

TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS INTERTROCANTÉRICAS EN PACIENTES MAYORES DE 50 AÑOS: HOSPITAL MILITAR CENTRAL 10 AÑOS

*Dr. William Arbeláez, Dr. Jorge Augusto Montoya
Benavides, Dr. Jairo Rincón R., Dr. Germán Rubio C.;
MD Ortopedista Traumatólogo, Hospital Militar Central.

Resumen

Se realiza un estudio descriptivo retrospectivo tipo serie de casos en el cual se revisan 170 pacientes mayores de 50 años que habían sufrido fracturas intertrocantéricas tratados en el Hospital Militar Central entre los años 1988 y 1998 mediante osteosíntesis con tornillo dinámico de cadera o artroplastia de cadera. De los 170 pacientes analizados, 73 fueron hombres (42,9%) y 97 fueron mujeres (57,1%) con una edad promedio de 71,37 años (rango 50 a 83). El 94% de los pacientes presentó fracturas tipo III y IV de Tronzo (III: 56% y IV: 37,6%). El 97,6% de los pacientes presentaba al momento de su ingreso una o dos condiciones médicas asociadas. El 75,4% de estos pacientes mostró signos radiográficos de artrosis en la evaluación inicial.

Se realizó fijación in situ o reducción anatómica a 71 pacientes (41,8%), a 71 pacientes se les realizó artroplastia de cadera (41,8%) y en 28 pacientes (16,4%) se realizó osteotomía. Los mejores resultados con la artroplastia los atribuimos a que este procedimiento se llevó a cabo en pacientes con un índice de Singh de 3 o menos y presencia de cambios radiográficos indicativos de artrosis. Los mejores resultados con la osteosíntesis los atribuimos a que este procedimiento se llevó a cabo en pacientes con un índice de Sing de 4 sin signos radiográficos de artrosis en la evaluación inicial, pudiendo apreciar que el daño condral y los signos radiográficos de artrosis se relacionan con una osteopenia más marcada.

Introducción

Las fracturas intetrocantéricas de la cadera representan cerca de la mitad de todas las fracturas del fémur proximal²². Al igual que las fracturas del cuello femoral, éstas ocurren habitualmente en la población geriátrica; con frecuencia estos pacientes ancianos son débiles, con múltiples problemas médicos y psicosociales preexistentes. El manejo de la fractura debe tener en cuenta el entorno de el paciente en el cual ocurre, incluyendo la salud física y mental, bienestar emocional y balance con el entorno.

El tratamiento debe enfocarse a la recuperación funcional con el fin de llevar al paciente al estado previo a la fractura^{1,2}. El tratamiento quirúrgico tanto en fracturas desplazadas como en no desplazadas permite la movilización temprana del paciente disminuyendo así el riesgo de complicaciones tales como úlceras de decúbito, infección de vías urinarias, neumonía, enfermedad trombo embólica, etc.^{9, 19, 22, 23}.

Materiales y métodos

Se realiza un estudio descriptivo, retrospectivo, tipo serie de casos.

Criterios de inclusión

1. Pacientes mayores de 50 años que hayan sufrido fractura intertrocantérica tratados en el Hospital Militar Central mediante osteosíntesis con tornillo dinámico de cadera o artroplastia entre los años 1988 y 1998.
2. Seguimiento mínimo de 12 meses.
3. Pacientes que fueran deambuladores antes de sufrir la fractura (con o sin ayuda externa).

Criterios de exclusión

1. Pacientes que hayan sufrido fractura intertrocantérica patológica (por metástasis o tumor primario) o expuesta.
2. Pacientes tratados con métodos diferentes a la osteosíntesis con tornillo dinámico de cadera o artroplastia.

Procedimiento

Se revisaron las historias clínicas correspondientes a pacientes mayores de 50 años tratados en el Hospital Militar Central entre los años 1988 y 1998 por presentar fractura intertrocanterica. Se interrogaron y examinaron los pacientes de acuerdo al formato de recolección de datos, registrando el nivel funcional pre y postoperatorio de acuerdo a la escala de Harris¹² (véase anexo 1).

