

Fracturas patológicas en la región de la cadera

E. J. ORTIZ CRUZ, V. BORREGON MARTINEZ, J. L. VILANOVA VASQUEZ, J. MARTINEZ CANDIAL, D. DELGADO RODRIGUEZ y G. FERNANDEZ-DIEZ DE MIGUEL

Servicio de Traumatología y Cirugía Ortopédica. Hospital «Puerta de Hierro». Madrid.

Resumen.—Entre 1973 y 1992, fueron tratados en nuestra institución 20 casos de fracturas patológicas a nivel de la cadera, secundarias a metástasis esqueléticas. Se realizó tratamiento quirúrgico mediante osteosíntesis o artroplastias según la localización y la extensión de la lesión. En 8 casos, la fractura fue subcapital, en 6 fue pertrocantérea y en otros 6 casos fue subtrocantérea. En el tratamiento quirúrgico, se recalca la importancia de la fijación interna inmediata con la adición de metilmetacrilato y el uso de la radioterapia postoperatoria. Siempre se obtuvo la mejoría del dolor y un resultado funcional bueno en el 70% de los casos. En 7 casos, aparecieron complicaciones locales. El tratamiento quirúrgico debe ser agresivo en estos pacientes, ya que la rehabilitación inmediata es primordial en su calidad de vida.

PATHOLOGICAL FRACTURES AROUND THE HIP

Summary.—From 1973 to 1992, 20 cases of pathological fractures around the hip secondary to skeletal metastases were treated in our institution. The surgical treatment was performed by internal fixation or arthroplasty according the location and extension of the lesion. In 8 cases the fracture was located in the femoral neck, 6 cases were intertrochanteric fractures and 6 cases were subtrocantérea fractures. In the surgical management the importance of immediately internal fixation, with the use of methylmetacrylate and post surgical radiotherapy are justified. Always the pain was relieved and the functional result was good in 70%. In 7 cases were local complications. The surgical treatment should be more aggressive in these special patients, because the immediately rehabilitation is essential in your quality lifes.

INTRODUCCIÓN

Las metástasis óseas son las lesiones malignas más frecuentes en el esqueleto, con una amplia diferencia en comparación con las lesiones primarias. Estas pueden estar presentes en un 50% a 85% en los principales carcinomas que metastatizan en hueso (mama, pulmón, hígado, próstata y tiroides), si se revisan cuidadosamente sus autopsias (1-4). Además, las M.O. alteran las tres principales funciones del sistema esquelético como son: el soporte estructural, la producción de glóbulos rojos y el metabolismo mineral. Su tratamiento debe ocupar un lugar primordial en la práctica del cirujano ortopédico.

Desde el punto de vista quirúrgico, el problema más importante que plantean las metástasis óseas es

el compromiso del soporte estructural, el cual debe ser prevenido con una cirugía profiláctica o debe ser corregido con una cirugía «definitiva». Se sabe, que un significativo compromiso del soporte estructural no ocurre hasta que la destrucción del hueso no progresa del hueso esponjoso al hueso cortical y es así que, cuando la destrucción de la cortical excede del 25%, hay una significativa reducción de la resistencia a la torsión; cuando la destrucción progresa de 25% al 50% de la cortical, el riesgo de fractura espontánea es importante y cuando es más del 50% la fractura patológica es inminente (5).

La presencia de una fractura patológica (FP) puede llegar a ser una situación catastrófica para el paciente afecto de cáncer. El fallecimiento del paciente puede producirse, si no se realiza una fijación interna apropiada. En los años 50, la mayoría de los pacientes fallecían a los 6 meses de la fractura patológica, mientras que ya en los años 70, se reseñó una mejoría en la supervivencia de 15,6 meses (6).

