

Tratamiento de las fracturas intertrocanteréas en el Hospital Central Militar

Cor. MC. Humberto Augusto *Delgado Brambila*, * Mayor MC. Antonio *Velasco Leija*, ** Gral. Brig. MC. Jesús *Vázquez Escamilla* ***

RESUMEN

Se presenta un protocolo para el tratamiento de las fracturas intertrocanteréas en el Hospital Central Militar basado en la clasificación de Gómez García, tomando en cuenta tres parámetros para su evaluación: la estabilidad del trazo de fractura, el grado de osteoporosis de acuerdo con el índice cortical diafisario y el estado general del paciente conforme a la escala de riesgo cardiovascular de Goldman. Esta clasificación se considera lógica porque resulta útil para decidir la terapéutica en casos de fracturas intertrocanteréas. Las fracturas se dividen en estables e inestables, con buena calidad ósea o con osteoporosis y dependiendo de la valoración del riesgo quirúrgico, se hará osteosíntesis con la placa tornillo deslizante (auxiliados por la guía universal de ángulos) en las que presenten menos factores de riesgo y artroplastía parcial cementada con prótesis de Austin Moore o de Leinbach de vástago largo (203 mm) en las que presenten inestabilidad del trazo de fractura, mala calidad ósea y un elevado riesgo quirúrgico.

Palabras clave: fracturas intertrocanteréas, tratamiento, Hospital Central Militar.

ABSTRACT

This is the protocol which is currently applied for treatment of the intertrochanteric fractures in the elderly at the Military Central Hospital of México. The rationale for planning the surgical decision is based upon the high risk criteria of Gómez García, established according to the amount and severity of the systemic diseases which already are present before the fracture occurs. Classification of the fracture line as well as the bone quality according to the Goldman criteria do accomplish the precise decision for surgery as follows: bone fixation by sliding screw and plating in low risk patients who have somewhat stable transtrochanteric fractures; or Moore or Leinbach long stem proximal femoral prosthesis for those who have poor bone quality, high degree of instability and are high risk previously sick patients.

Key words: intertrochanteric fractures, treatment, femoral prosthesis, elderly.

Las fracturas del extremo proximal del fémur son las más frecuentes en el paciente anciano. De acuerdo con estudios epidemiológicos la longevidad de la población ha aumentado en las últimas décadas; los ancianos generalmente presentan osteoporosis y la fractura es resultado de un traumatismo mínimo o moderado.⁷

En la República Mexicana 11.3% de la población es mayor de 50 años y en el año 2,000 la esperanza de vida al nacer será

de 69.56 años. Se calcula que en nuestro país actualmente ocurren 20,000 fracturas de cadera al año y las más frecuentes son las intertrocanteréas.^{4,5,10}

Las fracturas intertrocanteréas son más frecuentes en la mujer que en el hombre (80 a 85%) como resultado de varios factores: la pelvis de la mujer es más ancha con tendencia a la coxa vara, desarrollan menor actividad y presentan osteoporosis más tempranamente, con un promedio de vida más largo que el del hombre.

El pronóstico de las fracturas intertrocanteréas en comparación con las fracturas del cuello femoral es más favorable, siempre y cuando la reducción y la fijación interna sea la adecuada. Esto se debe a que una amplia área de hueso está

* Jefe de la sala de ortopedia de mujeres del Hospital Central Militar, México.

** Adjunto al mismo servicio.

*** Jefe del departamento de ortopedia y traumatología del Hospital Central Militar (Méx) y Presidente de la Sociedad Mexicana de Ortopedia.

formada por tejido esponjoso con buen aporte sanguíneo; en cambio, en el cuello femoral son intracapsulares con menor tejido esponjoso y un periostio delgado o ausente. Así, la necrosis avascular y los cambios degenerativos en la cabeza femoral son las complicaciones más comunes en este tipo de fracturas.

Un paciente con fractura de cadera está, por lo general, en mal estado clínico, lo que traduce una posibilidad alta de morbilidad y mortalidad, por lo que se recomienda observación y valoración preoperatoria durante 12 a 24 horas antes de cualquier intervención quirúrgica. El riesgo anestésico y las complicaciones posoperatorias serán menores si se realiza de esta manera. Durante este tiempo el paciente se tratará con tracción cutánea de dos a tres kilogramos en el miembro inferior afectado.