Se clasificaron las fracturas de acuerdo a los parámetros de Tronzo (véase figura 1) y los estudios radiográficos se evaluaron según el formato propuesto por el comité de la Sociedad de Cadera de la Academia Americana de Cirujanos Ortopedistas¹⁷.

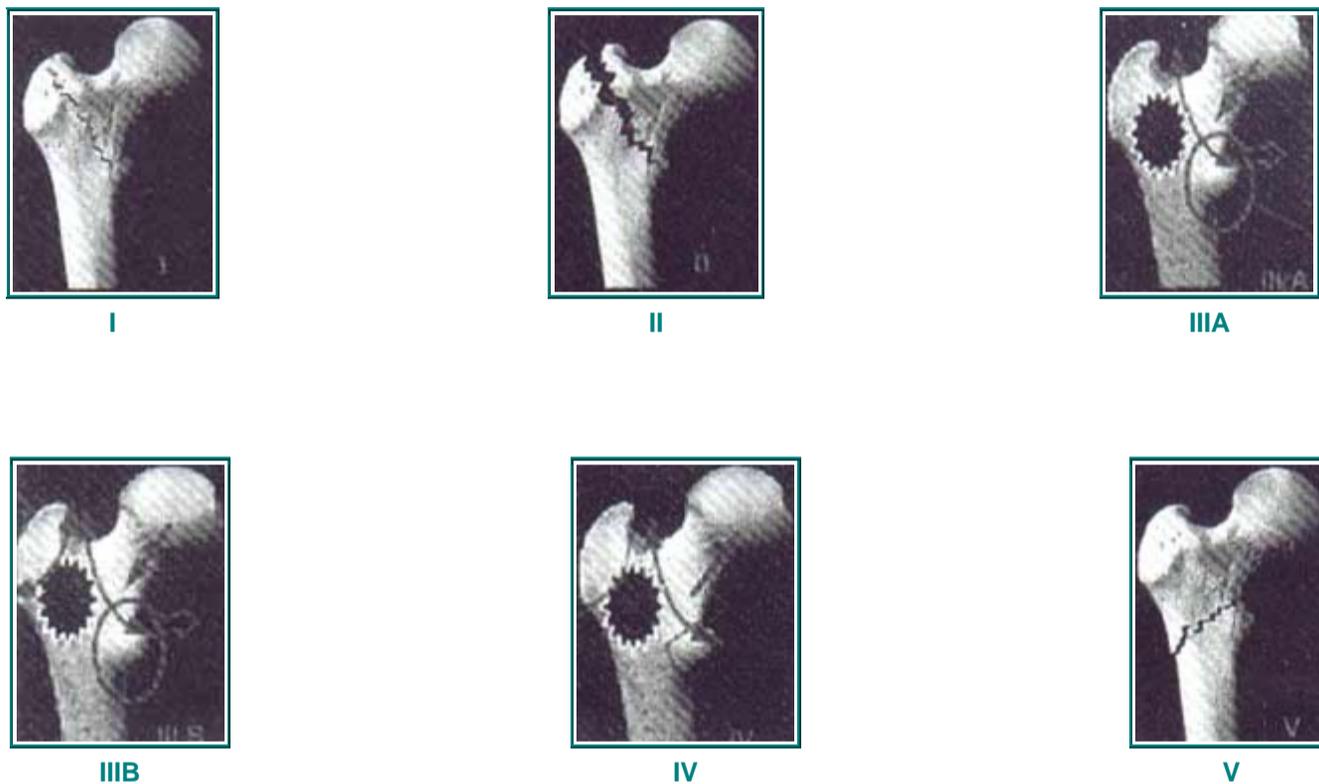


Fig. 1. Clasificación de Tronzo

Tipo I: Incompleta y no desplazada

Tipo II: Completa con o sin desplazamiento

Tipo III A: Fractura conminuta con compromiso del trocánter menor

Tipo III B: Fractura conminuta con compromiso del trocánter mayor

Tipo IV: Fractura con estallido de la pared posterior

Tipo V: Fractura con trazo invertido

La información obtenida se consignó en una base de datos en el programa EPI INFO 6.04 versión 1996 para su análisis estadístico.