Correspondencia:

Dr. D. EDUARDO JOSE ORTIZ CRUZ
San Pol del Mar, 2-1.º izqda.
28008 Madrid

MATERIAL Y MÉTODOS

Se estudiaron 20 pacientes, tratados en la Clínica «Puerta de Hierro» de Madrid durante el periodo de 1973 a 1992, con diagnóstico en 19 casos de FP y un caso de inminente FP a nivel de la cadera. Se les practicaron 22 intervenciones quirúrgicas (2 reintervenciones). El promedio de edad fué de 57 años (43-74a); no existiendo diferencias significativas por sexo, 10 varones y 10 mujeres.

La lesión primaria fué: Carcinoma de pulmón en 7 casos, carcinoma de mama en 5 casos, carcinoma de cervix en 2 casos y carcinoma de próstata, hígado, vejiga, esófago, mieloma múltiple y sarcoma alveolar de tejidos blandos en 1 caso respectivamente (tabla I). El 70% de los pacientes tenían metástasis múltiples. El principal asiento de las lesiones fué en el cuello femoral en un 40% (8 casos), y las regiones pertrocanterea y subtrocanterea en un 30% respectivamente (tabla II).

El tratamiento quirúrgico se indicó según las siguientes pautas: 1) Mejorar la condición de vida del paciente y 2) Sospecha de supervivencia mayor de 3 meses.

Respecto a las técnicas quirúrgicas, en fracturas subcapitales se optó por la prótesis parcial cementada (6 casos), y si había sospecha de compromiso del acetábulo se indica una prótesis total de cadera (2 casos, 1 de ellos por reintervención a la protrusión de 1 prótesis de Thompson), en 1 caso en el que la reconstrucción era técnicamente muy difícil, se optó por realizar una cirugía tipo Girdlestone. En fracturas pertrocanterea se utilizó el clavo-placa (4 casos) o más recientemente tornillo-placa de compresión dinámico (2 casos), asociado a cemento en 4 de los casos. Para fracturas subtrocantereas, la técnica fué variable utilizando clavo-placa (4 casos), PTC masiva (2 casos, 1 de ellos fué por reintervención) y enclavado centromedular con Enders (1 caso).

La evaluación funcional se catalogó como: Buena, si el paciente podía deambular con o sin bastones; moderada, si el paciente requiere el uso de andador; limitada, si su actividad se reduce a cama-sillón y muy limitada, si se encuentra totalmente postrado.

TABLA I

FRACTURAS PATOLÓGICAS EN LA CADERA. LOCALIZACIÓN DE LA LESIÓN PRIMARIA

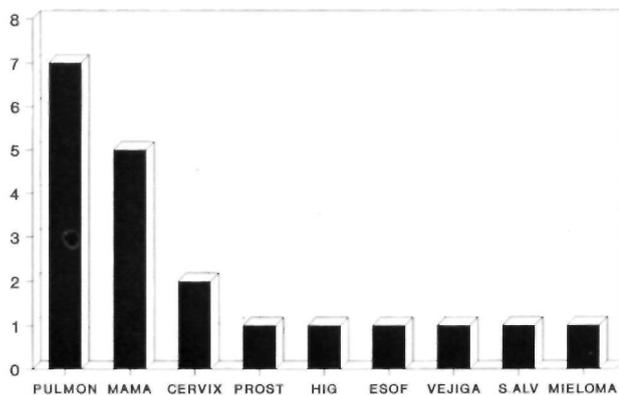
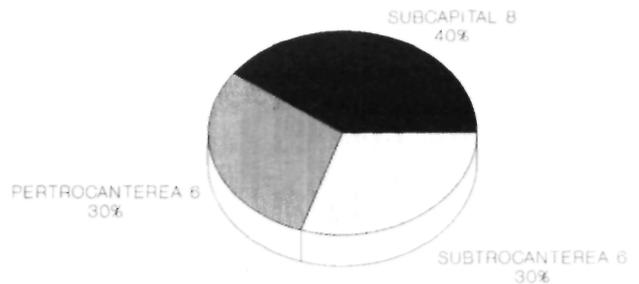


TABLA II

FRACTURAS PATOLÓGICAS EN LA CADERA. LOCALIZACIÓN



RESULTADOS

En los casos intervenidos se obtuvo mejoría del dolor, siendo el resultado funcional bueno en el 70% de los pacientes (tabla III). Cuando se obtuvo una fijación inmediata y se utilizó cemento como coadyuvante quirúrgico en las zonas de altas sollicitaciones mecánicas, principalmente en la zona pertrocanterea, se obtuvieron los mejores resultados.

