

**LUXACIÓN EN HEMIARTROPLASTIAS CEMENTADAS DE
CADERA CON PRÓTESIS MODULAR FURLONG JRI 127.**

Hospital Universitario Miguel Servet

Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología

AUTORES: Juan-García E.L.(MD), Ranera R.(MD), Herrera A.(MD), Cuenca
J.(MD), Martínez A.(MD), Domingo J.(MD)

CORRESPONDING AUTHOR:

Emilio Luis Juan-García (MD) (Orthopaedic Surgeon)
C/ Silveria Fañanas nº 7 1º D
50011 Zaragoza
Spain
Teléfono: 617477617

R. Ranera (MD) (Orthopaedic Surgeon) C/

A. Herrera (MD) (Chairman) C/

J. Cuenca (MD) (Resident) C/

A. Martínez (MD) (Orthopaedic Surgeon) C/

J. Domingo (MD) (Orthopaedic Surgeon) C/

LUXACIÓN EN HEMIARTROPLASTIAS CEMENTADAS DE
CADERA CON PRÓTESIS MODULAR FURLONG JRI 127.

LETTER OF TRANSMITTAL

In consideration of the Journal of Bone and Joint Surgery, reviewing and editing our submission, authors undersigned hereby transfers, assigns, or otherwise conveys all copyright ownership to the British Editorial Society of Bone and Joint Surgery, and represents that they owns all rights in the material submitted. Authors further represent that the article is original, that it is not under consideration by another journal, and that it has not been previously published. This assignment is to take effect only if the work is published in the Journal.

Authors:

E. Juan-García	R. Ranera	A. Herrera
J. Cuenca	A. Martínez	J. Domingo

ABSTRACT

La hemiartroplastia de cadera, es en nuestro medio, el tratamiento de elección para la fractura de cuello femoral desplazada, en el paciente de edad avanzada, y la luxación del implante está referida como complicación quirúrgica, de importante repercusión y morbilidad.

Hemos realizado un estudio retrospectivo sobre 360 hemiartroplastias, en 349 pacientes, todas ellas con el mismo modelo de implante, y todas como consecuencia de una fractura de cadera desplazada.

El estudio se ha realizado durante un período de 4 años, con un seguimiento de al menos 6 meses.

De las 360 intervenciones, 264 han sido vía posterior y 96 vía anterior. Hemos podido observar 8 luxaciones, en 6 pacientes.

Todos los casos de luxación, han coincidido, tras un abordaje vía posterior, sin reinscripción de rotadores, evidenciándose nuevamente la mayor incidencia de luxaciones tras abordajes posteriores, así como la influencia de la reinscripción de los rotadores en la producción de las mismas.

Keywords: Hemiartroplastia, luxación, femoral neck, fracture.

INTRODUCCIÓN

Las fracturas del cuello femoral, siguen siendo un reto para el cirujano ortopeda en una época en la que la expectativa de vida es cada vez mayor y su frecuencia aumenta con la edad en todo el mundo, calculándose que en 50 años su incidencia se habrá triplicado¹, aumentándose con ello el número de pacientes hospitalizados y cuidados domiciliarios en una población cada vez más anciana.²

La fractura del cuello femoral tiene un efecto devastador sobre la vascularización de la cabeza, dependiendo esta lesión vascular de su trazo y grado de desplazamiento, y siendo frecuentes sus complicaciones, ya conocidas de la literatura clásica, como la necrosis avascular (11-19%) y la pseudoartrosis (23-37%) en aquellas fracturas del cuello femoral desplazadas.^{3,4,5,6,7}

Si a esto se añade el hecho de ser intracapsulares sumándose con ello el efecto del líquido articular, y que al no tener periostio, la osificación debe ser endostal, se llega finalmente a la conclusión de que este tipo de fracturas tienen una consolidación impredecible, estableciendo Barnes (BARNES) la curación con fijación, en el 100% de los casos con fracturas tipo Garden I y II, en el 65% en las tipo III y en el 14,5% en las tipo IV, siendo por ello que muchos autores recomiendan la sustitución protésica primaria en pacientes ancianos, cuando la fractura es desplazada.^{8,9,10}