Resultados

Se analizaron 170 pacientes que sufrieron fractura intertrocanterica entre los años 1988 y 1998, los cuales fueron tratados mediante osteosíntesis con tornillo dinámico de cadera o artroplastia de cadera (hemiartroplastia o remplazo total). De éstos, 73 pacientes fueron hombres (42,9%) y 97 fueron mujeres (57,1%) (véase tabla 1), siendo la edad promedio de 71,37 años (rango 50 a 83 años), encontrándose un mayor número de pacientes en el grupo de 70 a 79 años (véase tabla 2).

Tabla 1. Distribución por sexo pacientes con fractura intertrocanterica Hospital Militar Central 1988-1998

Hombres	73	42.9%
Mujeres	97	57.1%
Total	170	100%

Se encontró que la mayoría de pacientes sufrió fractura tipo III y IV de Tronzo (tipo III: 56%; tipo IV: 37,5%) (véase tabla 3). El 90% de los pacientes presentaba al momento de su ingreso una o dos condiciones médicas asociadas (HTA, falla cardíaca, diabetes, enfermedad coronaria). El 72,4 % mostró signos radiográficos de artrosis en la evaluación inicial.

Tabla 2. Número de pacientes con fractura intertrocanterica por grupos de edad. Hospital Militar Central 1988-1998

Edad	Nº de pacientes	%
50-59	32	18.8
60-69	32	18.8
70-79	69	40.6
> 80	37	21.8
Total	170	100

Se realizó fijación *in situ* o reducción anatómica a 71 pacientes (41,8%); se realizó artroplastia de cadera a 71 pacientes (41,8%) y a 28 pacientes (16,4%) se les realizó osteotomía (Dimon-Hughston o Sarmiento). Al comienzo de la década se realizó un mayor número de osteosíntesis, cambiando la tendencia a la realización de un mayor número de artroplastias al final de la misma.

Tabla 3. Distribución de pacientes por tipo de fractura intertrocanterica Hospital Militar Central 1988-1998

Tipo de fractura	No. pacientes	%
II	11	6.47
III	95	55.88
IV	64	37.64
Total	170	100

En el grupo de pacientes en quienes se llevó a cabo la artroplastia de cadera, el 87,32% (62 pacientes) tenía un índice de Singh de 3 o menos; el 97% (69 pacientes) presentaba algún grado de artrosis en la evaluación radiográfica inicial. El tiempo promedio de cirugía fue de 64 minutos y el tiempo promedio de hospitalización fue de 19 días. El 91% de estos pacientes (65 pacientes) alcanzó un nivel funcional bueno evaluado mediante la escala de Harris. Diez de los pacientes (14%) presentaron complicaciones: tres luxaciones (4.2%), dos infecciones superficiales (2,8%) y 5 fallecieron (7%) debido a condiciones médicas asociadas no controladas. Las cifras obtenidas con relación a mortalidad e infección concuerdan con las reportadas en la literatura mundial; sin embargo, las cifras obtenidas con relación a la luxación temprana son superiores a las reportadas en la literatura, lo cual se explica por el compromiso del trocánter mayor, deficiencias biomecánicas resultantes y a la severidad del compromiso de los tejidos blandos.

La osteosíntesis se llevó a cabo en pacientes con fractura intertrocanterica y un índice de Singh de 3 o más. En la evaluación radiográfica preoperatoria se encontró algún grado de artrosis en el 30% de los pacientes. El tiempo promedio de cirugía fue de 109 minutos con un tiempo promedio de hospitalización de 25,35 días. El nivel de función alcanzado luego de la cirugía evaluado mediante la escala de Harris fue bueno en el 52,11% de los pacientes y regular en el 36,6% de los pacientes. Se presentaron complicaciones en el 27% de los pacientes (19 pacientes) dadas por infección 3% (2 pacientes), pérdida de la reducción 7% (5 pacientes) y otras no relacionadas con el procedimiento quirúrgico (HTA, falla cardíaca, enfermedad coronaria) 6%. Estos resultados concuerdan con los reportados en la literatura.

