

Artroplastía total de cadera Charnley. Informe epidemiológico de 15 casos con 25 a 30 años de observación

Marco Antonio Lazcano Marroquín*

Hospital American British Cowdray. Ciudad de México

RESUMEN. *Objetivo.* Demostrar la durabilidad de la prótesis total de la cadera de Charnley, en la serie original del autor. *Material y métodos.* De 42 caderas registradas, que iniciaron el período de duración de 20 a 25 años, 10 requirieron cirugía en el propio período, quedando 32, que alcanzaron la etapa de 25 a 30 años de duración. De las 32 que iniciaron esta etapa, cuatro requirieron cirugía de revisión, siete pacientes murieron (8 caderas) y otros ocho no pudieron ser evaluados por encontrarse notoriamente enfermos. Sobrevivieron finalmente 12 individuos con 15 caderas, con 25 a 30 años de duración y en condiciones de utilidad. *El desgaste en la copa de polietileno en este grupo fue de 1 a 6 mm, con promedio de 1 mm por cada nueve años.* *Conclusión.* Consideramos que ésta sigue siendo una prótesis útil, cuyos resultados son similares a los reportados por la Clínica Mayo y por otros autores. Inclusive, aspectos como una mejor cementación, la colocación sin osteotomía del trocánter y los polietilenos de enlaces cruzados múltiples podrán eventualmente mejorar el rendimiento de la prótesis y su duración.

Palabras clave: prótesis total de cadera, Charnley.

La cirugía ortopédica en el advenimiento del cemento acrílico para el hueso inició, con Sir John Charnley en 1970, una nueva era en ortopedia, la de las prótesis articulares totales. En ese año después de haber realizado un cuidadoso estudio de todas las prótesis usadas hasta esa fecha, llegamos a la conclusión de que la artroplastía de baja fricción era la que más garantía nos daba por los principios biomecánicos de la operación con la cabeza femoral de 22 mm y la capa de polietileno de 10 mm de espesor con menor desgaste y mejor lubricación (1-2-3) y menor fuerza de torsión.

En el Congreso de la SICOT en París en 1966, Charnley recomendó la operación únicamente a pacientes

SUMMARY. *Objective.* To demonstrate the long-lasting of the Charnley total hip prosthesis in the original series of the autor. *Material and methods.* Out of 42 hips recorded at 20 to 25 years of duration, 10 needed a second surgery in that span, remaining 32 with their prosthesis able for the 25 to 30 year period. *Results.* Out from those 32 that started the period, 4 needed a revision surgery, 7 patients (8 hips) died and 8 were out of evaluation because of other diseases or severe senility. As a result, 12 patients with 15 otherwise well-preserved prosthetic hips, survived for the 25 to 30 years group. Waste of polyethylene cup was from 1 to 6 mm, with an average of 1 mm per every 9 years. *Conclusion.* Our results with this still useful prosthesis are similar to those from the Mayo Clinic and others. Even more, such details as current appropriate cementation techniques, avoiding trochanteric osteotomy and a better structure in polyethylene cups, should eventually improve the local conditions of the prosthesis and its durability.

Key words: total hip prosthesis, Charnley.

mayores de 65 años de edad, pero cuando iniciamos la cirugía en México en mayo de 1970, después de haber estudiado durante tres meses en Wrightington, encontramos pacientes graves con artritis reumatoide bilateral, espondilitis anquilosante, displasia del desarrollo de la cadera, pseudoartrosis dolorosa, etc; pacientes que no podían esperar a tener 65 años para ser operados y rehabilitados. Con el consenso del Dr. Charnley iniciamos la cirugía de artroplastía total de la cadera en pacientes jóvenes.

Material y métodos

Nuestros resultados de 18-22 años se publicaron en 1999 en México¹⁰ y 20-25 años fueron presentados en el Simposium Internacional Protese Total de la Hanche de Charnley 33 Années de Experience Mondiale, Lyon, France, 1995, en donde Olden¹² presentó 4,869 artroplastías de cadera en nueve centros del mundo con un 85% de buenos resultados.

* Miembro emérito de la Sociedad Mexicana de Ortopedia y Hospital American British Cowdray.

Dirección para correspondencia:
Dr. Marco Antonio Lazcano Marroquín. Hospital ABC. Sur 136, No. 116, Consultorio 216. Col. Las Américas 01120. Tel. 52722977.

Resultados

Nuestra experiencia en México entre los 20-25 años de evolución, fue de 77% de éxito en pacientes con operaciones primarias sin patología ósea o sistémica, con buena técnica quirúrgica de cementado y alineación de los complementos.