Las principales ventajas de la hemiartroplastia frente a la fijación, son su menor incidencia de reintervención quirúrgica, la desaparición de la pseudoartrosis y necrosis como complicaciones y la de permitir la carga inmediata evitando con ello las complicaciones derivadas de un encamamiento prolongado.³ Su principal desventaja radica en ser un tratamiento más cruento con una mayor mortalidad en el primer mes del

postoperatorio (con una diferencia no estadísticamente significativa) y con un rescate más complicado ante cualquier complicación.³

El primer uso de implante metálico sustituyendo el fémur proximal, fue realizado por Moore y Bohlman en 1940, sobre un tumor de células gigantes .^{11,12}

En 1950 Thompson diseñó su prótesis cervicocefálica de tipo monopolar con vástago femoral curvo y la implantó en 1951 en una cadera artrítica, desarrollando simultáneamente Austin Moore otra prótesis cervicocefálica monopolar con vástago femoral recto, ambas en uso hoy en día.

Posteriormente diversos autores (Cathcart, Monk, Bateman, Giliberty, Christiansen, Müller, Hastings,etc.) desarrollaron e implantaron prótesis cervicocefálicas modulares y modulares bipolares a partir de 1970 .¹¹

En el curso de este tratamiento está referida la luxación del implante como complicación quirúrgica de importante repercusión y morbilidad y presentándose ésta en entre un 0,4% y un 15% de las hemiartroplastias según algunos autores .^{13,14,15,16,17}

Sabemos que en los ancianos el ángulo del cuello femoral (CCD) es de aproximadamente 127,7° de media, con una anteversión (AV) de 10,4°, sin diferencias significativas entre ambos sexos^{18,19} y con una anteversión del fémur derecho un grado mayor que el izquierdo ; por otro lado, al extraer la cabeza femoral se elimina también el ligamento redondo, el cual tiene un efecto “antiluxación”.

Furlong elige un ángulo cervical de 127° para la hemiartroplastia de cadera en orden a reducir el riesgo de luxación de la misma, forzando a la cabeza protésica a mantenerse en el centro del acetábulo y siendo estos 127° un compromiso entre lo que presupone un efecto antiluxante con un adecuado movimiento articular y el reparto de fuerzas sobre el vástago.

Los abordajes más habituales para este tipo de intervención, son el anterior (Smith-Petersen), el anterolateral (Watson-Jones , Schneider , Hardinge), el posterior (Kocher-Langenbeck) y el posterolateral (Moore “southern approach”, Osborne) con o sin osteotomía trocantérica .^{12,20,21}

Numerosos autores recomiendan un abordaje anterolateral como el de Watson-Jones, por su menor incidencia de luxación del implante respecto al abordaje posterolateral ya que sin lugar a dudas, la posición de sedestación en un paciente recién operado por un abordaje posterolateral supone una considerable tensión en la cápsula posterior con un riesgo incrementado para la luxación.

El propósito del estudio ha sido la identificación y el análisis de las causas de las luxaciones presentadas usando el referido implante, así como la relación entre la luxación, la vía de abordaje, y la reconstrucción de la cápsula y reinserción de los rotadores externos cuando este abordaje era posterolateral.

PATIENTS AND METHODS

Hemos realizado un estudio de observación retrospectiva sobre 360 casos de fractura de cuello femoral desplazada, que fueron tratados todos mediante hemiartroplastia. Se presentaron en 349 pacientes, 11 de los cuales sufrieron la fractura de cadera en distintos episodios, durante el periodo de tiempo de la observación que fue el comprendido entre Febrero de 1996 y Febrero de 2000.

Los sujetos de este estudio fueron aquellos pacientes admitidos en nuestro Hospital tras sufrir una fractura aguda de cuello femoral desplazada tributarios de tratamiento por hemiartroplastia, provenientes de nuestra área de población protegida estimada en 530505 personas, de las cuales 90446 superaban los 65 años, con un índice de envejecimiento del 17%.^{22,23}

La edad media de los pacientes fue de 84,17 años, con un rango comprendido entre los 63 y los 99 años.