La osteotomía (Dimon-Hughston; Sarmiento) se llevó a cabo en el 16% de los pacientes (28 pacientes) quienes presentaban fracturas inestables (tipos III y IV de Tronzo), con índice de Singh de 4 en el 93% de los casos. El tiempo promedio de cirugía fue de 102,5 minutos y el tiempo promedio de hospitalización de 27,2 días. El nivel funcional alcanzado luego de la cirugía evaluado mediante la escala de Harris fue regular en el 82% de los casos.

Se encontró una correlación estadística entre el tipo de cirugía y la presencia de artrosis ($X^2 = 53,47$ $P = 0,000$), presencia de complicaciones y tipo de cirugía ($X^2 = 17,20$ $P = 0,000$).

Análisis y discusión

De acuerdo a los resultados obtenidos, la artroplastia de cadera tuvo buenos resultados en aquellos pacientes con fracturas inestables (tipos III y IV de tronzo), índice de Singh de 3 o menos y presencia de cambios radiográficos indicativos de artrosis. En estos pacientes se obtuvo un tiempo quirúrgico y de hospitalización aparentemente menor. Los buenos resultados en estos pacientes se reflejan en una recuperación funcional al estado previo a la fractura bueno valorado mediante la escala de Harris. Todo lo anterior permite minimizar la frecuencia de presentación de

complicaciones médicas, permitiendo la recuperación funcional y regreso a las actividades cotidianas normales más precozmente, disminuyendo así los costos de hospitalización.

Para aquellos pacientes a quienes se les realizó osteosíntesis u osteotomía el resultado final fue mejor en presencia de un índice Singh de 4, cuya evaluación radiográfica preoperatoria no revelaba signos radiográficos de artrosis. En estos pacientes el tiempo quirúrgico y de hospitalización fue aparentemente mayor al encontrado en los pacientes en quienes se llevó a cabo la artroplastia, teniendo una recuperación funcional tardía regular valorada mediante la escala de Harris. No obstante los buenos resultados de la osteosíntesis, si el paciente tiene signos indicativos de artrosis, éste continuará con la cadera sintomática y tendrá una cirugía de revisión más temprana.

Observaciones finales

De acuerdo a la información analizada con relación a la experiencia acumulada en los últimos 10 años en el manejo de las fracturas intertrocantericas en pacientes mayores de 50 años, nos permitimos hacer las siguientes observaciones:

1. Con la artroplastia de cadera encontramos buenos resultados en pacientes que sufren fractura intertrocanterica inestable (tipos III y IV de Tronzo) con índice de Singh de 3 o menos, considerándose un procedimiento de elección en pacientes con presencia de cambios radiográficos indicativos de artrosis, permitiendo una recuperación funcional precoz.
2. La reducción anatómica y osteosíntesis tiene buenos resultados en presencia de un índice de Singh de 3 o más sin evidencia radiográfica de artrosis. Sin embargo, en aquellos casos en los cuales existe una conminación severa, es recomendable más que una reducción anatómica la osteotomía (Dimon-Hughston; Sarmiento).
3. A pesar de los buenos resultados iniciales con la osteosíntesis, si el paciente tiene signos de artrosis, continuará con la cadera sintomática y podría llegar a una revisión más temprana de la misma.

