La valoración de la flexión o antepulsión del hombro es la más representativa del grado de rigidez que ha quedado ya que es el movimiento más funcional; en nuestros pacientes el valor medio conseguido fue de 83,6°, valor intermedio con respecto al encontrado en otros trabajos en los que oscila entre los 53,5°⁹, y los 123°¹⁰. En la revisión de Kontakis et al.⁷ de 810 APH el valor medio de antepulsión activa encontrada fue de 105,7°, con una edad media de los pacientes de 67,7 años.

Llama la atención que en ningún trabajo se compara la mejoría en el recorrido articular del hombro intervenido con el hombro contralateral y este dato creemos que podría ser importante ya que con la edad el rango articular del hombro suele disminuir por las diversas patologías de partes blandas que aparecen^{11,12}.

La mayoría de los trabajos utilizan la escala de Constant¹³, para la valoración funcional, sin embargo, en nuestra experiencia, dicha escala es muy difícil de utilizar en cuanto a la medición de la fuerza en grupos de pacientes mayores y con intervenciones como la APH, por ello creemos que el valor final queda desvirtuado por un análisis cuestionable de parte de la escala, es por esto que decidimos utilizar la escala Quick Dash que analiza actividades más prácticas junto con el grado de dolor, tan importante para saber si la intervención ha sido satisfactoria o no. Nuestro resultado 36/100 es mucho mejor al encontrado por Serrano et al.⁵, 57,9 pero similar a otros⁹, que obtienen resultados cercanos a 40 en la escala Dash. La edad media de los pacientes de estos trabajos está entre 65 y 70 años por lo que

la edad podría no ser un factor tan determinante en los resultados funcionales como apuntaban algunos autores¹⁴.

Al analizar el dolor hemos encontrado valores de EVA bajos, 3,1, similares a los que obtiene Serrano et al., 2,8 y a los que apuntan casi todos los trabajos, que en general encuentran escaso o poco dolor en ausencia de complicaciones¹⁵.

Podríamos concluir diciendo que los resultados funcionales de la APH en pacientes mayores de 65 años que han sufrido una FEPH son buenos y en la mayoría de los casos dejan poco o ningún dolor, pese a que el recorrido articular del hombro queda bastante limitado.

Bibliografía

- Guggenbuhl P, Meadeb J, Chalès G. Osteoporotic fractures of the proximal humerus, pelvis, and ankle: epidemiology and diagnosis. *Joint Bone Spine*. 2005;72:372–5.
- Kannus P, Palvanen M, Niemi S, Parkkari J, Järvinen M, Vuori I. Osteoporotic fractures of the proximal humerus in elderly Finnish persons. *Acta Orthop Scand*. 2000;71:465–70.
- Foruria AM, Antuña S, Rodríguez Merchán EC. Prótesis parcial de hombro: revisión de conceptos básicos. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol*. 2008;52:392–402.
- Hervás MT, Navarro MJ, Peiró S. Versión española del cuestionario DASH. Adaptación transcultural, fiabilidad, validez y sensibilidad a los cambios. *Med Clin*. 2006;127:441–7.
- Serrano Reche MA, Chumillas Luján MS, Navarro Collado MJ, Moreno Barragán DA, Morales Suárez Varela M. Valoración funcional y calidad de vida en pacientes con prótesis de hombro. *Rehabilitación*. 2010;44:250–5.
- Antuna SA, Sperling JW, Cofield RH. Shoulder hemiarthroplasty for acute fractures of the proximal humerus: a minimum five-year follow-up. *J Shoulder Elbow Surg*. 2008;17:202–9.
- Kontakis G, Koutras C, Tosounidis T, Giannoudis P. Early management of proximal humeral fractures with hemiarthroplasty: a systematic review. *J Bone Joint Surg Br*. 2008;90:1407–13.
- Pokorny D, Sosna A, Vavrik P, Jahoda D. Shoulder arthroplasty in traumatological indications, long-term results. *Acta Chir Orthop Traumatol*. 2004;71:272–6.
- Gallinet D, Clappaz P, Garbuio P, Tropet Y, Obert L. Three or four parts complex proximal humerus fractures: Hemiarthroplasty versus reverse prosthesis: A comparative study of 40 cases. *Orthop Traumatol Surg Res*. 2009;95:48–55, 18.
- Klein M, Juschka M, Hinkenjann B, Scherger B, Osermann PA. Treatment of comminuted fractures of the proximal humerus in elderly patients with the Delta III reverse shoulder prosthesis. *J Orthop Trauma*. 2008;22:698–704.
- Katolik LI, Romeo AA, Cole BJ, Verma NN, Hayden JK, Bach BR. Normalization of the Constant score. *J Shoulder Elbow Surg*. 2005;14:279–85.
- Grassi FA, Tajana MS. The normalization of data in the Constant-Murley score for the shoulder. A study conducted on 563 healthy subjects. *Chir Organi Mov*. 2003;88:65–73.
- Constan T, Murle AHG. A clinical method of functional assessment of the shoulder. *Clin Orthop*. 1987;214:160–4.
- Morici D, Castellani GC, Biccire F. Four-part displaced proximal humeral fractures: treatment with hemiarthroplasty. *Chir Organi Mov*. 2003;88:411–8.
- Sánchez Sotelo J. Total shoulder arthroplasty. *The Open Orthopaedics Journal*. 2011;5:106–14.