La distribución por sexos de las fracturas fue de 297 mujeres y 63 hombres.

El tipo de fractura fue el descrito como fractura de cuello de fémur subcapital, no impactada desplazada (Garden III-IV, 820.003/803.103-820.004/820.104 CIE Gustilo, 31B3 AO).(Figura 1)^{24,25,26}

No se incluyeron en el estudio aquellos casos de hemiartroplastia cuyo motivo fuese distinto a la fractura aguda, como pudieran haber sido los fracasos de osteosíntesis previa, ni aquellos casos en los que la fractura se sospechase patológica, con posible desestructuración cérvico-trocantérica.

El tiempo de seguimiento fue de 6 meses tras la fecha de la intervención.

Chan,R.N. y Hoskinson,J.²⁷ establecieron que hasta el 75% de las luxaciones en el

abordaje posterior ocurrieron en las 2 primeras semanas del postoperatorio, en muchos casos con el paciente confinado todavía en la cama.

Todas las hemiartroplastias de este estudio se realizaron utilizando un implante de tipo modular que ofrecía la posibilidad de adaptar a un componente femoral, vástago de tipo autobloqueante de sección y longitud variable, pulido para cementación con un ángulo (CCD) cefálico-cérvico-diafisario constante de 127°, un componente cefálico de diámetro variable monopolar o bipolar (Furlong L.O.L. JRI 127.London .England).

(Figura 2)

La implantación se realizó, tras planificación preoperatoria utilizando la plantilla transparente propia de la hemiartroplastia, por técnica estándar, por todos los cirujanos ortopédicos (staff/residentes) utilizando en 96 casos la vía anterior (clasificados así los abordajes anteriores y anterolaterales) y en 264 la vía posterior (clasificados así los posteriores y posterolaterales). Vía anterior con saquete bajo tuberosidad isquiática y sección de la cápsula anterior, vía posterior en decúbito lateral con firme sujeción pélvica anterior y posterior, sección de piramidal y rotadores externos y capsulotomía posterior.

La elección de la vía fue realizada por el cirujano.

El 97% siguieron profilaxis antibiótica y antitromboembólica.

Para la implantación del vástago se procuró el libre acceso al eje de la cavidad medular sin osteotomía trocantérica.

La osteotomía cervical se realizó con sierra oscilante a unos 45° con respecto al eje femoral evitando el vértice del trocánter, y orientando la dirección del corte el eje de la articulación de la rodilla.

La extracción de la cabeza íntegra, se realizó con cuchara de luxación y la ayuda del extractor de cabeza femoral, para su posterior medición, que se realizó con la

correspondiente plantilla de medición. El implante de cabeza de mayor tamaño fue de 54mm. de diámetro y el más pequeño de 40mm., siendo la media de 44,12 mm. En 321 casos el implante cefálico fue monopolar y en 39 casos fue bipolar.

Para la cementación se ocluyó distalmente el canal femoral, se realizó un lavado pulsátil y un secado meticuloso, y se evitó la presurización del cemento, procurándose una anteversión de 10° del vástago femoral durante la polimerización del cemento, como actuación generalizada. El vástago más utilizado fue el “Small” que se implantó en 163 casos, y el menos frecuente el “Large” en sólo 5 casos.

Se suturó la cápsula posterior y/o se reinsertaron los rotadores externos en 82 casos de los 264 que se intervinieron por vía posterior, lo cual supone el 31% de los mismos, y no se efectuó este gesto quirúrgico en los 182 casos restantes.

Se comprobó la estabilidad articular del implante en el acto quirúrgico, decidiéndose posteriormente la necesidad o no de abducción o de tracción cutánea de 2-3 kg. en el postoperatorio inmediato, acto cuestionable²⁷ que ha demostrado no influir en la menor incidencia de luxaciones.

El tratamiento preoperatorio así como los cuidados y seguimiento postoperatorios, salvo complicaciones mayores médicas, quirúrgicas, o estado de confusión mental fueron conforme al protocolo general de cirugía protésica de cadera y al específico establecido por el autor del implante.