Bibliografía

1. **Capozzi J, Mont M**, "Intertrochanteric hip fractures", en Brauner B, Jupiter J, Levine A, Trafton P eds. *Skeletal trauma*, Ed Saunders, 1992; vol. 2, 1443-1484.
2. **Cleveland M, Bosworth BM, Thompson FR, Wilson HJ, Ishisuka T**, *A ten year analysis of intertrochanteric fractures of the femur* JBJS 1959; 41 A: 1399-1408.
3. **Cleveland M, Bosworth BM, Thomson FR**, *Intertrochanteric fractures of the femur* JBJS 1947; 29A: 1049-1067.
4. **Davis TRC, Horsman A, Simpson M, Porter BB, Checketts RG**, *Intertrochanteric femoral fractures mechanical failure after internal fixation* JBJS 1990; 72B: 26-31.
5. **Den Hartog B, Bartal E, Cooke F**, *Treatment of unstable intertrochanteric fractures: effect of the placement of the screw; it's angle of insertion and osteotomy* JBJS 1991; 73A: 728-733.
6. **Des Jardins R, Paiment G, Newman N, Pedlow F, Desloges D**, *Unstable intertrochanteric fractures of the femur: a prospective randomized study comparing anatomical reduction and medial displacement osteotomy* JBJS 1993; 75B: 445-447.
7. **Dimon JH III, Hughston JC**, *Unstable trochanteric fractures of the hip* JBJS 1967; 49A: 440-450.
8. **Doppelt SH**, *The sliding compression screw: today's best answer for stabilization of intertrochanteric hip fractures*. *Othop Clin North Am*. 1980; 11: 507-523.
9. **Evans EM**, *Trochanteric fractures* JBJS 1951; 33B: 192-204.
10. **Evans EM**, *Treatment of trochanteric fractures of the femur* JBJS 1949; 31B: 190.
11. **Gehrchen PM, Nielsen PO, Olsen B, Poo R**, *Reproductibility of Evans classification of the trochanteric fractures assessment of 4 observers in 52 cases*. *Acta Orthop Scand* 1993; 64: 71-72.
12. **Harris W**, *Traumatic arthritis of the hip after dislocation and acetabular fractures: treatment by mold arthroplasty* JBJS 1965; 51A: 737-755.
13. **Hedlund R, Lindgren U, Ahlbom A**, *Age and sex specific incidence of femoral neck and trochanteric fractures*. *Clin Orthop* 1987; 222: 132-139.
14. **Heyse-Moore GH, Mc Eachern AG, Evans J**, *Treatment of intertrochanteric fractures of the femur, a comparison of Richards screw plate with Jewett plate* JBJS 1983; 63B: 222-267.
15. **Hopkins CT, Nugent JT, Dimon JH**, *Medial displacement osteotomy for unstable intertrochanteric fractures*. *Clin Orthop* 1989; 245: 169-172.
16. **Jewett EL**, *One piece angle nail for trochanteric fractures* JBJS 1941; 23A: 803-810.
17. **Johnston R, Fitzgerald R, Harris W, Poss R, Muller M, Sledge C**, *Clinical and radiographic evaluation of total hip replacement: a standard system of terminology for reporting results* JBJS 1990; 72A: 161-168.
18. **Kaufer H**, *Mechanics of treatment of hip injuries*. *Clin Orthop*. 1980; 236: 53.
19. **Kaufer H, Matheus LS, Sonstegard D**, *Stable fixation of intertrochanteric fractures* JBJS 1974; 56A: 899-907.
20. **Kenzora JE, McCarthy RE, Lowell JD, Sledge LB**, *Hip fractures mortality relation to age, treatment, preoperative illness time of surgery*. *Clin Orthop* 1984; 186: 45-56.
21. **Koval K, Zuckerman J**, *Functional recovery after fracture of the hip* JBJS 1994; 76A: 751-758.
22. **Koval K, Zuckerman J**, *Hip fractures II: evaluation of treatment of intertrochanteric fractures* AAOS 1994; vol. n° 3: 150-56.
23. **Kyle RF, Gustillo RF**, *Analysis of 622 intertrochanteric hip fractures, a retrospective study* JBJS 1979; 61A: 216-221.