En 7 de los 20 casos intervenidos aparecieron complicaciones locales, las principales fueron: Fatiga del material de osteosíntesis (2 casos), presumiblemente por no utilización de cemento; luxación de PTC (1 caso), migración distal de Enders (1 caso), protrusión de prótesis de Thompson (1 caso), infección y aflojamiento de prótesis total de cadera (1 caso).

En la Figura 1 se observa una fractura pertrocanterea secundaria a un carcinoma de pulmón a quien se le implantó un clavo-placa sin cemento. El paciente no fué sometido a radioterapia postoperatoria. En este caso la complicación fué el aflojamiento del material de osteosíntesis y protrusión acetabular a los 5 meses de la cirugía, debido a la recurrencia del tumor y a las sollicitaciones mecánicas de esta región.

TABLA III

FRACTURAS PATOLÓGICAS EN LA CADERA. VALORACIÓN FUNCIONAL

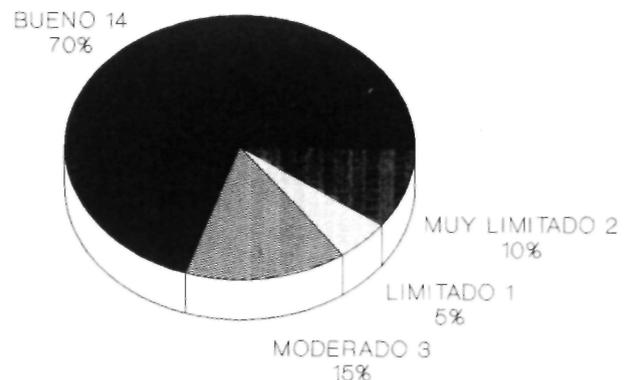




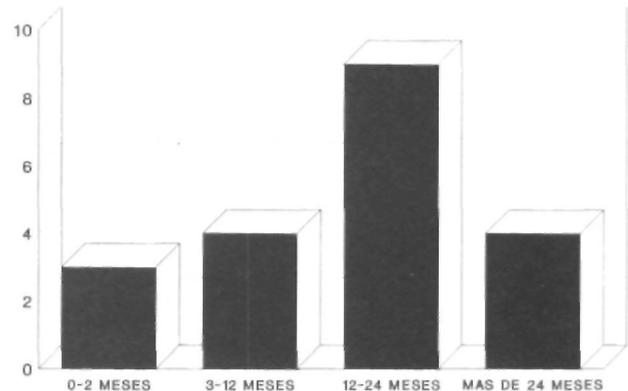
Figura 1. fractura patológica peritrocantérea tratada mediante osteosíntesis con clavo-placa sin cemento. A los 5 meses postoperatorio, se confirma progresión de la lesión y fracaso del material de osteosíntesis con protrusión intrapélvica.

Una de las complicaciones fué la luxación de una PTC modular masiva, dado que, posiblemente la magnitud de la resección femoral, fué menor que la longitud del vástago de la prótesis. Además, en estos pacientes debilitados con pobre tono muscular, la tendencia a la luxación suele ser mayor. En nuestro caso, se solucionó el problema retirando un componente modular del vástago (Fig. 2).

El 40% de los pacientes sobrevivieron entre 12 y 24 meses; en 25% la supervivencia fué mayor de 24 meses y en el 35% fué menor de 12 meses (tabla IV). El de peor pronóstico fué el carcinoma de pulmón, falleciendo 2 de los 7 pacientes antes de 2 meses de postoperatorio. El mejor pronóstico lo tuvo el carcinoma de mama, sobreviviendo más de 1 año 4 de los 5 casos.

Es de notar que en nuestra casuística, a diferencia de otros estudios, el carcinoma de pulmón, fué el más frecuente en metastazar a hueso, en lugar del carcinoma de mama.

