

# El forage descompresivo en la necrosis isquémica de la cabeza femoral.

## Experiencia clínica en 34 casos

L. A. MORO BARRERO\*, C. BARTHE\*, E. GOTERO SANMILLAN\*\*, V. VALLINA GARCIA\*\*, G. ACEBAL CORTINA y A. MURCIA MAZON\*

Servicio de Traumatología y C. Ortopédica. \* Hospital de Cabueñes (Gijón) y \*\* Hospital «Valle del Nalón» (Langreo).

**Resumen.**—Se analizan los resultados obtenidos mediante el forage descompresivo de caderas afectas de necrosis isquémica de la cabeza femoral. Se efectuaron 34 forages en 27 pacientes, siendo la edad media de 44 años. Veintitrés caderas se clasificaron como estadio I de Ficat y 11 como estadio II. En cuanto a su etiología, 17 caderas se consideraron idiopáticas, en 15 había antecedentes de ingesta elevada de alcohol, 1 presentaba antecedentes de ingesta de corticoides y otra había sufrido una fractura luxación de cadera 6 meses antes. Tras un seguimiento medio de 74 meses, el 74% de pacientes en estadio I permanecen asintomáticos y estabilizados radiológicamente y sólo en el 18% del estadio II se obtuvo dicha estabilización. Se concluye que el forage descompresivo estaría sólo indicado en el estadio I de Ficat; en el estadio II los malos resultados obtenidos nos hacen dudar de su eficacia, máxime si la etiología es alcohólica.

### CORE DECOMPRESSION IN AVASCULAR NECROSIS OF THE FEMORAL HEAD. CLINICAL EXPERIENCE IN 34 CASES

**Summary.**—We analysed the results obtained using the core decompression technique in hips with avascular necrosis of the femoral head. Thirty four core decompression were performed on 27 patients. The average age was 44. Twenty three hips were found to be Ficat stage I and 11 were stage II. As to the ethiology, 17 hips were idiopathic, 15 had a history of high alcohol intake, 1 had been treated with steroids and another one underwent a fracture-dislocation of the hip previously. After an average follow-up of 74 months, 74% stage I patients were asymptomatic and radiologically stable, whilst only 18% of stage II patients could be considered as radiologically stable. In conclusion, core decompression technique should be indicated only in stage I patients. The reliability of this technique in stage II patients is doubtful, specially in alcoholic patients as is shown by own poor results.

### INTRODUCCIÓN

La necrosis isquémica de la cabeza femoral (NICF) del adulto es una entidad patológica que afecta fundamentalmente a jóvenes entre la cuarta y quinta década de la vida y además en el 50% de los casos la afección es bilateral (1), con una clara predominancia de 4:1 a favor de los varones. Dado que la historia natural de la enfermedad es hacia la

progresión, siendo la coxartrosis su resultado final, el objetivo del tratamiento debe de ser preservar la cabeza femoral esférica; esto sólo se consigue mediante un diagnóstico precoz, lo cual se ve dificultado por la ausencia de signos radiográficos en las fases iniciales de la enfermedad. En este sentido la gammagrafía ósea y la exploración funcional ósea (EFO), constituyeron la base del diagnóstico precoz en la década pasada. Hoy en día mediante la combinación de la resonancia magnética (RM) y gammagrafía ósea se realiza un diagnóstico precoz más exacto, obviando la invasividad de las EFO (2).

#### Correspondencia:

Dr. LUIS ALFONSO MORO BARRERO  
Urbanización Parque - Somio 3  
Ctra. Piles-Infanzón  
33203 Gijón (Asturias)

Considerando que la NICF es el resultado de una hiperpresión medular mantenida y un éstasis

**Tabla I:** Clasificación de Ficat y Arlet.

estadio 0:	normal, sospecha ante una NICF contralateral
estadio 1:	normal. Osteoporosis. Moteado difuso.
estadio II:	aumento de la densidad, quistes, reabsorción lateral subcondral: «step off», contorno e interlínea normales.
estadio III:	línea de reabsorción subcondral: «crescent line», pérdida de la esfericidad, colapso segmentario, ligera incongruencia y pinzamiento articular.
estadio IV:	aplastamiento cefálico, afectación articular, coxartrosis.

