

MAGAZINE

**REDUCCIÓN ABIERTA Y
FIJACIÓN INTERNA DE
FRACTURA DEL CUELLO
FEMORAL Y PREVENCIÓN
DE ETV**

Juan Dimas Bueno

REDUCCIÓN ABIERTA Y FIJACIÓN INTERNA DE FRACTURA DEL CUELLO FEMORAL Y PREVENCIÓN DE ETEV

DR. JUAN DIMAS BUENO

Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid.



CAPÍTULO 72

REDUCCIÓN ABIERTA Y FIJACIÓN INTERNA DE LAS FRACTURAS DEL CUELLO FEMORAL

Historia clínica

Presentamos el caso de una mujer de 48 años de edad sin antecedentes personales de interés que fue atendida en el servicio de urgencias tras una caída en bicicleta con dolor e impotencia funcional en cadera derecha. A la exploración física presentaba rotación externa y acortamiento del miembro inferior derecho. Intenso dolor *al log roll test* con imposibilidad para la movilización activa.

Se realizaron radiografías AP y lateral de cadera (**Figura 1 y 2**) en las que se evidenció una fractura de cuello femoral parcialmente desplazada (Tipo III en la clasificación de Garden) con una angulación del trazo de fractura de unos 40° respecto a la horizontal (Tipo II en la clasificación de Pauwels).

Elección de tratamiento

Teniendo en cuenta que nos encontramos ante una paciente joven con una fractura desplazada, se decidió realizar una reducción y fijación de la fractura. Esta decisión se basó en intentar evitar una artroplastia en una persona joven dado el alto riesgo de presentar complicaciones a largo plazo que requieran un recambio protésico¹ y asumiendo el riesgo de necrosis de la cabeza femoral y de pseudoartrosis que conlleva la fijación interna².

En cuanto al sistema de fijación decidimos utilizar un dispositivo FNS (*Femoral Neck Sistem*) con el objetivo de conseguir una fijación más estable y una mayor resistencia a las fuerzas de cizallamiento que con los tornillos canulados³.

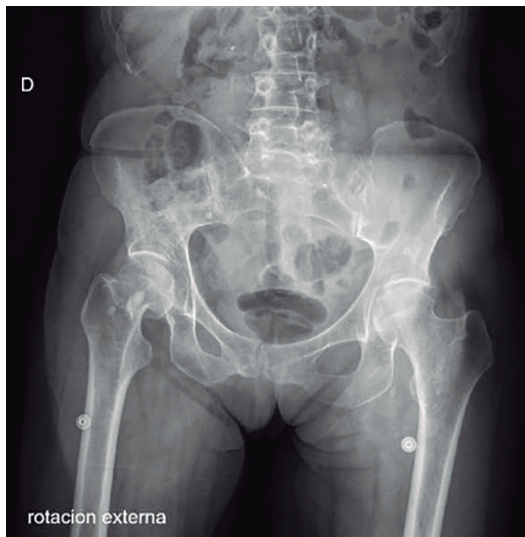


Figura 1

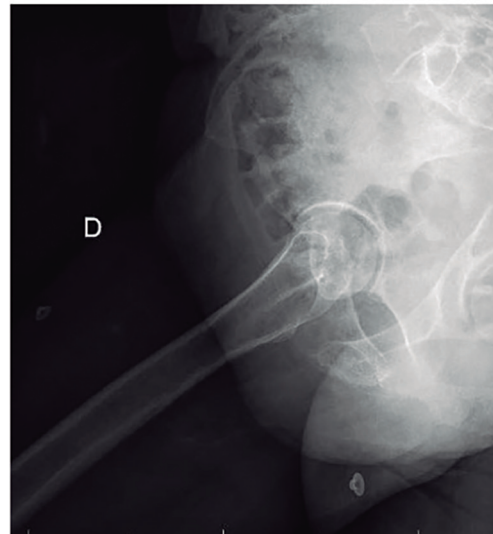


Figura 2

Técnica quirúrgica

Con el paciente posicionado en decúbito supino y bajo anestesia raquídea se intenta la reducción cerrada mediante maniobra de Leadbetter. En la escopia de control el resultado es subóptimo persistiendo el desplazamiento.

Colocamos al paciente en mesa de tracción y mejoramos la reducción con tracción + rotación interna + adducción. Sin embargo, la reducción continúa siendo subóptima por lo que se decide reducción abierta.

Realizamos abordaje anterior de Smith Petersen modificado. Hacemos una incisión de 15 cm comenzando 1 cm distal a la espina iliaca anterosuperior en dirección a borde lateral de la rótula. Profundizamos la incisión en el intervalo que componen el musculo sartorio y el tensor de la fascia lata. Una vez identificado el recto femoral realizamos una tenotomía en su origen. Procedemos a la capsulotomía mediante una incisión en T invertida y referenciamos los colgajos capsulares con hilos de sutura.