TABLA IV
FRACTURAS PATOLÓGICAS EN LA CADERA.
SUPERVIVENCIA



DISCUSIÓN

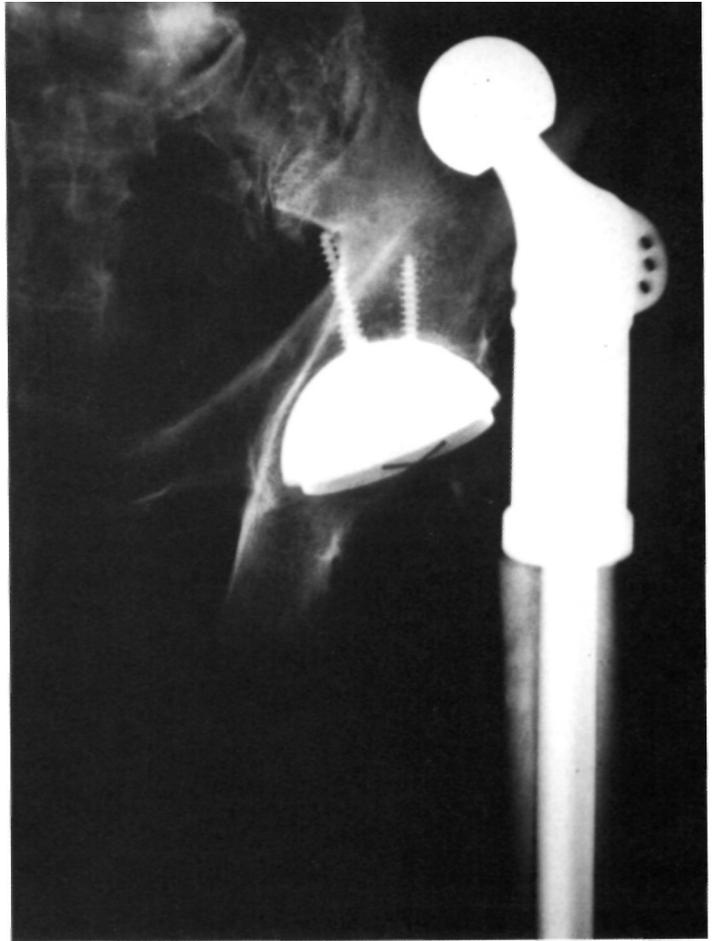
El tratamiento quirúrgico inmediato de una fractura patológica o la prevención de la misma está siempre indicado si se puede conseguir disminuir el dolor, el reposo prolongado en cama, la hospitalización y a impotencia funcional del miembro afecto, ofreciéndole de esta forma una mejor calidad de vida al paciente (6-10). Al tener estos pacientes una enfermedad subyacente tan importante como es el cáncer, su tratamiento debe ser siempre supervisado por un equipo multidisciplinario.

Con sólo tres meses de expectativa de vida, está indicada la cirugía. Con una esperanza de vida menor de tres meses, se debe plantear la posibilidad de contraindicar la cirugía (5-9). La contraindicación no se plantea si nos basamos sólo en la mala calidad ósea. Esto debe indicar más bien, el tipo de técnica y material de osteosíntesis a utilizar. La expectativa de vida del paciente es difícil de predecir con exactitud, pero con un estudio detallado tanto clínico como radiológico y de extensión del tumor es posible aproximarse a él. Se debe tener en cuenta además el tipo de tumor primario, ya que los carcinomas de mama, tienen un relativo mejor pronóstico, con una supervivencia le aproximadamente de un año postquirúrgico (8), mientras que los pacientes con carcinoma de pulmón tienen un pronóstico peor, muriendo la mitad de ellos dentro de los 3 meses postquirúrgicos (8).

La base del tratamiento de estas fracturas es la resección de la lesión, la estabilización rígida mediante osteosíntesis o artroplastias y la radioterapia postoperatoria. Sólo en el caso de que exista un compromiso del ilión y de la cabeza o cuello femoral está indicada la radioterapia preoperatoria y posteriormente se planteará la posibilidad quirúrgica (9).