RESULTADOS

De los 360 casos de hemiartroplastia, y tras 6 meses de seguimiento, sólo hemos podido apreciar 8 luxaciones, todas ellas postero-superiores (Figura 3), que se presentaron en 6 pacientes (5 mujeres y 1 hombre), con una doble luxación en 2 de ellos. El tanto por ciento total de casos que sufrieron luxación fue de 1,66%.

En las 6 hemiartroplastias que se luxaron, se había realizado un abordaje por vía posterior (posterior o posterolateral), por lo tanto, teniendo en cuenta que 264 prótesis fueron puestas por esta vía, el porcentaje de luxaciones exclusivamente tras este abordaje ha sido de 2,27%, y si añadimos el hecho de que en ninguna de ellas se había suturado la cápsula posterior ni se habían reinsertado los rotadores externos, podemos decir que el tanto por ciento de luxaciones de hemiartroplastias que fueron puestas por vía posterior sin sutura de la cápsula ni reinsertación de rotadores externos fue de 3,3%.

No hubo ninguna luxación en las hemiartroplastias que se implantaron por vía anterior (anterior o anterolateral), ni en aquellas que tras implantarse por vía posterior (posterior o posterolateral) se siguieron de sutura de la cápsula y/o reinsertación de los rotadores externos.

De los 6 casos, uno de ellos tenía implante modular cefálico bipolar, siendo modulares cefálicos monopolares los otros 5.

Todos los casos de luxación primaria fueron tratados con reducción, bajo anestesia general seguida de tracción continua cutánea tipo Buck en abducción, salvo uno de ellos en el que se realizó un Girdlestone, al tratarse de una infección profunda en paciente séptico.

En cuatro de las luxaciones se halló una posible causa que las justificara, ya que una de ellas ocurrió sobre una hemiartroplastia infectada (estafilococo coagulasa

negativo), dos se produjeron tras un episodio de agitación psicomotriz nocturna y desorientación con movilizaciones intempestivas, padeciendo una de ellas una encefalopatía de Binswanger, y la última de las cuatro sufrió una luxación traumática a consecuencia de una caída fortuita.

Sin embargo dos de los casos de luxación no los hemos podido referir a una causa que los justificase. (Tabla I)

En 2 de los 6 pacientes (Tabla II), se produjo una segunda luxación, ambas eran mujeres, de 75 y 73 años, con antecedentes de demencia multinfarto una de ellas y de encefalopatía de Binswanger la otra. En el primer caso (caso 3) la segunda luxación se resolvió con un Girdlestone. En el segundo caso (caso 6) se realizó una artroplastia total, ya que la paciente era portadora de un implante modular cefálico bipolar en el que el intento de reducción cerrada fue infructuoso con disociación entre sus componentes.^{28,29,30,31,32,33}

DISCUSIÓN

En el momento de redactar este trabajo, esta serie representa la más larga conocida en el estudio de hemiartroplastias usando un componente protésico modular de ángulo cervicocefálico de 127° (Furlong L.O.L. 127.J.R.I. London. England.) para el tratamiento de fracturas subcapitales de fémur desplazadas del paciente de edad avanzada.

Dado que en el curso de este tratamiento está referida la luxación del implante como complicación quirúrgica de importante repercusión y morbilidad^{3,11,12,34,35,36,37} el objetivo de este estudio ha sido exclusivamente valorar la estabilidad de la hemiartroplastia referida efectuando un análisis del número de luxaciones incluido un único caso de luxación-disociación (en una hemiartroplastia con componente cefálico bipolar) y de sus posibles causas etiológicas concomitantes ocurridas en la serie de 360 casos. El estudio se realizó retrospectivamente y ningún cirujano tomó medidas prospectivas salvo las personalmente adecuadas a la “lex artis” de implantación estándar de la citada hemiartroplastia para el tratamiento de la fractura subcapital desplazada de fémur por la vía de abordaje que el propio cirujano eligió.

