

## Complicaciones de las fracturas de cadera tratadas con osteosíntesis

Dres. JORGE G. GARRO, RAFAEL G. MUR, PABLO G. PECHERSKY\*

### INTRODUCCIÓN

La fractura de cadera es una de las patologías traumatológicas que más frecuentemente debemos enfrentar en nuestro Servicio debido a que la población de pacientes es de edad avanzada, entre 65 y 95 años aproximadamente (con una edad promedio de 75 años), predominando el sexo femenino. Múltiples causas contribuyen al aumento de la incidencia de este tipo de fracturas en los ancianos, como ser obstáculos y penumbra dentro del hogar, debilidad muscular, osteoporosis y trastornos neurológicos, que les impide responder rápidamente ante traumas mínimos, produciendo su caída y la consiguiente fractura.

Actualmente ingresa por guardia alrededor de una fractura de cadera por día, predominando las fracturas laterales sobre las mediales, algunas además asociadas con fracturas de hombro o muñeca ipsilateral. Se les coloca una tracción esquelética, se les efectúa estudios de laboratorio y riesgo cardiológico dentro de las primeras 24 horas.

Las fracturas mediales de cadera las clasificamos según Garden, quien las agrupa en cuatro grados. Estos grados corresponden tanto para el pronóstico de curación como el riesgo de necrosis aséptica. Consideramos que las fracturas desplazadas (tipos III y IV) están asociadas con una mayor incidencia de necrosis aséptica o pseudoartrosis que las no desplazadas (tipos I y II).

Las fracturas laterales las clasificamos, según Tronzo, en estables: tipo I (pertrocantericas incompletas) y tipo II (pertrocantericas no conminutas, desplazadas o no); e inestables: tipo IIIA (conminuta

con fragmento del trocánter menor grande y sin fractura del trocánter mayor), tipo IIIB (conminuta con fragmento del trocánter menor y del trocánter mayor), tipo IV (fractura con dos fragmentos principales y pared posterior estallada) y tipo V (fractura con oblicuidad inversa).

En este trabajo pretendemos mostrar un estudio estadístico sobre la cantidad de pacientes intervenidos quirúrgicamente por fractura de cadera, tratados con distintos implantes de osteosíntesis (clavo placa, placa con tornillo deslizante, clavos de Ender, clavo tipo Gamma y tornillos canulados), desde el año 1987 a la actualidad, describiendo el número y tipos de complicaciones que tuvimos con cada implante.

### MATERIAL Y MÉTODO

Desde el año 1987 a la actualidad fueron intervenidos 583 pacientes con fracturas de cadera, de las cuales 25 fueron mediales y 558 laterales, realizándoseles reducción y osteosíntesis.

Con respecto a las fracturas laterales, dentro de este período 315 fueron tratadas con enclavado endomedular con clavos de Ender (56,9%); 38 con clavo placa (6,8%); 171 con placa con tornillo deslizante (30,6%); 3 pacientes con placa con tornillo deslizante de 90 grados (0,53%) y 31 con clavo endomedular tipo Gamma (5,5%) (Figura 1).

El tratamiento con el enclavado endomedular con clavos de Ender fue el método de elección para la mayoría de las fracturas laterales, desde el año 1987 al 1994, por ser, junto con el clavo placa, las únicas posibilidades terapéuticas con las que contábamos en esa época. Con el advenimiento de las placas con tornillo deslizante, se comenzó a utilizar este implante desde el año 1994 a la actualidad, al

---

\* Servicio de Ortopedia y Traumatología, Hospital de Clínicas "José de San Martín", Córdoba 2351, Buenos Aires.