De 42 caderas con 20 a 25 años de evolución, 10 necesitaron reoperaciones entre los 20 y los 25 años quedando 32 caderas entre los 25 y 30 años de evolución.

De los 32, cuatro necesitaron reoperación, siete pacientes con ocho caderas murieron y cinco estaban seniles e imposibilitados de ser valorados. Así, quedaron 15 caderas entre 25 y 30 años de evolución.

Éste no es un estudio estadístico, sólo se puede considerar como una comunicación de 15 caderas sobrevivientes a ese período en 12 pacientes cuya edad varió de 16 a 62 años, con un promedio de 37.5 siendo cinco hombres y 10 mujeres (*Tabla 1*), cuya indicación se muestra en la *tabla 2* (*Figuras 1 y 2*).

La técnica quirúrgica, la recomendada por Charnley en abril de 1970, fue con osteotomía del trocánter mayor.

La valoración clínica se llevó a cabo con la clasificación de Merle D'Aubigné y Postel (*Figuras 3, 4 y 5*). Estudios radiográficos se hicieron con las clasificaciones de Gruen y Amstutz,⁶ para el componente femoral,⁶ y de Hodgkinson⁷ para el componente acetabular (*Tabla 3*) y la apariencia femoral, con la clasificación de Pacheco (*Tabla 4*). El desgaste con la técnica de Griffith.⁷

La clasificación radiográfica para el acetáculo de Gruen-Amstutz ubicó cuatro caderas en la zona I, tres en la zona II y tres en la zona IV.

El desgaste de la copa medida con la técnica de Griffith varió de 1 a 6 milímetros, con un promedio de 1 mm de desgaste por cada nueve años.

Tabla 1. Artroplastía de cadera Charnley. Evolución de 25-30 años.

Años	Caderas
25	3
26	2
27	5
28	1
29	3
30	1
Promedio: 27 años 1 mes	

Tabla 2. Artroplastía de cadera Charnley. 25-30 años evolución. Etiología.

	Caderas
Displasia de desarrollo	5
A. reumatoide	5
Artrosis	3
Necrosis avascular	2



Figura 1. Artroplastía cadera tipo Charnley después de 30 años. Desgaste acetabular de 7 mm, asintomático. Radiografía sin signos de aflojamiento en ninguno de los componentes de la prótesis.



Figura 2. Radiografía lateral del mismo caso de la figura 1, que muestra la ausencia de signos de aflojamiento con apariencia normal de la prótesis, que es asintomática, 30 años postoperatorio.

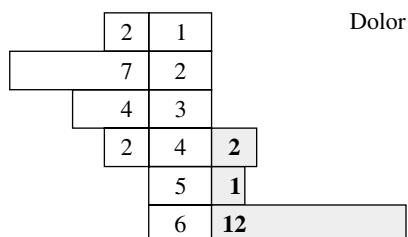


Figura 3. Clasificación Merle D'Aubigné y Postel.

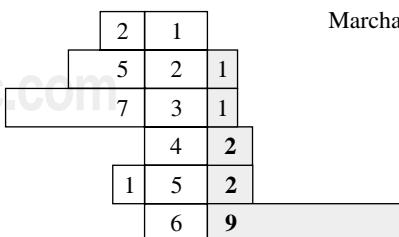


Figura 4. Clasificación Merle D'Aubigné.

2	1	1
10	3	2
3	4	
5		
6	3	
7	9	

Figura 5. Clasificación Merle D'Aubigné.**Tabla 3. Clasificación radiológica de Hodgkinson, para el vástago femoral.**

Grado	Caderas
0	8
I	2
II	4
III	0
IV	1

Tabla 4. Clasificación de Pacheco para el aspecto radiológico femoral.

Normal	5
Cavitaciones	2
Fractura cemento	2
Hipertrofia	6

Discusión

De las 15 prótesis, 14 fueron realizadas en pacientes con caderas vírgenes y pacientes relativamente jóvenes con hueso de aspecto radiográfico sano. Tiene particular importancia destacar el valor de la correcta técnica del cementado, centrifugado y presurización que no permita la formación de burbujas en el cemento, puesto que serán a la larga zonas de menor resistencia.

Los resultados de la Clínica Mayo a 20 y 25 años presentados por Berry¹ en el Simposium Internacional de Arthroplastía en junio de 2000, así como las publicaciones de Wroblewski y otros¹³⁻¹⁷ son similares a los nuestros y confirman la teoría de la fricción mínima de Charnley que ha resistido la prueba del tiempo.