Estos pacientes no toleran estar confinados en la cama por mucho tiempo, ya que esto puede producir complicaciones graves como úlceras en la piel y retención de secreciones broncopulmonares.^{1,7,11}

Hay autores que optan por la osteosíntesis de todas ellas; otros únicamente la hacen en las estables y practican hemiartróplastia cementada en las inestables.^{3,10,13}

Nosotros consideramos que ambas opciones tienen su indicación y en el Hospital Central Militar se realiza osteosíntesis con placa de tornillo deslizante, habitualmente de 135 grados (se usa la guía universal de ángulos del primer autor para su aplicación), y la artroplastia con prótesis parcial de vástago largo cementada. La decisión se basa en los parámetros propuestos en el presente protocolo.^{3,6,16}

Clasificación

De las múltiples clasificaciones existentes, usamos actualmente la de Gómez García, quien clasifica las fracturas intertrocanteréas de acuerdo con la estabilidad del trazo de fractura y toma en cuenta el grado de osteoporosis y el estado general del paciente.^{2,5,14} Observa que los trazos de fractura guardan patrones generales y uniformes, sus diferencias básicas son el ángulo de inclinación del trazo de fractura principal, el sitio donde se interrumpe, el perímetro trocantéreo y el grado de conminución; relaciona al tipo de fractura con el grado de osteoporosis (la cual se mide con el estudio del índice córtico femoral) y el estado general del paciente para decidir el tratamiento. Esta clasificación resulta lógica, congruente y útil ya que a diferencia de las otras, ayuda a decidir el tratamiento.^{3,5,9}

Determinación de la estabilidad del trazo de fractura

Las fracturas siguen casi siempre patrones persistentes en cuanto a su morfología y sus diferencias están dadas por el grado de inclinación del trazo de fractura principal, la dirección del mismo, la pérdida de continuidad del perímetro óseo en los cabos de la fractura y el grado de conminución de la zona trocantérea.

La dirección del trazo de fractura principal en la mayoría de los casos es de arriba-abajo y de afuera-adentro. En cuanto a su grado de inclinación Pauwells clasificó como estables los que se encuentran entre cero y 50 grados en relación con la horizontal, por lo que todo trazo que salga de estos límites debe considerarse inestable.^{9,13,15} (fig. 1)

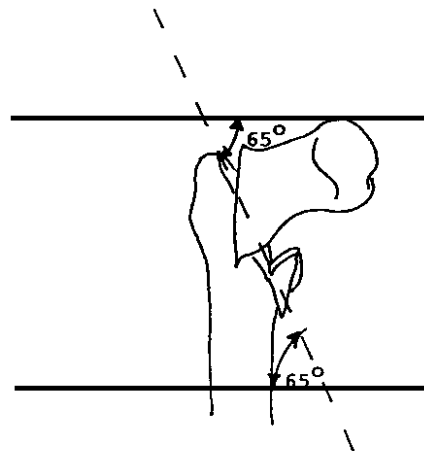


Figura 1. Medición del ángulo del trazo principal de fractura, en relación con la horizontal.

Otro factor para considerar inestable a una fractura es la pérdida de la continuidad del perímetro trocantéreo en cualquiera de los cabos fracturarios, el más frecuente es a nivel dorso-medial.

