

Acta Ortopédica Mexicana

Volumen
Volume **18**

Número
Number **3**

Mayo-Junio
May-June **2004**

Artículo:

Comparación clínico-radiográfica del
fresado o no fresado acetabular en la
hemiartroplastía de cadera

Derechos reservados, Copyright © 2004:
Sociedad Mexicana de Ortopedia, AC

Otras secciones de
este sitio:

- ☞ Índice de este número
- ☞ Más revistas
- ☞ Búsqueda

*Others sections in
this web site:*

- ☞ *Contents of this number*
- ☞ *More journals*
- ☞ *Search*



Artículo original

Comparación clínico-radiográfica del fresado o no fresado acetabular en la hemiartroplastía de cadera

Gilberto Reyna Olivera,* Eric J. Harb Peña**

Hospital General “Dr. Manuel Gea González”

RESUMEN. En México existen alrededor de 20,000 fracturas de cadera al año, de las cuales un alto porcentaje es resuelto por hemiartroplastía de cadera. **Objetivo.** Comparar clínica y radiológicamente el fresar y no fresar el acetábulo en este tipo de cirugía. **Material y métodos.** Se estudiaron todos los pacientes en los que se realizó hemiartroplastía de cadera de enero de 1987 a diciembre de 1996, reuniéndose un total de 66 pacientes, de los cuales se fresó el acetábulo en 25 y no se fresó en 41. **Resultados.** No hubo diferencia significativa en la clínica (Harris) ni en las radiografías (Sotelo-Garza y Charnley) ni a las seis semanas, seis meses, un año, dos y tres años ($p = 0.06$). El promedio de las calificaciones de la prueba de Harris mejoró con el paso del tiempo en ambos grupos. Los resultados de acuerdo a la localización de fractura mostraron que entre más proximal fue la fractura, mejores fueron los resultados en ambos grupos. **Discusión.** Estos resultados resultan relevantes, ya que se incluyó solamente a pacientes con indicación apropiada y buena técnica quirúrgica, a sabiendas que el objetivo principal era evaluar el dolor y la erosión acetabular ocasionados por el implante.

Palabras clave: acetábulo, artroplastía, cadera, radiografía.

SUMMARY. In Mexico about 20,000 fractures of hip exist to the year, of which a high percentage is solved for hemiarthroplasty of hip. **Objective.** To compare clinic and radiographic the reaming and not reaming acetabular in this type of surgery. **Material and methods.** There were studied all the patients in whom they realized of hemiarthroplasty hip among January from 1987 until December from 1996, meeting a whole of 66 patients, of whom reamed the acetabulum in 25 and unreamed in 41. **Results.** There was no significant difference in the clinic (Harris) not in the radiographies (Sotelo-Garza and Charnley) nor at of six weeks, six months, one year, two and three years ($p = 0.06$). The average of the qualifications of the test of Harris improved in the course of time in both groups. The results in accordance with the location of fracture showed that between more proximal it was the fracture, better were the results in both groups. **Discussion.** These results turn out to be excellent, since patients were included only with appropriate indication and good surgical skill, knowingly that the principal objective was to evaluate the pain and the erosion acetabular caused by the implant.

Key words: acetabulum, arthroplasty, hip, radiography.

Introducción

*Residente de cuarto año de Ortopedia y Traumatología.

** Médico adscrito al Servicio de Ortopedia y Traumatología.

Dirección para correspondencia:

Gilberto Reyna. Sierra Nevada No, 219, Fracc. Los Bosques, CP. 20127, tel: (01449) 9122216 Aguascalientes, México
E-mail:gilber_reyna@yahoo.es

Se considera que en México 11.3% de la población lo constituyen personas mayores de 50 años que sufren alrededor de 20,000 fracturas de cadera al año,¹² un alto porcentaje resueltas a través de una hemiartroplastía. Los objetivos de la hemiartroplastía son simples: aliviar el dolor producido por la fractura, permitir movimiento con estabilidad y facilitar la rehabilitación.