Introducimos separadores de Hohman y obtenemos una buena exposición del foco de fractura. Tras un abundante lavado con SSFF y evacuación del hematoma procedemos a la reducción utilizando un clavo roscado de Schanz a modo de *joystick* en la cabeza femoral y fijamos provisionalmente la fractura con 2 agujas de kirschner. Realizamos un control con escopia que es satisfactorio.

Para la introducción del sistema FNS realizamos una vía lateral. Colocamos FNS de 130° y 75 mm, bloqueo distal con tornillo de 34 mm e introducimos tornillo antirrotatorio. Nuevo control con escopia satisfactorio.

Finalmente procedemos a la reparación de la capsula y a la reinserción el tendón del recto femoral. Concluimos la intervención con un cierre por planos.



Figura 3



Figura 4

Postoperatorio

El postoperatorio cursa sin incidencias. No aparecieron signos de afectación del nervio femorocutáneo.

Se mantuvo a la paciente en descarga de MID durante 12 semanas comenzando posteriormente carga parcial progresiva.

Como trombotprofilaxis farmacológica se pautó enoxaparina 40 mg 1 inyección cada 24 h durante las 12 semanas en las que la paciente permaneció en descarga.

En la revisión de los 6 meses la paciente se encuentra sin dolor, con signos radiográficos y clínicos de consolidación de la fractura. Presentando como única secuela una disimetría por acortamiento de 1,5 cm (Figuras 3 y 4).

Discusión

Las fracturas del cuello del fémur son una patología frecuente y grave que requiere una evaluación y tratamiento adecuados. Dentro de estas fracturas, hay que diferenciar las producidas en pacientes jóvenes (< 65 años), las cuales suelen estar provocadas por un mecanismo de alta energía y las que ocurren en personas de edad avanzada, usualmente provocadas por un traumatismo de baja energía⁴.

Aunque no existe un consenso sólido sobre cuál es el tratamiento adecuado, la mayor parte de los cirujanos prefieren tratar las fracturas en jóvenes (< 65 años) con una fijación interna⁵.

En el caso de fracturas no desplazadas (Garden I-II) y con un trazo no muy vertical (Pauwels I-II) se consigue una buena fijación con 3 o 4 tornillos canulados paralelos dirigidos desde la cortical lateral del fémur proximal al interior de la cabeza⁶.

Sin embargo, en las fracturas desplazadas (Garden III-IV) o en la que tiene un trazo muy vertical (Pawels III) los tornillos canulados no son adecuados para soportar las fuerzas de cizallamiento provocadas por la fractura⁷. En su lugar, es más apropiado utilizar implantes de ángulo fijo como un tornillo deslizante, un sistema de cuello femoral o una lámina placa, los cuales aportan una fijación más estable^{3,8}.

También es objeto de debate el abordaje para la reducción abierta de las fracturas desplazadas. El abordaje anterolateral de Watson James permite la fijación de la fractura sin necesidad de asociar otra herida quirúrgica. El abordaje anterior de Smith Petersen modificado necesita asociar una segunda vía lateral para la fijación definitiva.

En pacientes añosos con fracturas por baja energía, el tratamiento más utilizado suele ser la artroplastia. Solo está justificado la fijación interna *in situ* en las fracturas no desplazadas o impactadas en valgo. La opción más utilizada en fracturas desplazadas es una hemiarthroplastia bipolar, si bien en caso de artrosis de cadera previa es más apropiada una artroplastia total⁹.

Las complicaciones más importantes de la síntesis son la osteonecrosis de la cabeza femoral y la pseudoartrosis, con tasas del 6 % y 18 % respectivamente en fracturas no desplazadas. En las desplazadas estos porcentajes se elevan hasta 23 % y 38 %².

En cuanto a las complicaciones de la artroplastia destacan la luxación, la infección, fracturas periprotésicas, aflojamiento de los componentes y formación de hueso heterotópico.

La enfermedad tromboembólica es una de las principales complicaciones en este tipo de pacientes, asociándose a un aumento de la mortalidad. Llega a presentarse hasta en el 40 % de los pacientes sin anticoagulación¹⁰. Es importante su correcta prevención, identificación y tratamiento.

En el caso de las fracturas de cadera nos encontramos ante un nivel de riesgo elevado debiéndonos siempre plantear algún método para prevenirla.

El fármaco más utilizado como en nuestro entorno son las heparinas de bajo peso molecular (HBPM)¹¹. Sin embargo, presentan algunos inconvenientes como la necesidad de administración subcutánea o el riesgo de trombocitopenia inducida.