Otros factores como la epidemiología, morbilidad y mortalidad, así como otras complicaciones, no fueron el objeto de este estudio.

Los porcentajes de luxación de otras series más cortas han demostrado una baja tasa de luxación cuando se utiliza la vía anterior (entre el 1% y 7%) y de una tasa de luxación más elevada en el uso de la vía posterior (entre el 2% y 14%).^{3,34,36,37,38,39,40,41,42,43,44}

El porcentaje total de luxaciones en nuestra serie ha sido de 1,66%, siendo éste el porcentaje más bajo de las series que estudian hemiartroplastias implantadas por ambas

vías^{27,36,42,45} y sólo un 0,4% superior a la tasa de luxaciones de la serie de Montgomery & Lawson en la que únicamente la quinta parte de sus casos utiliza el abordaje vía posterior.⁴⁶

La vía anterior-anterolateral ha confirmado seguir siendo la más estable arrojando en nuestra serie un 0% de luxaciones.

La vía posterior-posterolateral nos ha dado un índice de luxaciones del 2,27%, por debajo de la series publicadas por Odgaard,F y Sletgaard,JL con el mismo implante. (Tabla III)^{42,43}

Todos los casos de luxación se produjeron en pacientes en los que tras haberse realizado un abordaje vía posterior (posterior o posterolateral) no se había suturado la cápsula ni se habían reinsertado los rotadores externos. Ningún caso implantado por vía posterior-posterolateral seguido de reconstrucción cápsulo-muscular presentó episodio de luxación.

En 4 casos de luxación existieron factores consistentes para implicarse etiológicamente en el episodio de luxación o reluxación y sólo en 2 casos no se encontró causa favorecedora de la luxación, salvo la ya referida de no reconstrucción del abordaje cápsulo-muscular profundo.

Consideramos, no obstante, como factor de importancia a tener en cuenta en lo que respecta a la estabilidad del implante, el posicionamiento correcto del componente femoral en cuanto a su anteversión real, factor éste de difícil valoración postoperatoria en el contexto del paciente de edad avanzada, y que se condiciona en el momento de su implantación cementada, en la que el citado posicionamiento debe realizarse con una anteversión de al menos 10°, pudiendo determinar conjuntamente a la angulación cervicocefálica de 127° la estabilidad postoperatoria del implante en su colocación por vía posterior, abordaje que permite previamente una buena referencia de la ante-

retroversión en la implantación del vástago recto por visualización del plano cervical, línea intertrocanterea posterior, eje femoral y línea bicondílea, así como el control del macizo trocantereo durante el labrado del encaje del hombro del vástago protésico, respetando y reconstruyendo la anteversión fisiológica adecuada.

Por otro lado, y vistos los resultados obtenidos con este implante tras la reconstrucción cápsulo-muscular en el abordaje posterior, somos partidarios de este gesto quirúrgico como actitud habitual en el procedimiento.

Estos dos aspectos corroboran los criterios referidos por Dorr,L.D.⁴⁷ con respecto al uso del abordaje posterior.

Los resultados de nuestra serie vienen a confirmar que otros factores independientemente del diseño del implante garantizan la estabilidad de la hemiartroplastia.

El abordaje anterior debe ser de elección en el paciente con patología espástica (pacientes con tendencia a la flexión, rotación interna y adducción de la cadera) o enfermedad neuromuscular asociada, como por ejemplo en el parkinson o demencia.

Si excluyésemos los 4 casos de luxación en los que hallamos concomitancia de causa etiológica coadyuvante y teniendo en cuenta que las dos reluxaciones (una de ellas reluxación-disociación) se produjeron en dos casos con causa etiológica suficiente (Encefalopatía y Traumatismo) el porcentaje de luxaciones totales bajaría a 0,55% y el de luxaciones relacionadas a la vía posterior-posterolateral descendería hasta un 0,75% con este implante.

AGRADECIMIENTOS.

Nuestro agradecimiento a todos los miembros del staff y residentes del Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología del Hospital Universitario "Miguel Servet".

Insalud. Zaragoza. E. EC. Jefe de Servicio: Dr. A. Herrera Rodríguez.