Las prótesis parciales de cadera tipo Austin Moore y Thompson, han reportado excelentes resultados, pero también se han encontrado problemas como dolor a nivel del muslo, condrolysis, erosión y en ocasiones protrusión acetabular, aunque estudios recientes sugieren que la generación actual de hemiprótesis provoca una menor incidencia de complicaciones.^{5,6,13,15,18} Para prevenir la erosión se recomienda valgizar la prótesis a 140° y de esta manera apoyar la cabeza en una zona de mayor resistencia. Algunos autores recomiendan fresar el acetáculo con dos objetivos: Primero, eliminar todo el cartílago articular y de esta manera evitar la condrolysis que es un síndrome doloroso originado por la presión que la cabeza femoral ejerce sobre el cartílago del acetáculo, produciendo una membrana fibronecrótica con metalosis en los casos de prótesis unipolares y metalosis y osteólisis más severa en los casos de prótesis bipolares;⁹ segundo, estimular la formación de un fibrocartílago que prevenga la erosión.^{1,13}

En nuestro hospital depende de la preferencia del médico tratante si se practica o no el fresado acetabular, por lo que decidimos comparar el resultado clínico y radiográfico al fresar o no el acetáculo en los casos de pacientes sometidos a hemiarthroplastía de cadera.

Material y métodos

De enero de 1987 a diciembre de 1996, se operaron en el hospital 246 hemiarthroplastías de cadera por fractura proximal del fémur. Se incluyó en este estudio a pacientes de ambos sexos, mayores de 60 años a quienes se les practicó hemiarthroplastía de cadera (parcial o bipolar) a causa de fractura proximal del fémur. Se excluyó a 90 pacientes por tener menos de 60 años de edad, fractura en terreno patológico, considerar que por patologías agregadas, la calidad ósea podría constituir un sesgo –reumáticos o artrósicos de segundo grado o mayor– y en los que quedó la prótesis en varo. Se eliminó a 90 pacientes que sufrieron infección periprotésica, luxación postoperatoria, no volvieron a caminar después de la artroplastía y en los que en el expediente no se contaba con seguimiento de mínimo tres años.

Se formaron dos grupos, el primero llamado casos, con 25 pacientes a quienes se les fresó el acetáculo y el segundo de control con 41 pacientes a quienes no se les fresó el acetáculo. En cuanto a las características de los pacientes (*Tabla 1*), no hubo diferencias significativas en edad, sexo, tipo de fractura o tipo de prótesis aplicada.

Para la valoración clínica utilizamos la escala funcional de Harris⁷ que valora clínicamente al paciente y se toman como referencia: dolor, claudicación, apoyo, marcha, y actividades como el subir escaleras o colocarse un calcetín, donde una calificación menor de 65 puntos se considera mala, de 65 a 75 puntos se considera regular, de 75 a 85 puntos se considera buena y de más de 85 puntos se considera excelente. Para la valoración radiográfica utilizamos el método de Sotelo-Garza y Charnley¹⁶ que toma como referencia la distancia que existe entre la pared medial del ace-

táculo y la línea ileopectínea, donde la erosión acetabular es grado I o ligera cuando la distancia se ha perdido en máximo 5 mm, grado II o moderada cuando la pérdida de la distancia va de 6 a 15 milímetros y grado III o severa cuando la pérdida es mayor o inclusive la prótesis sobrepasa la línea ileopectínea y proyecta hacia la cavidad pélvica.

Diseñamos un estudio retrospectivo de casos y controles donde utilizamos la prueba U de Mann-Whitney y se consideró una frecuencia esperada de 5% de dolor en el grupo de fresado contra 50% en el grupo no fresado, con 0.05 de nivel alfa y 95% de potencia de la prueba.

