Fractura bilateral y simultánea del extremo proximal del fémur (subcapital y pertrocantérea) en un paciente joven: caso clínico

Simultaneous bilateral fractures (subcapital and trochanteric) of the proximal end of the femur in young patient: case report

Servicio COT. Hospital Clínic Universitari de Barcelona

Bori Tuneu G.
Peidro Garcés L.
López Pérez V.

RESUMEN

Las fracturas simultáneas y bilaterales del extremo proximal del fémur son raras. Presentamos un caso de fractura bilateral de fémur, subcapital y pertrocantérea, producida en el curso de un accidente de tráfico. Se describen las diferencias, tanto en su mecanismo de producción como en su tratamiento, respecto de las fracturas unilaterales.

Palabras clave: *Fractura bilateral y simultánea de fémur; fractura subcapital; fractura pertrocantérea.*

Bori Tuneu G., Peidro Garcés L., López Pérez V.
Fractura bilateral y simultánea del extremo proximal del fémur (subcapital y pertrocantérea) en un paciente joven: caso clínico
Patología del Aparato Locomotor, 2005; 3 (4): 282-285

ABSTRACT

Simultaneous and bilateral fractures of the proximal part of the femur are unfrequent.
We present a case of bilateral femoral fracture, trochanteric and subcapital, produced in a high energy accident. We describe the differences, in its mechanism of production as well as in its treatment, related to unilateral ones.

Key words: *Bilateral and simultaneous femoral fractures; subcapital fracture; trochanteric fracture.*

Bori Tuneu G., Peidro Garcés L., López Pérez V.
Simultaneous bilateral fractures (subcapital and trochanteric) of the proximal end of the femur in young patient: case report
Patología del Aparato Locomotor, 2005; 3 (4): 282-285

Correspondencia:
Dr. Bori
Servicio COT. Hospital Clínic
Escalera 12 Sotano 0
Villarroel, 170
08036 Barcelona
e-mail: gbori@mixmail.com

INTRODUCCIÓN

Las fracturas bilaterales y simultáneas del extremo proximal del fémur son muy poco frecuentes y generalmente se trata de fracturas subcapitales. Se han descrito en accidentes de alta energía (tráfico o precipitaciones), enfermedades que cursan con alteraciones de las estructuras óseas (hiperparatiroidismo primario, mieloma múltiple, metástasis, hemodiálisis o cirrosis hepática) y como resultado de convulsiones violentas (epilepsia y electroshock) (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8).

Presentamos un caso de fractura subcapital y pertrocantérea de fémur en un paciente joven, bilateral y simultánea, producida en un accidente de tráfico.

CASO CLÍNICO

Paciente varón de 23 años de edad que sufre accidente de tráfico, colisionando la motocicleta que conduce contra un automóvil. Al ingreso en el hospital el paciente estaba consciente, orientado y hemodinámicamente estable. La exploración física mostró una impotencia funcional y rotación externa de la pierna izquierda, con dolor intenso en la zona anterior pélvica, así como tumefacción a nivel de la rodilla derecha.

La exploración neurológica y vascular de las extremidades era normal. El paciente nos relató que salió despedido por encima del coche, impactando a continuación contra el asfalto.

El estudio radiológico de pelvis y caderas mostró una fractura pertrocantérea del fémur izquierdo (AO: 31-A2.2) y una fractura subcapital del fémur derecho (AO: 31-B1.3) o Garden III. En la rodilla derecha no se apreciaron lesiones óseas ni ligamentosas.

El paciente fue intervenido quirúrgicamente, bajo anestesia general, aproximadamente a las 2 horas de su ingreso. Se realizó profilaxis antibiótica con Cefazolina (1'5 gr/ev. a la inducción y 1'5 gr/ev. a las 2 horas). La fractura subcapital se intervino en primer lugar y se sintetizó con tres tornillos canulados de espira incompleta de 7.5 mm, tras reducción cerrada de la misma. La fractura pertrocantérea se sintetizó con un clavo endomedular PFN estándard, también tras reducción cerrada (*Proximal Femoral Nail*, Sinthes®). El paciente se mantuvo estable hemodinámicamente durante la cirugía y no precisó transfusión sanguínea.