circulatorio que ocasiona una isquemia tisular (3), se propuso al forage descompresivo como la modalidad de tratamiento en las fases iniciales de la NICF, ya que mediante su realización se conseguirían varios efectos: romper el círculo vicioso de hiperpresión-éstasis-isquemia, eliminar parte del reborde esclerótico que delimita la lesión, eliminar parte del tejido necrótico y, a la vez, facilitaríamos la revascularización. Basados en los buenos resultados publicados por sus precursores (1, 4, 5), se sistematizó su realización en los estadios 0, I, II de Ficat, antes que la cabeza perdiese su esfericidad. Así aparecen una serie de publicaciones que confirman los resultados anteriores (6-9). Posteriormente y a raíz de la aparición de trabajos críticos se cuestiona el método forage, no sólo por la alta incidencia de progresión, sino también por el elevado riesgo de aparición de fracturas (10-13).

## MATERIAL Y MÉTODOS

Entre enero de 1987 y abril de 1991 se efectuaron 34 forages en 27 pacientes (22 varones y 5 hembras). En 7 pacientes la afección fue bilateral. La edad media fue de 44 años (24-71). El seguimiento medio fue de 74 meses (48-99). Durante el seguimiento fallecieron 4 pacientes durante el primer año, todos ellos alcohólicos, a causa de sus problemas hepáticos, dos de ellos en estadio I de Ficat, bilaterales, y aunque su evolución era satisfactoria fueron excluidos del estudio; los otros 2 pacientes con 3 caderas y en estadio II ya habían progresado radiográficamente antes del éxito.

En cuanto a su etiología, 15 pacientes con 17 caderas fueron consideradas como idiopáticas, 10 pacientes con 15 caderas todos ellos varones, presentaban antecedentes de ingesta elevada de alcohol; en 1 caso fue secundario a una fractura luxación de cadera ocurrida 6

**Tabla II:** Resultado clínico de los forages según estadio radiológico previo.

Resultado clínico	Estadio I	Estadio II
Asintomáticos	14	2
Mejorados	2	1
Deterioro	3	8

**Tabla III:** Resultado radiológico de los forages según estadio previo.

Evolución radiológica	Estadio I	Estadio II
Progresión	5 (26%)	9 (82%)
Estabilización	14 (74%)	2 (18%)

meses antes y en el restante presentaba antecedentes de toma de corticoides.

Preoperatoriamente a todos los pacientes con sintomatología y clínica sugerente de NICF (disminución de la rotación interna y la adducción), se les efectuó una gammagrafía ósea con tecnecio<sup>99m</sup>dp. A 6 pacientes todos ellos en estadio II se les efectuó unas tomografías para definir más claramente la lesión. En 4 pacientes se realizó una venografía transtrocantérea, siendo en 3 casos compatible con una NICF. En 1 caso se efectuó una medida de presión intramedular basal que resultó elevada (44 mrnhg). En 7 pacientes se efectuó TAC siendo sólo en una ocasión informado como NICF en estadio II al presentar y una alteración del signo del asterisco. No se efectuó ninguna RM por falta de medios.

A la vista de las Rx simples y las tomografías se les clasificó en estadios de acuerdo con Ficat (Tabla I), así 18 pacientes con 23 caderas fueron incluidas en el estadio I y 9 pacientes con 11 caderas en el estadio II. Ante la positividad de la gammagrafía y alguna de las pruebas mencionadas anteriormente, se realizó el forage descompresivo con un trócar de 9 mm. de diámetro siguiendo las pautas de Ficat y se taladraron 3 canales adicionales con aguja de Kirschner de 2 mm. Se les recomendó descarga total durante 6 semanas y parcial durante otras 6 semanas.

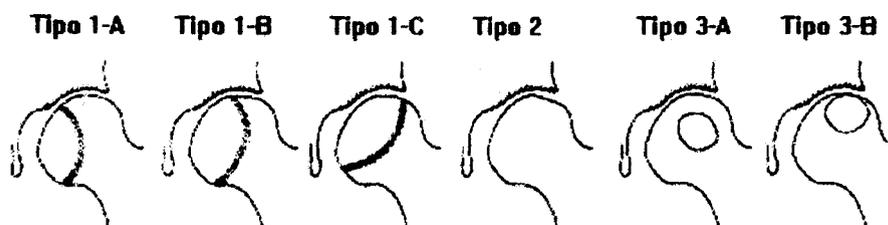
Todos los pacientes fueron valorados desde un punto de vista clínico, atendiendo sólo al dolor y clasificándolos en tres grupos: asintomáticos, mejorados y deterioro. Desde un punto de vista radiográfico se valoraron como caderas en progresión y estabilización. En los pacientes que existió la más mínima duda en cuanto a su estabilización, se les efectuó una RM de confirmación.