Resultados

Los resultados (*Tabla 2*), mostraron que no hubo diferencia significativa en la clínica (prueba de Harris) ni en las radiografías (prueba de Sotelo-Garza y Charnley) ni a las seis semanas, seis meses, un año, dos y tres años. El promedio de las calificaciones de la prueba de Harris mejoró con el paso del tiempo, de 75.75 a 86.8 en el grupo de fresado acetabular, y de 78.95 a 83.37 en el grupo control. Observamos específicamente el parámetro dolor, comparando por medio de Chi cuadrada, sin observar diferencia significativa entre los dos grupos al cabo de tres años ($p > 0.06$). Erosión acetabular se comenzó a observar a partir del año de evolución, siendo en todos de primer grado, y se presentó en 16% de los casos y 19.51% de los controles. A los dos años de evolución observamos erosión acetabular grados I y II en 60.86% y 62.06% respectivamente, sin diferencia significativa. Los resultados de acuerdo a la localización de fractura (*Tabla 3*) mostraron que entre más proximal fue la fractura, mejores fueron los resultados en ambos grupos.

Discusión

Las fracturas de la región proximal del fémur en pacientes de edad avanzada representan un serio problema

Tabla 1.

	Casos	Controles
Nº de pacientes	25	41
Edad	75.9 (d.s. 10.8) (60-96)	74.9 (d.s. 7.6)
Sexo		
Masc.	3	8
Fem.	22	33
Fx.subcapital	7	5
Fx.transcervical	7	14
Fx.basicervical	5	10
Fx.transtrocantérica	5	12
Fx.subtrocantérica	1	0
Austin-Moore	7	15
Thompson	17	25
Bipolar	1	1
Cementado	19	37

Tabla 2. Resultados.

		Harris			Sotelo-Garza y Charnley		
		Casos	Controles	P	Casos	Controles	P
6 semanas		75.75	77.45	0.06	0	0	
		d.s. 5.6	d.s. 0.12				
6 meses		77.45	78.95	0.14	0	0	
		d.s. 6.12	d.s. 5.94				
1 año		82.04	81.07	0.33	Grado I = 4 (16%)	Grado I = 8 (19.5%)	0.84
		d.s. 8.05	d.s. 5.15				
2 años		86.8	83.37	0.29	Grado I = 15 (60%)	Grado I = 26 63.4%	0.58
		d.s. 6.22	d.s. 5.31				
3 años		82.78	83.76	0.44	Grado II = 4 (16%)	Grado II= 8 (19.5%)	
		d.s. 8.52	d.s. 6.71		Grado III = 0	Grado III = 0	
					Grado I = 15 (60%)	Grado I = 28 (68.2%)	0.92
					Grado II = 6 (24%)	Grado II = 8 (19.5%)	
					Grado III = 0	Grado III = 0	

Tabla 3. Resultados.

	Casos %	Controles %
Escala de Harris		
Excelente	48	49
Bueno	40	39
Regular	8	12
Malo	4	0
% de resultados excelentes y buenos		
Fx. subcapital	100	100
Fx. transcervical	85	93
Fx. basicervical	80	90
Fx. transtrocantérica	40	66
Fx. subtrocantérica	1 caso malo	

de salud,¹² ya que son una población que demanda atención permanente para sus necesidades básicas, lo cual trastorna el entorno de la familia en ámbitos tanto económico como emocional, por lo cual es indispensable tratar de rehabilitar al paciente a la brevedad.

Estas fracturas son la indicación principal para la hemiartroplastía de cadera. Tanto la prótesis parcial de Austin Moore como la de Thompson, que continúan siendo las más utilizadas, han demostrado su eficacia desde que Thompson¹⁷ en 1954 publicó su experiencia de dos y medio años, y Moore¹⁴ en 1957 reportó resultados de su endoprótesis en 60 pacientes no institucionales, con un período mínimo de dos años de seguimiento y buenos o excelentes resultados en 75%. Estos modelos fueron diseñados cuando aún no existía el metilmetacrilato para cementar las prótesis, condición que ha mejorado los resultados; Wesley y McMaster¹⁸ encontraron una puntuación promedio de 77 con la prueba de Harris a 32 meses de evolución. Zuckerman y cols.¹⁹ en su estudio de 1998 evaluaron la capacidad de los pacientes de volver a sus actividades diarias después de una hemiartroplastía, encontrando que lo lograron a los tres meses 77%, a los 6 meses 81%, y