No benefits in any form have been received or will be received from a commercial party related directly or indirectly to this article.

REFERENCES

1. Frandsen P.A, Kruse T. Hip fractures in the county of Funen, Denmark. Implications of demogrphic aging and changes in incidences rates. Acta Orthop. Scand. 1983; 54: 681-6.
2. Koval K.J., Zuckerman J.D. Orthopaedic challenges in an aging population: Trauma treatment and related clinical issues. A.A.O.S. Instructional course lectures. Vol. 46. 1997; Chap.39 : 423-30.
3. Lu-Yao G.L., Keller R.B., Litterberg B., Wennberg J. Outcomes after displaced fractures of the femoral neck. A meta-analysis of one hundred and six published reports. J.Bone Joint Surg. [Am] 1994; 76-A: 15-25.
4. Kyle R.F. Fractures of the proximal part of the femur. Instructional course lecture. J.Bone Joint Surg. [Am] 1994; 76-A: 924-950
5. Jarnlo G.B, Thorgren K.G. Background factors to hip fractures. Clin. Orthop. 1993; 287: 41-9.
6. Lowell J.D. Complications of fractures of the hip. In Gossling HR Pillsbury SL (eds). Complications of fracture management. Philadelphia. Lippincott 1984: 399-418
7. Lowell J.D. Results and complications of femoral neck fractures. Clin. Orthop. 1980; 152: 162-72.
8. Gingras M.B, Clarke J, Evarts Mc.C. Prosthetic replacement in femoral neck fractures. Clin. Orthop. 1980; 152: 147-57.
9. Bray T.J, Smith-Hoefer E, Hooper A, Timmerman L. The displaced femoral neck fracture. Clin. Orthop.1988; 230: 127-40.

10. Gustke K.A. Hemiarthroplasty and total arthroplasty in the treatment of intracapsular hip fractures. In Fractures of the hip. Part III. A.A.O.S. Instructional course lectures 1984; Vol.XXXIII: 191-7.
11. Johnson E.E., Gebhard J.S. Hemiarthroplasty: Bipolar and Unipolar. In Amstutz H.C. Hip arthroplasty. Cap.61. Churchill-Livingstone. 1991: 917-27.
12. Thomas B.J., Amstutz H.C., Yao J. Surgical approaches to the hip joint. In Amstutz H.C. Hip arthroplasty. Cap.17. Churchill-Livingstone. 1991: 213-26.
13. Anderson P.R., Milgram J.W. Dislocation and component separation of the Bateman hip endoprosthesis. JAMA 1978; 240: 2079-80.
14. Drinker H, Murray W.R. The universal proximal femoral endoprosthesis. J.Bone Joint Surg. [Am] 1979; 61-A: 1167-74.
15. Ali Khan M.A., Brakenbury P.H., Reynolds I.S.R. Dislocation following total hip replacement. J.Bone Joint Surg. [Br] 1981;63-B: 214-8.
16. Woo R.Y.G., Morrey B.F. Dislocation after Total Hip Arthroplasty. J.Bone Joint Surg. [Am] 1982; 64-A: 1295-306.
17. De Lee J.C. Fractures and dislocations of the hip. In Fractures in Adults (Eds. C.A.Rockwood & D.P. Green) Vol.2 Fourth ed. Lippincott.London. 1996: 1659-825.
18. Reikeras O., Hoiseth A., Reigstad A., Fönstelién E. Femoral Neck Angles. A Specimen Study with Special Regard to Bilateral Differences. Acta Orthop.Scand. 1982; 53: 775-9.
19. Reikeras O., Hoiseth A. Femoral neck angles in Osteoarthritis of the hip. Acta Orthop.Scand. 1982; 53: 781-4.
20. Honnart F. Voies D'Abord en chirurgie orthopédique et traumatologique. Masson 1978: 106-10.