Otra opción son los anticoagulantes orales. No obstante, estos tienen mayor riesgo hemorrágico¹² y es más difícil revertir su efecto anticoagulante ante un eventual sangrado/reintervención y los de acción directa no tiene contemplada en ficha técnica esta indicación.

La guía SECOT de tromboprofilaxis 2023 recomienda iniciar la profilaxis farmacológica 6 horas después de la cirugía y mantenerla 30 días o hasta autorizar la carga en el caso de cirugía de cadera.

En cuanto a la profilaxis mecánica tiene la ventaja de no producir complicaciones hemorrágicas, pero es menos eficaz que la farmacológica, por lo que debe acompañar siempre a esta. Solo se deben utilizar como método

único en casos con alto riesgo hemorrágico. Se incluyen la deambulaci3n temprana, las medias de compresi3n graduada, la compresi3n neumática intermitente y la bomba venosa de pie.

Conclusiones

Las fracturas de cuello femoral son una patología frecuente con gran impacto en la morbimortalidad en nuestro medio.

El tratamiento en jóvenes y en fracturas no desplazadas es fijaci3n interna.

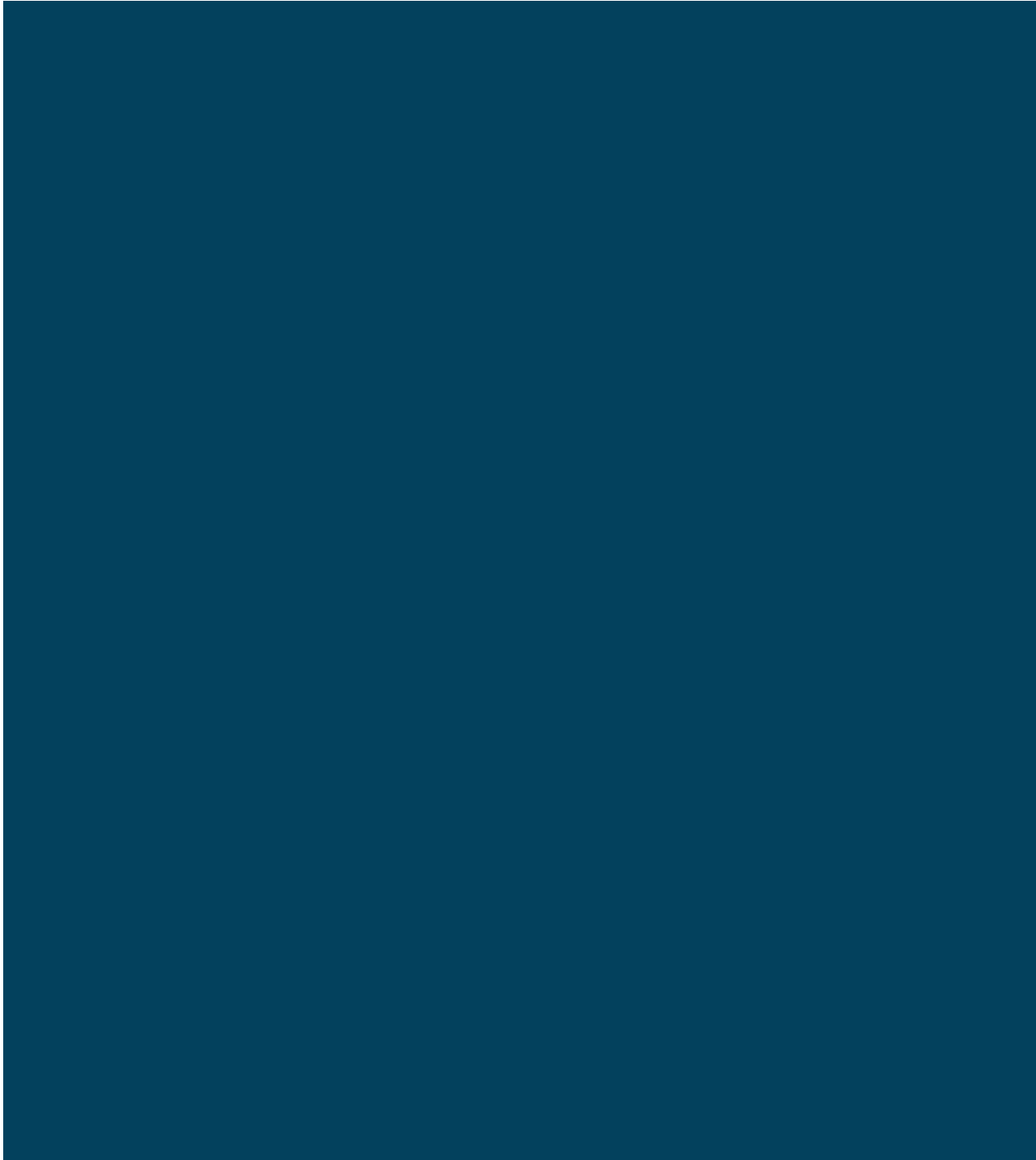
El tratamiento en ancianos con fracturas desplazadas es una artroplastia total o parcial de cadera.