a los 12 meses 86.2%. Nuestros resultados indican buena evolución clínica en ambos grupos a tres años de evolución, con 88% de resultados excelentes y buenos. Estos resultados resultan relevantes, ya que por el propósito de este estudio, se incluyó solamente a pacientes con indicación apropiada y buena técnica quirúrgica, a sabiendas que el objetivo principal era evaluar el dolor y la erosión acetabular ocasionados por el implante.

La erosión y protrusión acetabular han sido siempre un problema a resolver con este tipo de implantes. D'arcy y Devas⁵ en 1976 realizaron un estudio en el cual reportaron erosión acetabular o aflojamiento del vástago en 17%. Kobayashi y cols.¹⁰ en 1997 revisaron una serie de 527 hemiartroplastías observando una protrusión media < 0.04 mm en un lapso de dos años. Kofoed y Kofod¹¹ en 1983 evaluaron 71 pacientes dos años después de la realización de una hemiartroplastía de cadera con prótesis no cementadas de Austin-Moore, encontrando que 37% habían sido manejadas con arthroplastía total de cadera por haber presentado dolor. Nuestro estudio reporta que al cabo de tres años la erosión no sobrepasó el segundo grado (*Tabla 2*) y no se había practicado ningún recambio protésico, lo cual nos indica que cuando la hemiartroplastía está bien indicada, la sobrevida de la prótesis es por lo menos de ese lapso de tiempo.

La relación entre una cabeza femoral metálica y degeneración del cartílago articular ha sido estudiada en laboratorio. Marjolein y cols.¹³ examinaron el cartílago articular en ovejas después de una hemiartroplastía, encontrando pérdida hasta en 90%, al cabo de un año de evolución. Cook y cols.² revisaron la degeneración del cartílago acetabular en 45 perros, utilizando 3 tipos de material (carbón, titanio y cobalto-cromo-molibdeno); los animales fueron sacrificados en intervalos de dos semanas a ocho meses, encontrando que a los ocho meses existía gran degeneración articular en los tres tipos de prótesis. Cruess y cols.³ reemplazaron la cabeza femo-

ral por un componente de vitalio (cobalto-cromo) en 26 perros; los animales fueron sacrificados en intervalos de aproximadamente 24 semanas encontrando una progresión gradual en el daño del cartílago. Aufranc^{1,12} estudiando los resultados a largo plazo de las copas de vitalio, encontró que en el acetáculo donde se había resecado el cartílago acetabular se formaba un fibrocartílago sano que contrasta con la membrana necrótica que se encontró cuando no se había resecado el cartílago articular. Lazcano y cols.,^{12,15} mencionan que de 22 pacientes a los cuales se les fresó el acetáculo, 21 no tuvieron posteriormente dolor, 9 recuperaron una movilidad excelente teniendo más de 90° de flexión y 13 pacientes lograron una flexión de 75° a 85°; en el parámetro de la marcha, 9 presentaron una marcha normal e ilimitada, y 13 tuvieron que recurrir al bastón para recorrer largas distancias. Nosotros no encontramos, a tres años de evolución, diferencia en cuanto a dolor, función o erosión acetabular al comparar los pacientes en quienes se fresó o no el acetáculo.

Conclusiones

Con la hemiarthroplastía de cadera obtuvimos excelentes y buenos resultados clínicos y radiográficos, a corto plazo, en los pacientes que sufrieron fractura proximal del fémur, siempre y cuando la artrosis no sobrepasara el primer grado y la prótesis estuviera técnicamente bien colocada.

El fresar o no el acetáculo, no generó diferencia clínica o radiográfica significativa a tres años de evolución.