A



B

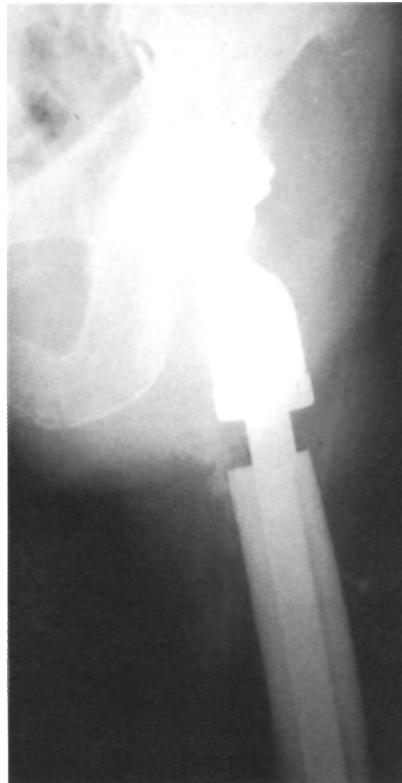


Figura 2. Fractura patológica pertrocantérea con un importante compromiso del trocánter mayor (A) por lo que se indica una PTC modular masiva. Al mes de la intervención sufre una luxación de la prótesis (B). Se solucionó el problema con la retirada de un componente modular y relleno del espacio con esponjosa (C).

Para las fracturas patológicas subcapitales está indicado como tratamiento de elección las prótesis parciales o totales debido a la dificultad de conseguir una osteosíntesis estable mediante otra técnica (10). La decisión de implantar una prótesis total o parcial, depende principalmente de si hay o no compromiso del acetábulo (8). Dado el alto compromiso del acetábulo por el carcinoma de mama, algunas escuelas implantan una prótesis total de cadera como primera elección, aún en ausencia de cambios radiológicos (7). Entre las prótesis parciales, la tendencia es a utilizar del tipo bipolar, ya que puede reducir el riesgo de stress en el acetábulo (9).

Para las fracturas intertrocanterias se indica principalmente el clavo-placa o tornillo placa de compresión en continuación con cemento acrílico (7, 9, 10) (Figs. 3 y 4). Se indica una PTC cadera masiva, si el trocanter mayor está comprometido o si la metástasis se extiende a la zona subtrocantérea (5, 7-10).

En las fracturas subtrocantéreas, en nuestro ser-

vicio, se ha utilizado un clavo placa largo (Fig. 5) o PTC masivas, con buenos resultados (10). Al revisar la literatura, este tipo de fractura tiene mejor resultado con enclavados endomedulares, tipo Zickel (6, 7, 9, 12), o con PTC masivas, modulares o hechas a medida (5, 8, 11).

El método de osteosíntesis debe ser seleccionado con la idea de que la consolidación del hueso está retardada. Además, muchos de estos pacientes serán incapaces de una adecuada protección de la osteosíntesis por medio de una carga parcial, debido a la debilitación sistémica por la enfermedad metastásica y por los tratamientos coadyuvantes (radioterapia, quimioterapia) (8).

Dado la poca capacidad osteogénica de este hueso se debe utilizar un coadyuvante quirúrgico, siendo ideal en estos casos el cemento acrílico (5-11), acelerando de esta forma la recuperación del paciente. Además, la realización de este paso quirúrgico no es difícil técnicamente, no existiendo tampoco eviden-



Figura 3. Paciente de 62 años con fractura patológica pertrocantérea, a quien se le realiza fijación interna mediante un clavo-placa y cemento, además de radioterapia postoperatoria. Las radiografías AP (A) y Axial (B) a 1 año postoperatorio demuestran el buen resultado obtenido.