Los abordajes más utilizados para la reducci3n abierta son el de Smith Petersen modificado y el de Watson James.

La prevenci3n de la ETEV es de suma importancia en estos pacientes, el fármaco más utilizado para la profilaxis farmacológica son las HBPM.

Bibliografía

1. Sodhi N, Mont MA. Survival of total hip replacements. Vol. 393, *The Lancet*. 2019.
2. Karaeminogullari O, Demirors H, Atabek M, Tuncay C, Tandogan R, Ozalay M. Avascular necrosis and nonunion after osteosynthesis of femoral neck fractures: effect of fracture displacement and time to surgery. *Adv Ther*. 2004 Sep-Oct;21(5):335-42. doi: 10.1007/BF02850038. PMID: 15727403.
3. Jiang J, Chen J, Xing F, Liu H, Xiang Z. Comparison of femoral neck system versus cannulated screws for treatment of femoral neck fractures: a systematic review and meta-analysis. *BMC Musculoskelet Disord*. 2023 Apr 13;24(1):285.
4. Schürch MA, Rizzoli R, Mermillod B, Vasey H, Michel JP, Bonjour JP. A prospective study on socioeconomic aspects of fracture of the proximal femur. *J Bone Miner Res*. 1996 Dec;11(12):1935-42. doi: 10.1002/jbmr.5650111215. PMID: 8970896.
5. Pauyo T, Drager J, Albers A, Harvey EJ. Management of femoral neck fractures in the young patient: A critical analysis review. *World J Orthop*. 2014 Jul 18;5(3):204-17. doi: 10.5312/wjo.v5.i3.204. PMID: 25035822; PMCID: PMC4095012.
6. Swiontkowski, M.F., Harrington, R.M., Keller, T.S. and Van Patten, P.K. (1987), Torsion and bending analysis of internal fixation techniques for femoral neck fractures: The role of implant design and bone density. *J. Orthop. Res.*, 5: 433-444.
7. Haidukewych GJ, Rothwell WS, Jacofsky DJ, Torchia ME, Berry DJ. Operative treatment of femoral neck fractures in patients between the ages of fifteen and fifty years. *J Bone Joint Surg Am*. 2004 Aug;86(8):1711-6. doi: 10.2106/00004623-200408000-00015. PMID: 15292419.
8. Bonnaire FA, Weber AT. Analysis of fracture gap changes, dynamic and static stability of different osteosynthetic procedures in the femoral neck. *Injury*. 2002;33 Suppl 3:C24-C32.
9. HEALTH Investigators; Bhandari M, Einhorn TA, Guyatt G, Schemitsch EH, Zura RD, Sprague S, Frihagen F, Guerra-Farfán E, Kleinlugtenbelt YV, Poolman RW, Rangan A, Bzovsky S, Heels-Ansell D, Thabane L, Walter SD, Devereaux PJ. Total Hip Arthroplasty or Hemiarthroplasty for Hip Fracture. *N Engl J Med*. 2019 Dec 5;381(23):2199-2208. doi: 10.1056/NEJMoa1906190. Epub 2019 Sep 26. PMID: 31557429.
10. Kanchanabat B, Stapanavatr W, Meknavin S, Soorapanth C, Sumanasrethakul C, Kanchanasuttirak P. Systematic review and meta-analysis on the rate of postoperative venous thromboembolism in orthopaedic surgery in Asian patients without thromboprophylaxis. *Br J Surg*. 2011 Oct;98(10):1356-64. doi: 10.1002/bjs.7589. Epub 2011 Jun 14. PMID: 21674473.
11. Felder_S, Rasmussen_MS, King_R, Sklow_B, Kwaan_M, Mado_R, Jensen_C. Prolonged thromboprophylaxis with low molecular weight heparin for abdominal or pelvic surgery. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2019, Issue 8. Art. No.: CD004318.
12. Chan NC, Siegal D, Lauw MN. A systematic review of contemporary trials of anticoagulants in orthopaedic thromboprophylaxis: suggestions for a radical reappraisal. *J Thromb Thrombolysis* 2015; 40:231-9.



MAT-ES-2302841 V1 Noviembre 2023

sanofi

CMC

CONTINUING MEDICAL COMMUNICATION