

# Anales Médicos

Volumen 46  
*Volume*

Número 3  
*Number*

Julio-Septiembre 2001  
*July-September 2001*

*Artículo:*

Artroplastia total de cadera Charnley,  
20-31 años de observación

Derechos reservados, Copyright © 2001:  
Asociación Médica del American British Cowdray Hospital

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*



**Medigraphic.com**

# Artroplastia total de cadera Charnley, 20-31 años de observación

Marco Antonio Lazcano Marroquín\*

## RESUMEN

La artroplastia total de cadera tipo Charnley, es el resultado de los estudios realizados con distintas cabezas femorales de 22 a 41.5 mm, con copas de teflón en la cual se encontró que la cabeza de 22 mm era la más adecuada con menor fricción, desgaste y mejor lubricación. Los resultados a 20-25 años fueron presentados en Lyon Francia en 1995, en donde Older comunicó 4,869 artroplastias totales de cadera entre 20 y 25 años de evolución; con un 85% de buenos resultados. Nuestra experiencia en México con el mismo periodo de observación, fue de 77% en 42 caderas. Entre los 20 y 25 años de evolución, 10 de estas caderas necesitaron reoperación. De los 32 casos restantes, cuatro requirieron reoperación entre 25 y 31 años, ocho murieron y cinco estaban seniles e imposibilitados para ser valorados. Las 15 caderas restantes (12 pacientes) con evolución de entre 25 y 31 años son las que se presentan en esta comunicación. Promedio de edad 37 años. Diez mujeres y cinco hombres. La clasificación radiográfica de Gruen-Amstutz fue: zona I, cuatro caderas; zona II, tres casos; zona IV, tres caderas. El desgaste promedio evaluado con la técnica de Griffit fue de un milímetro cada nueve años. Los resultados de la Clínica Mayo a 20-25 años de evolución también son de 80%. Los avances en la técnica quirúrgica y en los materiales, sobre todo con el polietileno trenzado combinado con la cerámica, proyectan un futuro prometedor en este tipo de cirugía.

**Palabras clave:** Artroplastia total de cadera, Charnley.

## ABSTRACT

*Law friction arthroplasty Charnley type was the result of studies performed with femoral heads from 22 to 41.5 mm with teflon. The 22 mm was found to be the best. In 1995 Older reported 4869 L.F.A. a 20 to 25 years with 85% of good results. Our experience in Mexico was 77% in 42 hips. At 20-25 years 10 of the hips required reoperation of the 32 hips; 4 required reoperation between 25 to 31 years, 8 died, five were senile and were not studied. We were left with 15 hips (12 patients) with 25 to 30 years. Average age was 37 years. Ten females 5 males. Gruen and Amstutz classification: zone I 4 hips, zone II 3 cases, zone IV 3 hips. Wear with the Griffit technique 1 mm every 9 years. The results from the Mayo Clinic at 20-25 years was 80% with the new materials better results will be obtained in the future.*

**Key words:** Total hip arthroplasty, Charnley.

La artroplastia total de cadera tipo Charnley con los principios de baja fricción fue el resultado de los estudios que se realizaron en Wrightington, de 1958 a 1962 con copas de teflón. De 300 operaciones, 250 tuvieron que ser reoperadas debido al desgaste que se produjo con las cabezas femorales de 22, 25, 28 y 41.5. Se encontró que la cabeza de 22 mm resultó ser la que menos osteólisis causaba, con menos fuer-

za de torsión y mejor lubricación. En 1970, después de haber realizado un cuidadoso estudio de las prótesis totales usadas hasta esa fecha, he llegado a la conclusión que era la más adecuada por los principios biomecánicos de la operación, tiempo de evolución y número de casos estudiados que hasta esa fecha eran más de tres mil con 12 años de evolución máxima.<sup>1,2</sup>

Charnley<sup>3</sup> recomendaba la operación para pacientes mayores de 65 años de edad. Sin embargo, en casos especiales y con su autorización y guía llevamos a cabo la operación con pacientes jóvenes con luxación congénita de cadera, artritis reumatoide bilateral, pseudoartrosis y en fracasos de operaciones previas. Nuestros resultados a 20-25 años<sup>4</sup> fueron presentados en

\* Miembro Emérito de la Sociedad Mexicana de Ortopedia y Hospital ABC.

Recibido para publicación: 8/09/01. Aceptado para publicación: 2/10/01.

Dirección para correspondencia: Dr. Marco Antonio Lazcano Marroquín  
Hospital ABC. Sur 136 núm. 116, Consultorio 216  
Col. las Américas, 01120 México, D.F. Tel: 52-72-38-35 Fax: 52-72-29-77

**Cuadro I.** Tiempo de evolución.

Años	Caderas
25	3
26	2
27	5
28	1
29	3
31	1

Promedio 27 años 6 meses.