21. McRae R., Bingham J. Practical orthopaedic exposures. Churchill-Livingstone. 1989: 90-110.
22. Insalud. Mapa de Recursos de Asistencia Especializada. Segunda Edición. Diciembre 1977: 56-60
23. Insalud. Memoria Anual 1977. Dirección Provincial Zaragoza 1988 : 9-12
24. Gustilo R.B., Hanson M.A., Davis T.D. The fracture classification manual. Mosby Year Book 1991: 97-8.
25. Müller M.E., Nazarian S., Koch P. Clasificación AO des fractures. 1. Les os longs. Springer-Verlag 1987: 58-9.
26. Frandsen PA, Andersen E, Madsen F., Skjodt T. Garden's classification of femoral neck fractures: an assessment of inter-observer variation. J. Bone Joint Surg [Br] 1988; 70-B: 588-90.
27. Chan R.N.-W., Hoskinson J. Thompson prosthesis for fractured neck of femur. A comparison of surgical approaches. J. Bone Joint Surg. [Br] 1975; 57-B (4): 437-43.
28. Corteel J., Putz Ph. Luxation-Dissociation d'une prothèse biarticulée de hanche. Acta Orthop. Belgica. 1996; 62 (3): 173-6.
29. Barmada R. Mess D. Bateman hemiarthroplasty component disassembly: a report of three cases of high-density polyethylene failure. Clin. Orthop. 1987; 224: 147-149.
30. Barmada R., Siegel I.M. Postoperative separation of the femoral and acetabular components of a single-assembly total hip (Bateman) replacement. J. Bone Joint Surg. [Am] 1979; 61-A: 777-8.
31. Bhuller G.S. Use of the Giliberty bipolar endoprosthesis in femoral neck fractures. Clin. Orthop. 1982; 162: 165-9.

32. Moller N.B. Separation of the Christiansen prosthetic components following dislocation of hemiarthroplasty for hip fracture. *Acta Orthop.Scand* 1993; 54:553-6.
33. Loubignac F., Boissier F. Dissociation de la cupule au cours de la réduction d'une luxation de prothèse de hanche intermédiaire. *Revue de chirurgie orthopédique* 1997; 83: 469-72.
34. Kenzora J.E., Magaziner J., Hudson J., Hebel J.R., Young Y., Hawkes W., Felsenthal G., Zimmerman S.I., Provenzano G. Outcome after hemiarthroplasty for femoral neck fractures in the elderly. *Clin. Orthop.* 1998; 348: 51-8.
35. Kirsch J.M. Orthopédie gériatrique. In *Encycl.Méd.Chir.(Elsevier,Paris).Encyclopédie Pratique de Médecine.* 1998; 6P: 3-1140.
36. Hudson J.I., Kenzora J.E., Hebel J.R., Gardner J.F., Scherlis L., Epstein R.S., Magaziner J.. Eight-year outcome associated with clinical options in the management of femoral neck fractures. *Clin. Orthop.* 1998; 348: 59-66.
37. Cornell C.N., Levine D., O'Doherty J., Lyden J. Unipolar versus bipolar hemiarthroplasty for the treatment of femoral neck fracture in the elderly. *Clin. Orthop.* 1998; 348: 67-71.
38. Muirhead - Allwood W., Hutton P., Glasgow M.M.S. A comparative study of cemented and uncemented Thompson prostheses. *Proceedings and reports of Universities Colleges Councils Associations and Societies. J.Bone Joint Surg. [Br]* 1983; Vol.65-B. N° 2.
39. Rodriguez J., Herrera A., Canales V., Serrano S. Epidemiologic factors, morbidity and mortality after femoral neck fractures in the elderly. A

comparative study: Internal fixation vs. Hemiarthroplasty. *Acta*

Orthop.Belgica.1987; 53(4): 472-479.

40. LaBelle L.W., Colwill J.C., Swanson A.B. Bateman bipolar hip arthroplasty for femoral neck fractures. A five-to ten-year follow-up study. *Clin.Orthop*.1990; 251: 20-5.

41. Söreide O., Mølster A., Raugstad T.S. Internal fixation versus primary prosthetic replacement in acute femoral neck fractures: a prospective, randomized clinical study. *British J.Surg*. 1979; 66: 56-60.