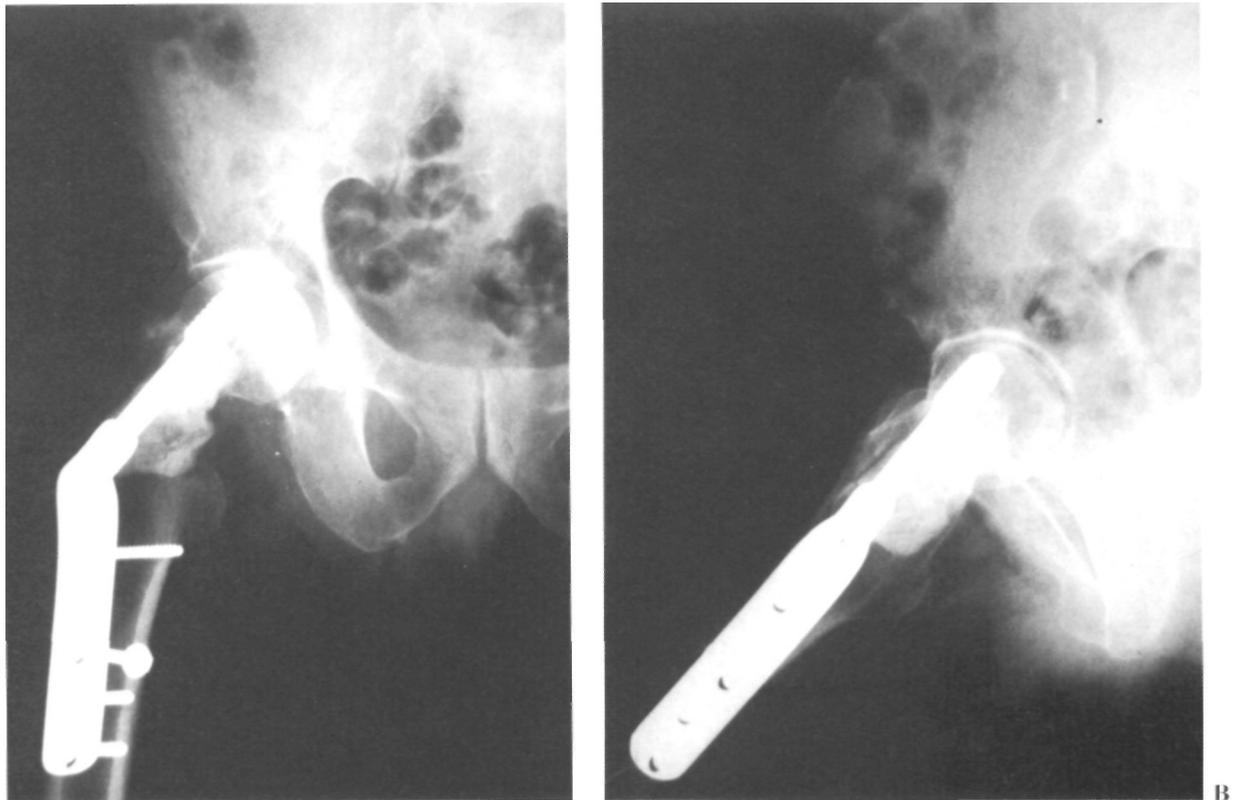


Figura 4. Paciente de 74 años con fractura patológica basicervical. Las radiografías AP (A) y Axial (B), a los 14 meses de la intervención demuestran la estabilidad de la fijación interna mediante tornillo placa de compresión y cemento. El paciente recibió también radioterapia en el postoperatorio.

cia de efectos adversos por la presencia de cemento dentro del canal medular, para la respuesta del paciente a la radioterapia, o viceversa (6). La mayoría de estos pacientes requieren radioterapia en el postoperatorio y si no existe una estabilización inmediata por medio del cemento, ésta influirá negativamente para la consolidación de la fractura, en un hueso ya de por sí en malas condiciones; sin embargo, Springfield (9), no ha encontrado una alteración significativa en la consolidación al utilizar 3.000 cGy en 2 semanas e iniciándola a los 7-10 días de la cirugía.