**Cuadro II.** Artroplastia cadera tipo Charnley.

	Caderas
Luxación congénita	5
Artritis reumatoide	5
Artrosis	3
Necrosis avascular	2

Lyon Francia en 1995; en donde Older<sup>5</sup> comunicó 4,869 artroplastias de cadera efectuadas en nueve centros del mundo, con un 85% de buenos resultados.

Nuestra experiencia en México<sup>4</sup> fue de 77% de éxitos en 42 caderas con 20-25 años de evolución, que se presentaron en pacientes con operaciones primarias sin patología ósea local o sistémica, con buena técnica quirúrgica, de cemento y alineación de los componentes. De las 42 caderas con 20 a 25 años; 10 necesitaron reoperaciones, por lo que quedaron 32 caderas entre los 25 y 31 años de evolución. De estos casos, cuatro necesitaron reoperación y siete pacientes con ocho caderas (una bilateral) murieron; cinco estaban seniles e imposibilitados de ser valorados. De tal manera que quedaron 15 caderas entre 25 y 31 años de evolución. Debido a los pacientes muertos y seniles, que no se pudieron estudiar, no podemos tomarlos en cuenta para estudio estadístico, por lo que esta comunicación se refiere a 15 caderas sobrevivientes a este periodo de evolución.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El número de caderas fue de 15 en 12 pacientes. La edad de éstos varió de 16 a 62 años (promedio de 37.5 años); por lo que respecta al sexo, cinco son hombres y 10 mujeres.

La técnica quirúrgica fue la recomendada por Charnley en abril 1970, con osteotomía del trocánter.<sup>2</sup> La

valoración clínica se llevó a cabo con base en la clasificación de Merle D'Aubigne y Postel.<sup>6</sup> Estudios radiográficos se analizaron de acuerdo con las clasificaciones de Gruen-Amstutz<sup>7</sup> para el componente femoral, de Hodgkinson<sup>8</sup> para el componente acetabular y de Pacheco para la apariencia femoral.<sup>9</sup> El desgaste se estableció con la técnica de Griffith.<sup>10</sup>

## RESULTADOS

El tiempo de evolución se muestra en el *cuadro I*, mientras que la indicación original de la artroplastia se presenta en el *cuadro II*.

La clasificación clínica se muestra en los *cuadros II y III*. La clasificación radiográfica de Gruen-Amstutz fue la siguiente: zona I, cuatro caderas; zona II tres caderas y zona IV tres caderas.

El desgaste de la copa medido con la técnica de Griffith varió de seis a un mm; con un promedio de un milímetro por cada nueve años (*Figura 1*).



**Figura 1.** Posoperatorio a 31 años de artroplastia de cadera Charnley. Clasificación de Pacheco normal, 5 mm de desgaste de copa.

El dolor, la marcha y la movilidad se evaluaron con base en la clasificación de Merle D'Aubigne-Postel. Los resultados se muestran en las *figuras 2 a 4*.

## DISCUSIÓN

Catorce de las 15 operaciones fueron realizadas en pacientes con caderas vírgenes; pacientes jóvenes con aspecto radiográfico de hueso sano. Nuevamente como en la serie de 20 a 25 años con buena técnica quirúrgica y un cementado adecuado.

Los resultados de la Clínica Mayo a 20-25 años, presentados por Berry<sup>11</sup> en el Simposium Internacional de Artroplastia en Junio de 2000, así como las publicaciones de Eftekhar, Wroblewski y otros,<sup>12-15</sup> 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 mayor presurización del cemento. Los componentes femorales han cambiado en su diseño con tallos romos y ceja posterior. La cavidad del acero inoxidable con el Ortron<sup>2</sup> ha evitado la posibilidad de fracturas del tallo femoral.<sup>3</sup>

La técnica quirúrgica ha avanzado notablemente con las contribuciones de Eftekhar<sup>12</sup> en relación a la preoperación del acetáculo con perforaciones múltiples de 0.5 cm para fijar mejor el acetáculo.

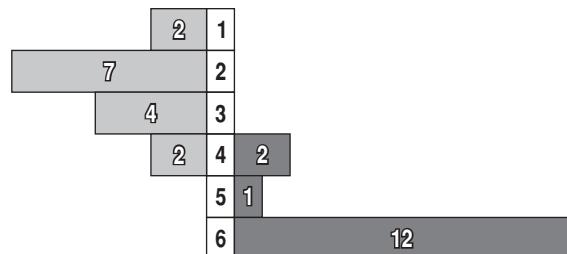
La preparación del canal medular con un injerto distal recomendado por Wroblewski<sup>13,14</sup> fija mejor el