Es importante hacer notar que estas cirugías fueron efectuadas con las prótesis de la primera generación. Los complementos acetabulares han mejorado con la copa sombrero simétrica que permite una mejor presurización del cemento. Los componentes femorales han mejorado en su diseño con tallos romos y ceja posterior. La cavidad del acero inoxidable con el implante Ortron²⁻⁵ ha aumentado la posibilidad de fracturas del tallo femoral.

La técnica quirúrgica ha avanzado notablemente con las contribuciones de Eftekhar en relación con la preparación del acetáculo con perforaciones múltiples de 0.5 cm, para fijar mejor la cementación del acetáculo.

La preparación del conducto medular con un injerto distal, con el método recomendado por Wroblewski, fija mejor el cemento en la parte femoral, además del cementado con pistola.⁵

El advenimiento de nuevos polietilenos trenzados ha permitido que el desgaste sea menor.

Los estudios de nuevas cerámicas,¹³⁻¹⁵ la mejoría en la tecnología con artroplastía metal-metal, auguran un futuro prometedor para estas cirugías.

De estas 15 caderas entre 25 y 30 años de evolución, ocho tienen un acetáculo perfecto y cinco con apariencia normal. Se considera posible que ocho tengan una longevidad aún mayor.

Agradecimientos

Reconocimiento a la Sra. Trinidad Gutiérrez Acosta ER por su ayuda en el seguimiento de los pacientes y estadísticas y a Gabriela Hernández Lomelí por la colaboración en gráficas y revisiones.

Bibliografía

- Berry L, Charnley LF: A 20-25 years international Arthroplasty Symposium Charnley Era Meeting. Wrightington Hospital England 25-30 June 2000.
- Charnley I: Low friction arthroplasty operative technique. Internal publication No. 6 Wrightington Hospital March 1970.
- Charnley I: Low friction arthroplasty of the hip: Theory and practice. Berlin Springer Verlag 1979: 237-9.
- Charnley I: Societe International Chirurgie Orthopedic. Paris Francia Low friction. *Arthroplasty* 1990.
- D'Aubigné M, Postel M: Functional results to hip arthroplasty with acrylic prosthesis. *J Bone Joint Surg* 1954; 36A: 451-75.
- Eftekhar NS: Total hip replacement low friction arthroplasty. Ia Evans, CM. Surgery of the muscle-skeletal system. New York 1983.
- Gruen Mc Neice, Amstutz NC: Modesof failure of cemented stem type femoral complements, a radiological analysis of loosening. *Alin Orth* 1979; 141: 17.
- Griffith MH, Sendenstein MK, Williams, Charnley. Socket wear in Charnley low friction arthroplasty of the hip. *Clin Orth* 1978; 137: 37-47.
- Hodgkinson IP, Sheley P, Wroblewski: The correlation between the roentgenographic appearances and postoperative findings at the bone cement-junction of the socket in Charnley low friction arthroplasties. *Clin Orthop* 1988; 228: 105-9.
- Lazcano MA, Marín BJM, Parroquín MJ, Sauri AJC: Estudio prospectivo del desgaste acetabular del polietileno en la arthroplastía de baja fricción. Revisión a largo plazo (18-22 años). *Rev Mex Orthop Traum* 1994; 8(2): 60-64.
- Lazcano MA, Campos AL, Sauri-Arce JC: Charnley low friction arthroplasty at 20 to 25 years follow up and study of the failures in patients younger 65 years. International symposium, Charnley low F. Arthroplasty Lyon 1995.
- Older J, Charnley LFA: At 25 years a world wide review. International symposium Charnley total hip arthroplasty. Group Alors Lyon 1995.
- Pacheco V, Shelley M, Bound, Wroblewski. Mechanical loosening of the stem in Charnley Artroplasties. *J Bone Joint Surg* 1989; 70B: 596-9.
- Wroblewski BM, Flening PA, Siney PD. *J Bone Joint Surg* 1999; 81(A): 13.
- Wroblewski BM, Taylor GW: Charnley low friction arthroplasty, 19 to 15 years results. *Rev Orthopaedics* 1991; 15(4): 421-4.
- Wroblewski BM, Siney PD, Dowson D, Colins SN: Prospective clinical and joint simulator studies of a new total hip arthroplasty using albumina ceramic heads and crossed linner polyethylene cpa. *J Bone Joint Surg (Br)* 78(B): 280-5.
- Wroblewski BM, Flening PA, Siney PD: Charnley low friction torque arthroplasty of the hip 20 to 30 years results I. *J Bone Joint Surg (Br)* 1999; 81B (3).