42. Odgaard F. The Danish Trauma Experience. Experience with the original Furlong Hemiarthroplasty in the treatment of dislocated femoral neck fractures in elderly patients. Department of Orthopaedic Surgery.Koge.Denmark..Hydroxyapatite Ceramic. A Decade of experience in Hip Arthroplasty, held at the Royal College of Surgeons of England, London, England, 2 & 3 November 1995. Personal paper. 163-7.

43. Sletgaard J.E. The H-A.C. coated duo-head Hemi-Arthroplasty used in trauma patients. Experience using the H-A.C. coated Furlong stem prosthesis with a duo-head in femoral neck fracture patients. Department General Surgery and Orthopaedics Helsingor. Denmark. Hydroxyapatite Ceramic. A Decade of experience in Hip Arthroplasty, held at the Royal College of Surgeons of England, London, England, 2 & 3 November 1995. Personal paper. 157-161.

44. Wetherell R.G., Hinves B.L. The Hastings bipolar hemiarthroplasty for subcapital fractures of the femoral neck: a ten years prospective study. *J.Bone Joint Surg. [Br]* 1990; 72: 788-93.

45. Sikorski J.M., Barrington R. Internal fixation versus hemiarthroplasty for the displaced subcapital fracture of the femur. A prospective randomised study.

J.Bone Joint Surg. [Br] 1981; 63-B (3): 357-61.

46. Montgomery S.P., Lawson L.R. Primary Thompson prosthesis for acute femoral neck fractures. Clin.Orthop. 1978; 137: 62-8.

47. Dorr L.D. Treatment of hip fractures in elderly and senile patients. Orthop. Clin. North. Am.1981; 12: 153-63.

PIES DE FIGURA:

Figura 1: Radiografía de fractura de cuello femoral desplazada.

Figura 2: El vástago femoral permite adaptar cabezas de distinto tamaño, macizas o articuladas.

Figura 3: Radiografía de luxación postero-superior de la hemiartroplastia.

Tabla I: Resumen de los 6 pacientes que presentaron luxación de la hemiartroplastia de cadera

	Caso 1	Caso 2	Caso 3	Caso 4	Caso 5	Caso 6
<u>Sexo</u>	Mujer	Mujer	Mujer	Hombre	Mujer	Mujer
<u>Edad</u>	77 Años	95 Años	75 Años	95 Años	96 Años	73 Años
<u>Nº de Lux.</u>	1 Luxación	1 Luxación	2 Luxaciones	1 Luxación	1 Luxación	2 Luxaciones
<u>¿Cuándo?</u>	3 sem. del alta	Ingresada	Ingresada	6 sem. del alta	Ingresada	4 Días. del alta
<u>Causa</u>	Desconocida	Desconocida	Encefalopatía	Sepsis	Agitación	Traumática
<u>Cabeza</u>	Monopolar	Monopolar	Monopolar	Monopolar	Monopolar	Bipolar

Tabla II: Momento en que se produjo y tratamiento que se siguió en la doble luxación de las 2 pacientes que la sufrieron.

	Caso 3	Caso 6
<u>¿Cuándo la 1ª?</u>	Ingresada	4 Días del alta
<u>Tratamiento en la 1ª</u>	Reducción + Tracción	Reducción + Tracción
<u>¿Cuándo la 2ª?</u>	3 Semanas del alta	10 Sem. de la 1ª Lux.
<u>Tratamiento en la 2ª</u>	Girdstone	Artroplastia Total

Tabla III: Resultados referidos en la serie de Lu Yao (1975-1990) y la nuestra (1996-2000), según la vía de abordaje (Anterior-Posterior)

AUTOR	Nº PPC	VÍA	LUX %
Stewart & Papagiannopoulos	105	ANT	7%
	152	POS	8%
Sikorski & Barrington	57	ANT	2%
	57	POS	2%
Montgomery & Lawson	196	ANT	1%
	54	POS	2%
Chan & Hoskinson	107	ANT	1%
	136	POS	14%
Juan-García & Ranera.	96	ANT	0%
	264	POS	2,27%