**Cuadro III.** Clasificación de Hodgkinson.

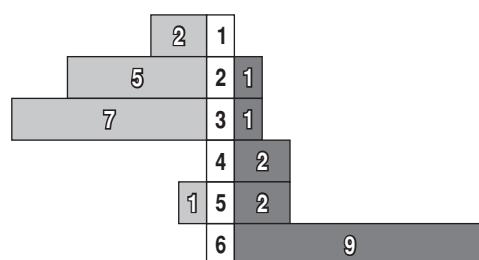
Grado	Caderas
0	8
I	2
II	4
III	0
IV	1

**Cuadro IV.** Clasificación de Pacheco.

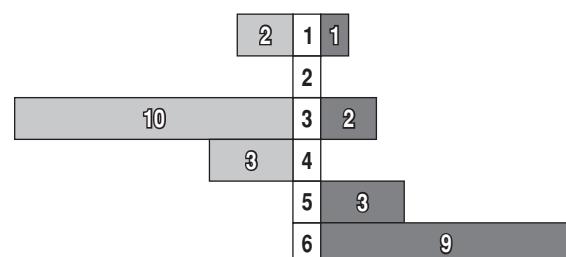
	Caderas
Normal	5
Cavitaciones	2
Fractura cemento	2
Hipertrofia	6



**Figura 2.** Clasificación Merle D'Aubigne-Postel. Dolor.



**Figura 3.** Clasificación Merle D'Aubigne-Postel. Marcha.



**Figura 4.** Clasificación Merle D'Aubigne-Postel. Movilidad.

cemento en la parte femoral, además del cementado con pistola.<sup>5</sup>

El advenimiento de nuevos polietilenos trenzados cuyo desgaste es menor, los estudios de nuevas cerámicas<sup>13-16</sup> y la mejoría en la tecnología con artroplastia metal-metal, auguran un futuro prometedor para estas cirugías.

De estas 15 caderas entre 20-31 años de evolución ocho tienen un acetáculo perfecto, cinco con apariencia normal, es posible que ocho tengan una longevidad mayor.

## AGRADECIMIENTOS

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

## BIBLIOGRAFÍA

1. Charnley I. *Low friction arthroplasty operative technique. Internal Publication N° 6*. Wrightington Hospital. March 1970.
2. Charnley I. *Low friction arthroplasty of the hip: Theory and practice*. Berlin: Springer Verlag, 1979; 237-239.
3. Charnley I. *Low friction arthroplasty*. Paris. France. Societe International Chirurgie Orthopedic.
4. Lazcano MA, Campos AL, Sauri Arce JC. Charnley Low friction arthroplasty a 20 to 25 years follow up and study of the failures in patients younger 65 years. International Symposium, Charnley Low Friction Arthroplasty. Lyon 1995.
5. Older J. *Charnley LFA at 25 years a worldwide review*. International Symposium Charnley Total Hip Arthroplasty. Group. Alors Lyon, 1995.
6. D'aubigne M, Postel M. Functional results of hip arthroplasty with acrylic prosthesis. I. *J Bone Joint Surg* 1954; 36 A: 451-475.
7. Gruen MC, Neice NC, Amstutz NC. Modes of failure of cemented stem type femoral complements, a radiological analysis of loosening. *Acta Orth* 1979; 141: 17.
8. Hodgkinson IP, Sheley P, Wroblewski. The correlation between the Roentgenographic appearances and post operative findings at the bone cement-junction of the socket in Charnley low friction arthroplasties. *Clin Orth* 1988; 228: 105-109.
9. Pacheco V, Shelley M, Wroblewski B. Mechanical loosening of the stem in Charnley arthroplasties. *J Bone Joint Surg* 1989-70B: 596-599.
10. Griffith MH, Sendenstein, MKW, Charnley. Socket wear in Charnley low friction arthroplasty of the hip. *Clin Orth* 1978; 137: 37-47.
11. Berry C, Charnley LFA. 20-25 years International Arthroplasty Symposium Charnley Era Meeting Wrightington Hospital England, 25-30 June 2000.
12. Eftekhar NS. Total hip replacement low friction arthroplasty. In: Evans CM. *Surgery of the muscle skeletal system*. N York, 1983.
13. Wroblewski BM, Flening PA, Siney PD. *Bone Joint Surg* 1999; 8113 (3).
14. Wroblewski BM, Taylor GW. Charnley Low friction arthroplasty. 19 to 15 years results. *Rev Orthopaedics* 1991; 15 (4): 421-424.
15. Wroblewski BM, Siney PD, Dawson D, Collins SN. Prospective Clinical and Joint Simulator studies of a new total hip arthroplasty using albumina ceramic heads and crossed liner polyethylene CPA I. *J Bone Joint Surg (Br)* 1996; 78 (2): 280-5.
16. Wroblewski BM, Flening PA, Siney PD. Charnley low friction torque arthroplasty of the hip 20 to 30 years results I. *Bone Joint Surg (Br)* 1999; 81B (3).

---

**Hermann Joseph Muller (1890-1967)**  
**Premio Nobel de Medicina 1946**

Nace en Nueva York, Estados Unidos de Norteamérica. Estudió en la Universidad de Columbia; desde el primer año se interesó en la Biología, especialmente en la Genética. Formó parte del famoso grupo de Drosophila de Morgan.

Recibe finalmente el Premio Nobel "por el descubrimiento de la producción de mutaciones genéticas por medio de la radiactividad de los rayos X.

---