Bibliografía

- Aufranc OE, Edwards JW. Instructional course, Lectures II: 163 Ann Arbor, Am. Acad. *Orthop Surg* 1954.
- Cook S, Thomas KA, Kester MA: Wear characteristics of the canine acetabulum against different femoral prostheses. *J Bone Joint Surg* 1989; 71-(2): 187-197.
- Cruess RL, Kwok DC, Due PN, Lecavalier MA, Dang GT: The response of articular cartilage to weight bearing against metal. A study of hemiarthroplasty of the hip in the dog. *J Bone Joint Surg* 1984; 66-(4): 592-597.
- Dalldorf PG, Banas MP, Hicks DG, Pellegrini VD Jr.: Rate of degeneration of human acetabular cartilage after hemiarthroplasty. *J Bone Joint Surg* 1995; 77(6): 877-882.
- D'Arcy J, Devas M: Treatment of fractures of the femoral neck by replacement with the Thompson prosthesis. *J Bone Joint Surg* 1976; 58-(3): 279-286.
- Eiskjaer S, Ostgaard SE: Survivorship analysis of hemiarthroplasties. *Clinic Orthop* 1993; (286): 206-211.
- Harris WH: Traumatic arthritis of the hip after dislocation and acetabular fractures: treatment by mold arthroplasty. An end result study using a new method of result evaluation. *J Bone Joint Surg* 1969; 51(4): 737-755.
- Johnston CE, Ripley LP, Bray CB, Shaffer LW, Strong TEH, Henning GD, Pruner RA: Primary endoprosthetic replacement for acute femoral neck fractures. A Review of 150 cases. *Clinic Orthop* 1982; (167): 123-130.
- Kaltsas DC, Klugman DJ: Acetabular erosion: A comparison between the Austin-Moore and Monk hard top prosthesis. *Injury* 1986; 17(4): 230-236.
- Kobayashi A, Donelly WJ, Scott G, Freeman MAR: Early radiological observations may predict the long-term survival of femoral hip prostheses. *J Bone and Joint Surg* 1997; 79(4)-B: 583-589.
- Kofoed H, Kofoed J: Moore prosthesis in the treatment of fresh femoral neck fractures. A critical review with special attention to secondary acetabular degeneration. *Injury* 1983; 14(6): 531-540.
- Lazcano MA: Hemiarthroplastía de cadera tipo Lazcano para fracturas intertrocantéricas. Ciencia y cultura latinoamericana, México DF, 1998.
- Marjolein CH, Allen WA: Effect of hemiarthroplasty on acetabular cartilage, Rehabilitation center progress, 1996.
- Moore AT: The self-locking metal hip prosthesis. *J Bone Joint Surg* 1957; 39(4)-A: 811-827.
- Sauri JC, Lazcano MA: Hemiarthroplastía de cadera integral Lazcano de 2 a 6 años de evolución. Informe de 49 operaciones. *Rev Mex Ortop Traum* 1999; 13(6): 523-525.
- Sotelo-Garza A, Charnley J: The results of Charnley arthroplasty of the hip performance for protrusion acetabuli. *Clinic Orthop* 1978; (132): 12-18.
- Thompson FR: Two and a half years, experience with a vitalium intramedullary hip prosthesis. *J Bone Joint Surg* 1954; 36-(3): 489-500.
- Nottage WM, McMaster WC: Comparison of bipolar implants with fixed-neck prostheses in femoral-neck fractures. *Clinic Orthop* 1990; (251): 38.
- Koval KJ, Aharonoff GB, Rosenberg AD, Bernstein RL, Zuckerman JD: Functional Outcome after hip fracture. Effect of general versus regional anesthesia. *Clin Orthop* 1998; (348): 37-41
- Koval KJ, Shorron ML, Aharonoff GB, Zuckerman JD: Predictors of functional recovery after hip fracture in the elderly. *Clinic Orthop* 1998; 348: 22-28.