24. **Kyle RF**, "Fracturas intertrocantéricas" en Steinberg M Ed. *La cadera: diagnóstico y tratamiento de su patología*. Ed. Panamericana 1993; 326-337.
25. **Lizaur-Utrilla A, Orts AP, Del Campo FS, Carbonell PG**, *Epidemiology of trochanteric fractures of the femur in Alicante, España*. Clin Orthop 1987; 218: 24-31.
26. **Meere P, Dicesare P, Zuckerman D**, "Hip fractures treated by arthroplasty", en Callaghan J, Rosemberg A, Rubash H Eds. *The adult hip*. Ed. Lippincott Raven 1998; vol. 2: 1221-1240.
27. **Miller K**, *Survival and ambulation following hip fracture* JBJS 1978; 6A: 930-934.
28. **Norton BL**, *Trochanteric fractures*. Clin Orthop 1969; 66: 77-81.
29. **Rao JP, Banzon MT, Weiss AB, Rayhack J**, *Treatment of unstable intertrochanteric fractures with anatomic reduction and compression hip screw fixation*. Clin Orthop 1983; 175: 65-71.
30. **Rosenfeld RT, Schwart DR, Alter AH**, *Prosthetic replacement for trochanteric fractures of the femur* JBJS 1973; 55A: 420-425.
31. **Sarmiento A, Williams EM**, *The unstable trochanteric fracture: treatment with valgus osteotomy and I-beam screw plate* JBJS 1970; 52A: 1309-1318.
32. **Singh M, Magrath MB, Maini MS**, *Changes in trabecular pattern of upper end of the femur as an index of osteoporosis* JBSJ 1970; 52A: 457-467.
33. **Stern MB, Angerman A**, *Comminuted intertrochanteric fractures treated with Leinbach prosthesis*. Clin Orthop 1987; 218: 75-80.
34. **Stern MB, Goldstein TB**, *The use of Leinbach prosthesis in intertrochanteric fractures of the hip*. Clin Orthop 1977; 128: 325-331.
35. **White BL, Fisher WD, Laurin CA**, *Rate of mortality for elderly patient after fracture of the hip in the 1980's* JBJS 1987; 69A: 1335-1340.
36. **Wolfgang GL, Bryant MH, O'Neil JP**, *Treatment of intertrochanteric fractures of the femur using sliding hip screw plate fixation*. Clin Orthop 1982; 163: 148-158.
37. **Woo R, Morrey BF**, *Dislocations after total hip arthroplasty* JBJS 1982; 64A: 1295-1306.

Anexo 1

Escala de Harris

I. Dolor (44 puntos)

- Inexistente 44.
- Leve, ocasional, no compromete actividad normal 40.
- Suave, no afecta actividad normal, aparece en actividades inusuales 30.
- Moderado, limita actividad normal, analgésicos ocasionales 20.
- Intenso, limitación importante 10.
- Invalidante, incluso en reposo 0.

II. Función (47 puntos)

A. Marcha

Cojera:

- Inexistente 11.
- Leve 8.
- Moderada 5.
- Grave 0.
- No camina 0.
- Soporte:
- Ninguno 11.
- Bastón largas distancias 7.
- Bastón casi siempre 5.
- Muleta 4.
- Dos bastones 2.
- Imposible caminar 0.

Distancia:

- Ilimitada 11.
- 6 manzanas 8.
- 2-3 manzanas 5.
- Doméstico 2.
- Cama-silla 0.

B. Capacidad funcional

Escaleras:

- Normal 4.
- Barandas 2.
- Otros métodos 1.
- Imposible 0.

Calzado:

- Fácil 4.
- Difícil 2.
- Imposible 0.

Sedestación:

- Silla normal (1 hora) 5.
- Silla alta (1/2 hora) 3.
- Incapaz de sentarse 0.

Transporte público:

- Puede utilizarlo 1.
- No puede utilizarlo 0.

III. Ausencia de deformidad (4 puntos)

- Contractura en abducción de 10 grados.
- Contractura en flexión menor de 30 grados.
- Contractura en R.I. menor de 10 grados.
- Dismetría menor de 3.2 cm.

III. Movilidad articular (5 puntos)

A. Flexión: _____ grados X _____ = _____

0-45:	1.0
45-90:	0.6
90-110:	0.3
110-130:	0.0

B. Abduccion: _____ grados X _____ = _____

0-15:	0.8
15-20:	0.3
20-45:	0.0

C. R.E. _____ grados X _____ = _____

0-15:	0.4
>15:	0.0

D. R.I. _____ grados X 0.0

E. Abducción: _____ grados X _____ = _____

0-15:	0.4
>15:	0.0

F. Extensión: _____grados X0.0

Valor índice total (A+B+C+D+E+F): _____
Límite total calificación de movimiento (VIT x 0.05): _____
Calificación total: _____