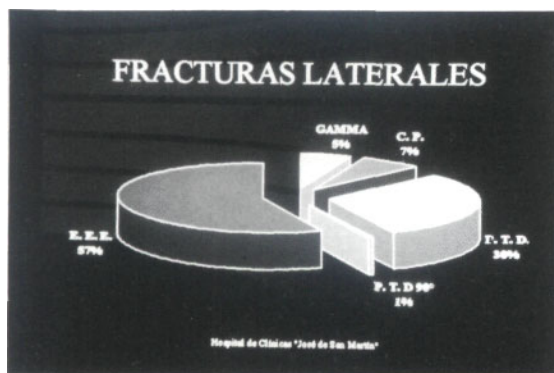


Fig. 1. Fracturas laterales.

igual que el resto de los materiales de osteosíntesis ya mencionados, sin dejar de lado los clavos de Ender, que fueron indicados sólo en determinadas situaciones.

Las fracturas mediales tratadas con reducción y osteosíntesis con tornillos canulados contabilizaron un total de 25 durante este mismo período.

## RESULTADOS

En las fracturas laterales (estables e inestables) tratadas con clavos de Ender tuvimos 76 complicaciones (24,1%), considerando la más común de éstas la migración distal de los clavos por lo menos 2 centímetros con respecto al cóndilo medial, luego del colapso, e impactación de la fractura, haciendo protrusión en la cara interna de la rodilla, siendo tanto más frecuente cuanto más inestable fuese la fractura. Entre otras de las complicaciones observamos acortamiento del miembro afectado en alrededor de un 20% de los pacientes, en un 36% se comprobó una rotación externa mayor a 10 grados, con respecto a la cadena contralateral, y disminución en el arco de movilidad de la rodilla ipsilateral en un 10% (Figuras 2A y 2B).

Con la utilización del clavo placa obtuvimos 4 complicaciones (10,5%): luego de la impactación y consolidación viciosa en varo con extrusión del clavo por el borde superior del cuello femoral (9%); ruptura del implante a nivel de la acodadura en un 1% e infección (0,5%) (Figura 3).