## RESULTADOS

Los resultados clínicos y radiológicos obtenidos se exponen en las tablas II y III. De las 19 caderas,

**Tabla IV:** Resultados radiológicos satisfactorios obtenidos mediante forage.

Autor	N.º Casos	Estadio I (%)	Estadio II (%)
Hungerford (1981)	41	89	70
Ficat (1984)	133	87	67
Camp (1986)	40		40
Tooke(1988)	26	100	58
Hopson (1988)	21		40
Eearmonth (1990)	41	25	14
Stulberg (1991)	29	70	71
Aguilella(1991)	30	87	54
Fafribank (1995)	128	84	42

**Tabla V:** Clasificación de Ohzono v Saito.

correspondientes a 16 pacientes (12 varones y 4 mujeres), tipificadas como estadio I, en 14 casos (74%) tanto desde el punto de vista clínico, como radiológico podemos considerarlos curados. De las 5 caderas que consideramos en progresión radiológica, 2 están libres de sintomatología. Se trata de una paciente con radiología simple absolutamente normal, pero en la RM efectuada con fines legales se apreció un mínimo aplastamiento de 15 cm<sup>2</sup>. El otro paciente, con 74 meses de evolución, está iniciando una artrosis anterosuperoexterna en un cótilo insuficiente.

De las 11 caderas en 9 pacientes (8 varones y 1 mujer) clasificadas como estadio II, los resultados han sido desalentadores, ya que solamente considerarnos como estabilizados a 2 caderas ambas de etiología idiopática. De las 9 caderas que consideramos en progresión, 2 pacientes (3 caderas) fallecieron durante el primer año por problemas hepáticos, aunque radiológicamente ya habían progresado; a 4 pacientes (5 caderas) ya se les realizó la sustitución total de la cadera. Al paciente restante, aunque radiográficamente presenta una artrosis concéntrica, la intensidad de los síntomas no justificó una intervención. No hemos tenido ninguna complicación derivada del tratamiento.

Hemos analizado la viabilidad de las caderas cuya etiología era alcohólica, así de 8 pacientes (12 caderas), sólo permanecen estabilizados radiológicamente 2 pacientes (3 caderas) ambos en estadio I de Ficat; los 6 restantes (9 caderas) han progresado, de éstos 8 caderas eran estadio II.

## DISCUSIÓN

Mucho se ha escrito durante las dos últimas décadas en torno al diagnóstico y tratamiento de las NICF en fases precoces. Así mientras las EFO han perdido su utilidad y actualmente su diagnóstico queda reducido a una RM y biopsia de confirmación, el tratamiento sigue estando confuso. De lo que no cabe duda es que el forage descompresivo,

en fases precoces, proporciona mejores resultados que el tratamiento conservador (6, 8). Los resultados obtenidos por los diferentes autores aparecen reflejados en la tabla IV. Sus conclusiones son diametralmente opuestas; unos recomiendan el método en el estadio 0, I y II de Ficat (1, 5, 7, 14, 15); otros lo rechazan abiertamente, no sólo por sus pobres resultados, sino también por el alto índice de morbilidad (10-13). Sus resultados pudieran estar influidos por el alto número de pacientes con antecedentes alcohólicos o esteroideos que presentan en sus trabajos (Leannont 23 de 32 pacientes, Hopson 16 de 17 pacientes).