La radioterapia postquirúrgica es esencial para inhibir el crecimiento del tumor, disminuir las complicaciones que se deriven directamente del crecimiento tumoral y por su efecto analgésico (8, 9).

Ante una fractura inminente, se debe plantear la posibilidad de un tratamiento quirúrgico profiláctico, existiendo 3 criterios para esta indicación (6, 7, 13): a) Lesión lítica bien definida de más de 2,5 cms. de diámetro; b) Cualquier lesión que destruya más del 50% de la cortical, ya que la FP es inminente y además con este grado de lesión no hay respuesta a la radioterapia y c) Persistencia de dolor en el área de una lesión lítica, sea cual sea la

aparición radiológica, el cual no ha sido aliviado por la radioterapia.

Cuando el compromiso es menor del 50% de la cortical, el tratamiento no quirúrgico es el recomendado, consistiendo en radioterapia, protección para la carga y analgésicos. Fidler (14) demostró que las lesiones que comprometen más del 50% de la cortical, tienen una probabilidad mayor del 50% de fractura espontánea. Es de recalcar, que un tratamiento profiláctico siempre es más fácil, rápido y de menor morbilidad para el paciente, que una osteosíntesis en una fractura ya establecida.

El auge del tratamiento agresivo en las metástasis óseas es recompensado con una mayor supervivencia, ya que al comparar la tasa de supervivencia en pacientes intervenidos con métodos convencionales de osteosíntesis y pacientes con los mismos métodos añadiendo cemento, la supervivencia y estado funcional son significativamente mejores en los últimos (4, 6).

Es importante recordar, que la radiología simple y la gammagrafía ósea son los métodos más útiles para la evaluación de las metástasis óseas. Siempre se de-

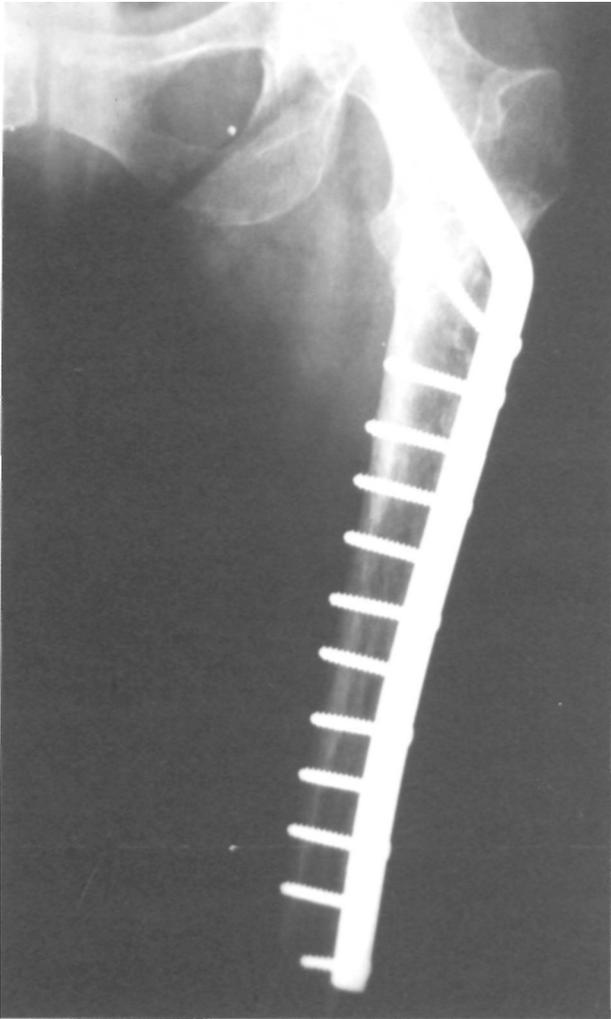


Figura 5. Fractura patológica subtrocantérea en una paciente de 44 años con carcinoma de mama. Se le practicó una fijación interna mediante clavo-placa largo de 12 agujeros y radioterapia postoperatoria, con un buen resultado funcional. Radiografía AP a los 2 años de la intervención.

be analizar todo el fémur para descartar una metástasis más distal, además del estudio de ambos húmeros, ya que si éstos están comprometidos el uso de muletas puede precipitar una FP. La Tomografía Axial Computarizada (TAC) y la Resonancia Nuclear Magnética (RMN), son los métodos más útiles para planificar el tratamiento quirúrgico a seguir. La biopsia de la lesión, debe seguir las mismas pautas de las lesiones primarias del hueso (2, 3), siendo la punción biopsia el método ideal.