En nuestro Servicio se utilizó el implante intra-



Figura 2A



Figura 2B

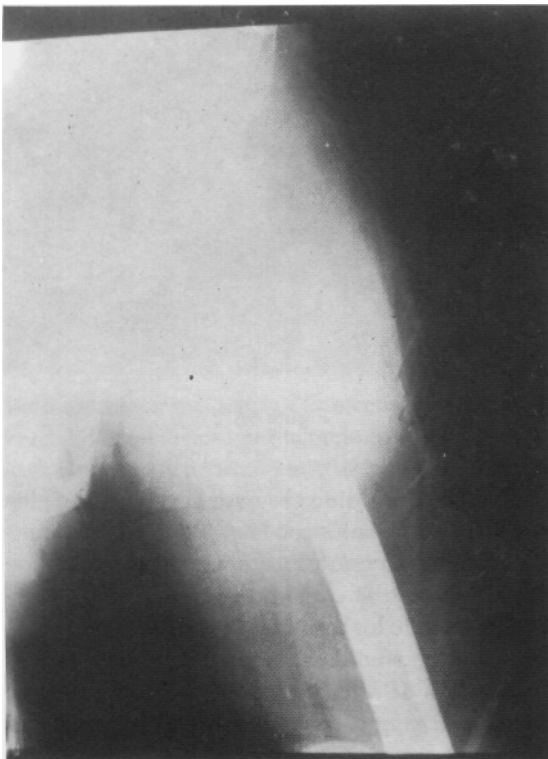


Figura 3

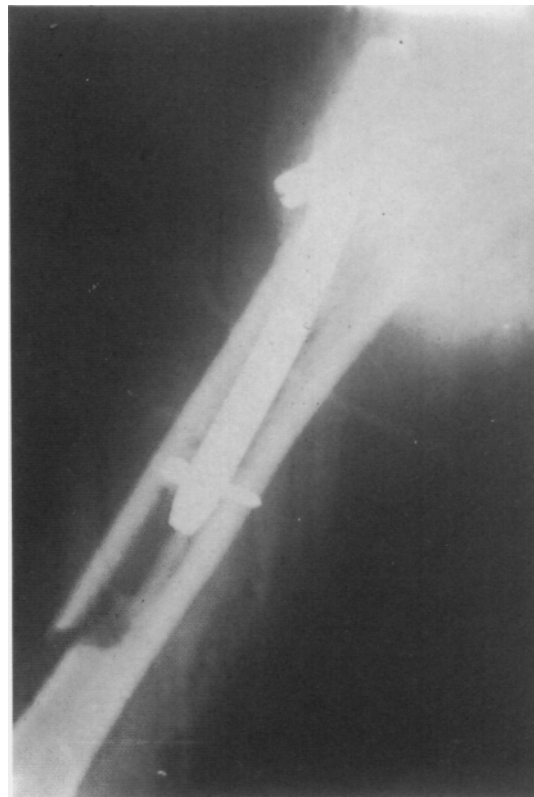


Figura 4A

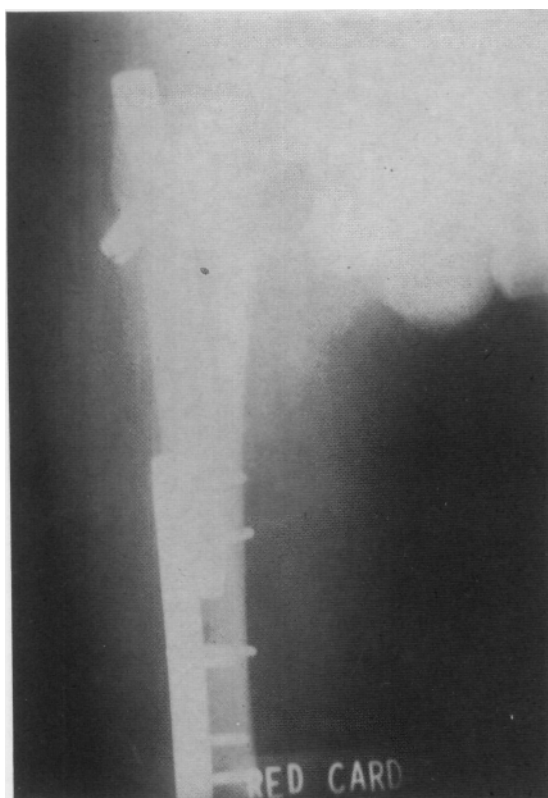


Figura 4B

medular tipo Gamma durante un período aproximado de tres años, colocándose en fracturas muy inestables (Tronzo IV o V) o subtrocantéricas. Se observaron complicaciones en 5 pacientes (16,1%), como ser fracturas intraoperatorias de la diáfisis femoral; en dos pacientes (6,4%) no obtuvimos una buena reducción de la fractura, debiéndose tal vez a la inexperiencia del cirujano con la utilización del implante. No se observó infección o mala evolución



Figura 5A



Figura 5B

de la herida en ninguno de los pacientes (Figuras 4A y 4B).

Con el implante tipo placa con tornillo deslizante tuvimos complicaciones en un número de 14 paciente (8,1%), siendo éstas: extrusión del tornillo cefálico a través del borde superior del cuello femoral en 11 pacientes (6,4%) (atribuyéndolo a una reducción de la fractura en varo y colocación del tornillo cefálico en el tercio superior y anterior del cuello), pseudoartrosis en 2 pacientes (1,1%), angulación de la placa en un paciente (0,5%) e infección en un 3% del total de los pacientes (Figuras 5A y 5B).

Con la utilización de los tornillos canulados tuvimos en 2 pacientes (8%) pseudoartrosis o pérdida de la reducción y en 4 pacientes (16%) necrosis de la cabeza femoral, siendo esta complicación más frecuente en pacientes con fracturas tipo Garden III, debiendo luego ser convertidas éstas en hemiartroplastias o artroplastias totales (Figuras 6A y 6B).