Hoy en día la mayoría de los autores indica el forage descompresivo en estadios 0 y I de Ficat (1, 7, 8, 9, 15), ya que al mismo tiempo se recoge material para el estudio histológico. En el estadio II de Ficat su utilidad parece más controvertida, no obstante aún hay autores que publican buenos resultados (8, 15). De gran utilidad nos parece la clasificación propuesta por Ohzono y Saito (14, 16) en la cual, combinando extensión y localización, nos informa acerca de la tendencia de progresión que presenta una NICF en estadio II de Ficat. En base a ella, en los tipos 1-A, 1-B y 3-A donde la tendencia a la progresión es inferior al 20%, el forage descompresivo podría tener ser utilidad (Tabla V). De nuestros casos, una cadera correspondiente al tipo 1-B y dos al 3-A han progresado radiológicamente.

Para evitar la aparición de fracturas postoperatorias como publicaron algunos autores (10, 11), nos decidimos por recomendar a nuestros pacientes un periodo de descarga más prolongado, no registrándose en nuestra serie esta complicación.

Como conclusión, en el estadio I, los resultados de nuestro estudio se suman a los ya existentes en los que se postula que la historia natural de las NICF puede ser alterada por el forage descompresivo. En el estadio II los malos resultados obtenidos nos hacen dudar de su eficacia, máxime si su etiología es alcohólica.

### Bibliografía

1. **Ficat RP.** Idiopathic bone necrosis of the femoral head. *J Bone Joint Surg* 1985; 67-B: 3-10.
2. **Steinberg ME, Hayken GD, Steinberg DR.** A quantitative system for staging avascular necrosis. *J Bone Joint Surg* 1995; 77-B: 34-41.
3. **Ficat RP.** Nécrose aseptique de la tête fémorale. Pathogénie: la théorie circulatoire. *Acta Orthop Belg* 1981; 47: 198-9.
4. **Ficat RP, Grijalvo P.** Résultats à long term du forage-biopsie pour les osteonecroses de la tête fémorale aux stades I et II. *Rev Chir Orthop* 1984; 70: 253-5.
5. **Hungerford DS.** Early diagnosis and treatment of ischemic necrosis of the femoral head. En: Weil UH, editors. *Progress in Orthopaedic Surgery*. New York: Springer-Verlag 1981; 29-45.
6. **Steinberg ME, Brighon CT, Steinberg DR, Tooze SE, Hayken GD.** Treatment of avascular necrosis of the femoral head by a combination of bone grafting, decompression, and electrical stimulation. *Clin Orthop* 1984; 186: 137-53.
7. **Tooke MT, Nugent PJ, Bassett LW, Nottingham P, Mirra J, Jinnah R.** Result of core decompression for femoral head osteonecrosis. *Clin Orthop* 1988; 288: 99-104.
8. **Stulberg BN, Davis AW, Bauer TW, Levine M, Easley K.** Osteonecrosis of the femoral head. A prospective randomized treatment protocol. *Clin Orthop* 1991; 268: 140-51.
9. **Aguilella E, Cañadell J.** Utilidad del forage descompresivo en la necrosis isquémica de la cabeza femoral. *Rev Ortop Traumatol* 1991; 35 IB: 321-4.
10. **Camp JF, Colwell GW.** Core decompression of the femoral head for osteonecrosis. *J Bone Joint Surg* 1986; 68-A: 1313-9.
11. **Hopson CN, Siverhus SW.** Ischemic necrosis of the femoral head. Treatment by core decompression. *J Bone Joint Surg* 1988; 70-A: 1048-51.
12. **Learmonth ID, Maloon S, Dall G.** Core decompression for early atraumatic osteonecrosis of the femoral head. *J Bone Joint Surg* 1990; 72-B: 387-90.
13. **Kristensen KD, Pedersen NW, Kiaer T, Starklin H.** Core decompression in femoral head osteonecrosis. 18 sage I hips followed up for 1-5 years. *Acta Orthop Scand* 1991; 62: 113-4.
14. **Ohzono K, Saito M, Takaoka K, Ono K, Saito S, Nishina T, y cols.** Natural history of nontraumatic avascular necrosis of the femoral head. *J Bone Joint Surg* 1991; 73-B: 68-72.
15. **Fairbank AC, Deepak B, Jinnah RH, Hungerford DS.** Long-term results of core decompression for ischaemic necrosis of the femoral head. *J Bone Joint Surg* 1995; 77-B: 42-9.
16. **Ohzono K, Saito M, Sugano N, Takaoka K, Ono K.** The fate of nontraumatic avasneclerosis of the femoral head. *Clin Orthop* 1992; 277: 73-8.