Tras un postoperatorio sin complicaciones, se autorizó la sedestación a las 72 horas. La deambulación con carga sobre la fractura pertrocantérea izquierda se permitió a los 15 días y sobre la fractura subcapital derecha a las 6 semanas, si bien en ésta la carga completa se evitó durante un total de 9 semanas. Se prescribió profilaxis tromboembólica con Heparina de Bajo Peso Molecular, a dosis de alto riesgo, hasta permitir la carga sobre la cadera derecha (6 semanas). Radiológicamente, la consolidación de la fractura subcapital se obtuvo a los cuatro meses y la de la fractura pertrocantérea a los cinco meses. La deambulación sin bastones se consiguió los 5 meses. Visitado por última vez a los 2 años, el paciente deambula con normalidad y sin Trendelenburg. La movilidad de la cadera derecha es completa e indolora, y no han aparecido signos clínicos ni radiológicos de necrosis avascular en la cabeza femoral. En la cadera izquierda refiere molestias en la región trocantérea, tras esfuerzo físico moderado, que se atribuyen al material de osteosíntesis, por lo que se propone su extracción.

DISCUSIÓN

La asociación simultánea y bilateral entre una fractura pertrocantérea y una fractura subcapital es excepcional, sobre todo si la compa-



Fig. 1. Radiografía antero-posterior de ambas caderas donde se aprecia una fractura pertrocantérea izquierda (AO: 31-A2.2) y una fractura subcapital derecha (AO: 31-B1.3) o Garden III.

ramos con el número de fracturas unilaterales que se producen en el extremo proximal del fémur. Se han descrito diferentes patrones de asociación de estas fracturas: fracturas simultáneas subcapitales (1), fracturas bilaterales simultáneas de la diáfisis femoral (9,10), fracturas pertrocantéreas bilaterales y simultáneas, subtrocantéreas bilaterales y simultáneas (3), pertrocantérea y subtrocantérea bilateral y simultánea (6), todos ellos en traumatismos de alta energía.

Es muy rara la presentación de una fractura pertrocantérea y una fractura subcapital bilateral y simultánea. Además, su mecanismo de producción, diagnóstico y tratamiento tiene ciertas particularidades que la distinguen de una fractura unilateral. En primer lugar, puede pasar desapercibida en el momento del ingreso del paciente en el hospital, ya que a veces los signos clínicos de la fractura subcapital son poco aparentes en el contexto de un paciente politraumático, pudiendo quedar enmascarados por las manifestaciones clínicas más llamativas de la extremidad con la fractura pertrocantérea. Por ello se considera imprescindible en todo paciente politraumático efectuar una radiografía antero-posterior de pelvis que incluya ambas caderas (10).

En relación al mecanismo de producción, las fracturas bilaterales en un hueso sano representan la traducción de un mecanismo de alta energía transmitido de alguna manera a las dos extremidades. Según Dendrinos (6), se necesitan fuerzas de rotación aplicadas simultáneamente o consecutivamente en las dos extremidades para provocar la fractura bilateral. En nuestro caso creemos que la causa principal de la fractura subcapital fue una violenta contusión directa sobre la rodilla derecha en semiflexión, cuya fuerza se transmitió al cuello femoral (mecanismo indirecto). En la fractura pertrocantérea izquierda probablemente existió un traumatismo directo sobre esa región, como sugiere el trazo transversal y la conminución que presentaba el foco de fractura.

A diferencia de las fracturas de la zona pertrocantérea, donde la osteosíntesis puede ser diferida sin que aparezcan diferencias importantes en el pronóstico de las mismas, las fracturas subcapitales van a tener mejor pronóstico si son intervenidas dentro de las seis (11) o doce primeras horas (12) del accidente, ya que disminuye así el riesgo de seudoartrosis y/o necrosis de la cabeza femoral.

En pacientes politraumáticos, esta actitud emergente puede estar limitada por el estado general del paciente y por la grave alteración de sus valores hemodinámicos, gasométricos o por otras lesiones vitales asociadas que presente. Esto no aconteció en nuestro paciente y fue posible el inicio de la cirugía a las dos horas de su ingreso en urgencias.