## CONCLUSIONES

Mostramos nuestra experiencia de estos diez últimos años en el tratamiento de las fracturas de ca-

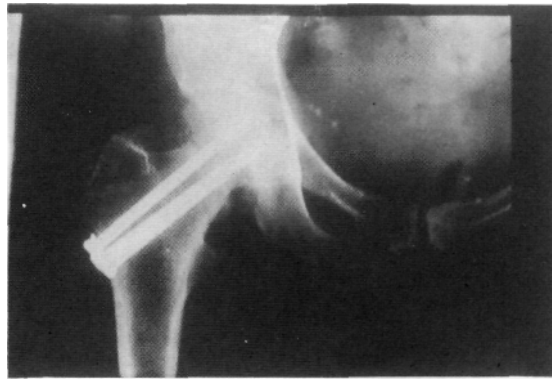


Figura 6A

dera, habiendo podido observar la evolución de los distintos tratamientos con la utilización de diferentes tipos de osteosíntesis, para un mismo tipo de fracturas.

Observando los resultados obtenidos en este estudio, llegamos a la conclusión de que las fracturas estables son de fácil reducción y estabilización de la misma, sea cual fuere el método utilizado. Sin embargo, en las inestables, como su nombre lo in-

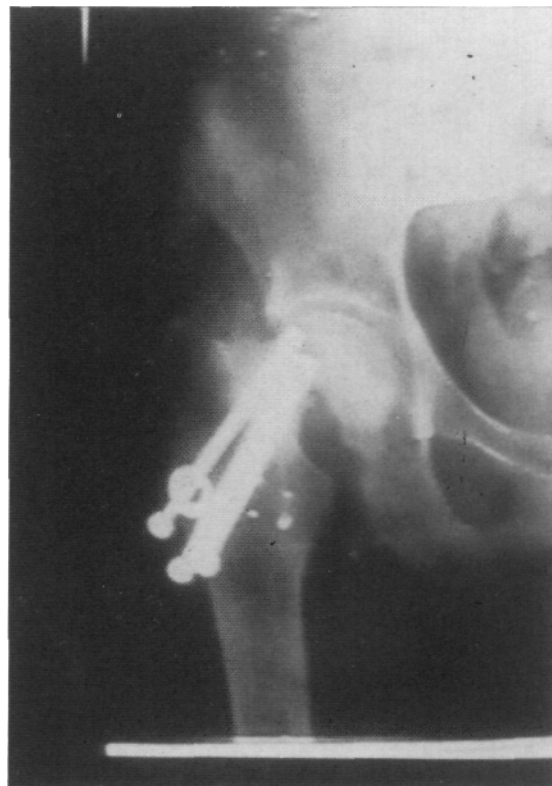


Figura 6B

dica, las maniobras de reducción y mantenimiento requieren bastante mayor pericia y puede no conseguirse una reducción apropiada.

La pérdida de la fijación puede deberse:

A. A la estructura del propio hueso (frágiles y osteoporóticos), que hace perder fácilmente la fijación del implante.

B. A la mala estabilidad de la fractura (ya nos hemos referido al respecto).

C. Con respecto al tipo de implante, observamos que en el enclavado con implantes elásticos de Ender en fracturas inestables (tipos IIIA o B, IV o V) tuvimos mayor incidencia de descenso de los clavos, consolidación viciosa por falta de consolidación, rotación externa y acortamiento de miembro inferior, siendo menos evidentes estas complicaciones en las fracturas estables.

En cuanto a los implantes rígidos (clavo placa), se observó fundamentalmente la penetración del clavo a la cavidad articular.

Nuestra experiencia en los últimos años ha sido con la placa con tornillo deslizante (D.H.S.), teniendo gran importancia el diseño del implante, así como también su exacta colocación en el sector posteroinferior de la cabeza femoral.

La pseudoartrosis se observó más frecuentemente en las fracturas inestables que en las estables y la ruptura del implante puede ser debida tanto a una mala elección de la angulación del mismo como a la falta de consolidación.

La infección es una complicación que puede presentarse en cualquier tipo de cirugía, siendo sin embargo muy poco frecuente en la osteosíntesis de cadera.