La valoración del resultado de la cirugía en los pacientes que fallecen después de la intervención, es a menudo difícil y a veces parecerá sólo filosófico, aunque al adquirir un miembro estable con una reducción importante del dolor, su estado mental y calidad de vida mejora significativamente. De todas formas, el resultado de la cirugía en sí misma, se gradúa por los siguientes parámetros: un adecuado alivio del dolor, progresión de la enfermedad dentro del campo operatorio y por fallo del material de osteosíntesis.

CONCLUSIONES

— El tratamiento quirúrgico de las fracturas patológicas en la región de la cadera debe ser siempre más agresivo que en pacientes convencionales, ya que en ellos es primordial una recuperación funcional precoz para mejorar su calidad de vida.

— El cemento y la radioterapia postoperatoria son dos coadyuvantes quirúrgicos indispensables, en el tratamiento de estos pacientes.

Bibliografía

1. **Jaffe HL.** Tumors and tumours conditions of bone and joints: Philadelphia: Lea & Febiger, 1958.
2. **Enneking WF.** Clinical Musculoskeletal Pathology. 3rd Revised Ed. University of Florida Press. J. Hillis Miller Health Science Center, 1990.
3. **Campanacci M.** Bone and Soft Tissue Tumors. Springer Verlag, Wien-New York. Bologna: Aula Gaggi Editore, 1990.
4. **Galasko CSB.** Skeletal Metastases. London: Butterworth, 1986.
5. **Sim FH, Frassica FJ, Frassica D:** Metastatic bone disease. Pathophysiology and treatment. En: Ferrández L. Actualizaciones en tumores óseos malignos. Salamanca: Ciba Geigi Ed. 1990; 331-7.
6. **Harrington KD, Sim FH, Enis JE, Johnston JO, Dick HM, Gristina AG.** Methylmetacrilate as an adjunct in internal fixation of pathological fractures. J Bone Joint Surg 1976; 58A: 1047-55.
7. **Habermann ET, López RA.** Metastatic disease of bone and treatment of pathological fractures. Orthop Clin North America 1989; 20: 469-86.
8. **Yazawa Y, Frassica FJ, Chao EYS, Pritchard DJ, Sim FH.** Metastatic bone disease: A study of surgical treatment of 166 pathologic humeral and femoral fractures. Clin Orthop 1990; 251: 213-9.
9. **Springfield DS.** Hip and pelvic reconstruction in metastatic disease. En: Surgery of Musculoskeletal System, 2.^a Edición. Ed. por C. McCollister Evarts. Md. New York, Edinburgh, London and Melbourne: Chulchill Livingstone 1990; Vol. 5: 5055-7.
10. **Martí JL, Vilanova JL, Borregón B, Pérez A, Fernández-Diez de Miguel G.** Tratamiento quirúrgico de las fracturas patológicas. Rev Orthop Traum 1977; 21: 101-6.

11. **Sim FH, Daugherty TW, Ivins JC.** The adjunctive use of methylmethacrylate in fixation of pathological fractures. *J Bone Joint Surg* 1974; 56A: 40-8.
12. **Zickel RE.** An intramedullary fixation device for the proximal part of the femur. *J Bone Joint Surg* 1976; 58A: 866-72.
13. **Beals RK, Lawton GD, Snell WE.** Prophylactic internal fixation of the femur in metastatic breast cancer. *Cancer* 1970; 28: 1350-4.
14. **Fidler M.** Incidence of fracture through metastases in long bones. *Acta Orthop Scand* 1981; 52: 623-7.