Creemos que estos pacientes con fracturas bilaterales tienen que ser intervenidos con anestesia general, ya que ésta ofrece ventajas en la oxigenación general del enfermo y tiempo adecuado para la intervención de las dos fracturas (6, 9). Primero operaremos la fractura subcapital, debido a su mejor pronóstico tras la síntesis



Fig. 2. Radiografía antero-posterior de ambas caderas tras la osteosíntesis realizada (tres tornillos canulados en la fractura subcapital y un clavo endomedular PFN en la fractura pertrocantérea).



Fig. 3. Radiografía antero-posterior de ambas caderas al año de la intervención, observándose la completa consolidación de las fracturas.

precoz (11,12), y seguidamente la fractura pertrocantérea.

En resumen, las fracturas bilaterales y simultáneas del extremo proximal del fémur, subcapital y pertrocantérea, en un paciente joven y de estructura ósea normal pueden ser consideradas como excepcionales. Un buen examen radiológico para su diagnostico y una rápida estabilización hemodinámica inicial para la realización segura de la anestesia general y de la síntesis emergente de las fracturas, van a ser los principios básicos del tratamiento.

BIBLIOGRAFÍA

1. POWELL H D W. Simultaneous bilateral fractures of the neck of the femur. *J Bone Joint Surg.* 1960; 42B: 236-252.
2. SCHUH A, HAUSEL M. Bilateral pertrochanteric spontaneous fracture in chronic alcoholism and liver cirrhosis. A case report. *Unfallchirurgie.* 1998; 24(2): 81-3.
3. LUCAS G L. Zickel nail fixation of bilateral subtrochanteric fractures. *Clin Orthop.* 1978; 137: 85.
4. AKCALI O, KOSAY C, GUNAL I, ALICI E. Bilateral trochanteric fractures of the femur in a patient with chronic renal failure. *Int Orthop.* 2000; 24(3): 179-80.
5. PERCIN S, CANDAN F, YILMAZ A, ELDEN H, AKER A. Simultaneous bilateral trochanteric fractures during squatting in a patient with multiple myeloma. *Eur J Cancer Care.* 2005; 14(2): 185-7.
6. DENDRINOS G, KOUSOULAS D, PAPAGIANNOPOULOS G. Simultaneous bilateral trochanteric and subtrochanteric fractures: case reports. *J Trauma.* 1993; 34(1): 157-60.
7. FARAJ A A. Bilateral simultaneous combined intra- and extracapsular femoral neck fracture secondary to nutritional osteomalacia: a case report. *Acta Orthop Belg.* 2003; 69(2): 201-3.
8. NEGISHI H, KOBAYASHI M, NISHIDA R, YAMADA H, ARIGA S, SASAKI F, FUJIMOTO S. Primary hyperparathyroidism and simultaneous bilateral fracture of the femoral neck during pregnancy. *J Trauma.* 2002; 52(2): 367-9.
9. BONNEVIALLE P, CAUHEPE C, ALQOH F, BELLUMORE Y, RONGIÈRES M, MANSAT M. Risks and results after simultaneous intramedullary nailing in bilateral femoral fractures: a retrospective study of 40 cases. Risks and results after simultaneous intramedullary nailing in bilateral femoral fractures: a retrospective study of 40 cases. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot.* 2000; 86(6): 598-607.
10. MATEOS G, SAZ L, GARCÍA S, SEGUR J Mª, COMBALÍA A. Luxación traumática de la cadera asociada a fractura de fémur bilateral. *Avances Traum.* 1998; 28(4): 217-219.
11. MANNINGER J, KAZAR G, FEKETE G. Significance of urgent (within 6 h) internal fixation in the management of fractures of the neck of the femur. *Injury.* 1989; 20: 101-105.
12. RINA J, MANFRED KOO, HANS J. KREDER, EMIL H, SCHEMITSCH J, ROD DAVEY, and NIZAR N. Mahomed. Comparison of Early and Delayed Fixation of Subcapital Hip Fractures in Patients Sixty Years of Age or Less. *J Bone Joint Surg.* 2002; 84A: 1605-12.