Para finalizar, nuestro protocolo quirúrgico para las fracturas de cadera se basa fundamentalmente en características del paciente (edad, deambulación intra o extradomiciliaria, si vive solo o con familiares, estado general, patologías de base [demencia senil, Parkinson, hemiplejía, etc.]), y en las características del hueso y en el tipo de fractura (estables o inestables, osteoporosis, tamaño del canal medular, etc.).

En las fracturas mediales no desplazadas (Garden I o II), independientemente de la edad, realizamos reducción y osteosíntesis con tornillos canulados. En las fracturas desplazadas (Garden III o IV), en los pacientes menores de 75 años, intentamos la reducción a cielo cerrado y luego realizamos la osteosíntesis con tornillos canulados; si no lo logramos, dependiendo además de la deambulación y del estado general, se realiza una hemiartroplastia o una artroplastia total cementada, no cementada o híbrida. En los pacientes mayores de 75 años se realiza directamente el reemplazo protésico.

En las fracturas laterales no desplazadas (tipo I o II), en pacientes con bueno o regular estado general, se realiza la osteosíntesis con placa con tornillo deslizante tipo DHS; en los que se encuentran en mal estado general, realizamos enclavado endomedular con clavos elásticos de Ender o hemiartroplastia. En las fracturas desplazadas (tipos IIIA o B o IV), en pacientes con bueno o regular estado general con deambulación extra o intradomiciliaria, realizamos la reducción y osteosíntesis con DHS; en las fracturas con trazo invertido (tipo V) realizamos reducción y osteosíntesis con placa con tornillo deslizante de 90 grados o enclavado endomedular con clavo tipo Gamma.

En los pacientes que no deambulan, o se encuentran en muy mal estado general, independientemente de la fractura de cadera que sea, se realiza la operación tipo Girdlestone si presentan mucho dolor o en caso contrario no se los interviene.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Asnis SE, Wanek SL: Intracapsular fractures of the femoral neck. Results of cannulated screw fixation. *J Bone Jt Surg (Am)* 1994; 1793-1803.
2. David A: The dynamic hip screw with support plate; a reliable osteosynthesis for highly unstable "reverse" trochanteric fractures? *Chirurg (Ale)* 1996; 1166-1173.
3. Krause D: Surgical results of per an subtrochanteric femoral fractures. An overview of 15 years. *Z Arztl Fotbild Jena (Ale)* 1995; 833-838.
4. Kempf I, Grosse A, Taglang G: Gamma nail in the treatment of closed trochanteric fractures. Results and indications. A propos of 121 cases. *Chir Orthop Reparatrice Appar Mot (France)* 1993; 79 (1): 29-40.
5. Levy RN, Siegel M, Sedlin ED: Complications of Ender-pin fixation in basicervical, intertrochanteric, and subtrochanteric fractures of the hip. *J Bone Jt Surg (Am)* 1983; 66-69.
6. Lindsey RW: Early experience with the Gamma interlocking nail for peritrochanteric fractures of the proximal femur. *J Trauma* 1991; 1649-1658.
7. Lyddon DW Jr: The prevention of complications with the Gamma locking nail. *J Bone Jt Surg (Am)* 1996; 357-363.
8. Radford PJ, Needorff M, Webb JK: A prospective randomised comparison of the dynamic hip screw and the Gamma locking nail. *J Bone Jt Surg (Br)* 1993; 789-793.
9. Raunest J, Kaschner A, Derra E: Ender nailing for stabilization of pertrochanteric fractures in advance age. A Safe procedure? *Aktuelle Traumatol (Ale)* 1991; 21 (1): 16-19.
10. Sernbo I, Johnell O, Gentz C: Unstable intertrochanteric fractures of the hip. Treatment with Ender pins compared with a compression hip-screw. *J Bone Jt Surg (Am)* 1988; 1297-1303.
11. Wu CC: Biomechanical analysis of location of lag screw of a dynamic hip screw in treatment of unstable intertrochanteric fracture. *J Trauma (Brit)* 1996; 699-702.