Medición del grado de osteoporosis

El índice cortical-diafisiario propuesto por Lizaur-Utrilla suma el grosor de ambas corticales y lo divide entre el diámetro total diafisiario dos centímetros por abajo del trocánter menor; en vez de eso se usó el límite distal de la región subtrocantérea, como lo propone nuestro autor de referencia⁹ (fig. 2), se consideró como de buena calidad ósea cuando la

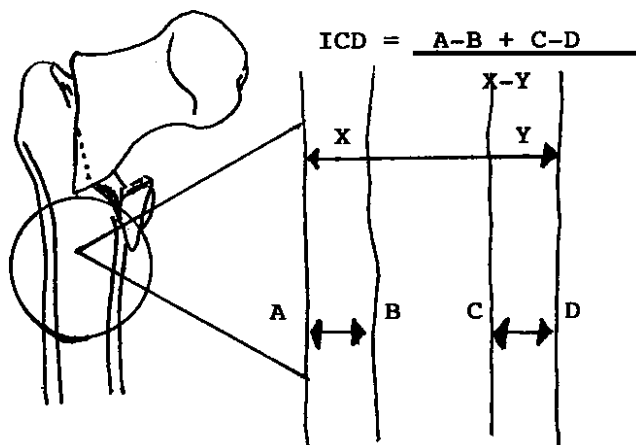


Figura 2. Medición de la osteoporosis en la región subtrocantérea. ICD=Índice cortical diafisiario. A-B=Cortical externa del fémur. C-D=Cortical interna del fémur. X-Y=Diámetro femoral

relación fue por arriba de 0.39 y por abajo de esta cifra se clasificó como de mala calidad ósea para los fines de este protocolo.^{2,3,12}

Este método de medición de la calidad ósea es quizá menos exacto que la densitometría pero resulta más sencillo y disponible en nuestro medio.

Valoración del riesgo quirúrgico

Debido a la agresión quirúrgica y tiempo de operación debe valorarse el estado general del paciente mediante la escala de Goldman^{8,17}, que ayuda a determinar el riesgo quirúrgico. (cuadro 1)

Cuadro 1. Valoración del riesgo cardiovascular en los pacientes susceptibles de ser operados

Factor de riesgo	puntos
I. Historia	
A. Edad de 70 años	5
B. Infarto del miocardio seis meses antes	10
II. Exploración física	
A. Estenosis aórtica	3
B. Signos de insuficiencia cardíaca congestiva, galope, congestión venosa yugular	11
III. Ritmo cardíaco	
A. Contracciones ventriculares prematuras	7
B. Ritmo distinto del sinusal normal	7
IV. Misceláneas	
A. Abordaje nuevo	4
B. Abordaje intratorácico-intraabdominal	3
C. Retención de azoados, K+sérico, PO ₂ arterial	3
Total de puntos posibles	53

Valoración del riesgo cardíaco	Porcentaje de muerte
Grado I 0- 5 puntos	0.2%
Grado II 6-12 puntos	1.0%
Grado III 13-25 puntos	3.0%
Grado IV 26 puntos	39.0%

Una vez que se conoce el tipo de fractura según su estabilidad, la calidad ósea y el riesgo quirúrgico, se está en condiciones de seleccionar en una forma racional el tratamiento.^{2,3} (cuadro 2)

La figura 3 muestra el algoritmo que se desarrolla para determinar el tratamiento de las fracturas intertrocanterias en el Hospital Central Militar.

Referencias

1. Anderson LD, Hamsa WR Jr., Waring TL. Femoral head prothesis. Revision of three hundred and fifty six operations and their results. *J Bone Joint Surg* 1964; 6A: 1049-1065.
2. Delgado Brambila HA, González SU. Endoprótesis femoral cementada en fracturas intertrocanterias en ancianos de alto riesgo. *Rev Sanid Milit (Méx)* 1990; 44: 183-186.
3. Delgado Brambila HA, Pérez Camacho JF. Fracturas intertrocanterias estables; modificación a la técnica quirúrgica de la placa tornillo deslizante con la guía universal de ángulos. Un nuevo instrumento desarrollado en el

Cuadro 2. Formas de tratamiento

1. Fractura estable con:
 - a) Buena calidad ósea
 - b) Riesgo quirúrgico I-II (bajo)
Tratamiento: osteosíntesis (generalmente con la placa tornillo deslizante).
2. Fractura estable con:
 - a) Buena calidad ósea
 - b) Riesgo quirúrgico III-IV (elevado).
Tratamiento: artroplastía de cadera con prótesis parcial de vástago largo cementada*
3. Fractura estable:
 - a) Osteoporótica.
 - b) Riesgo quirúrgico I-II (bajo).
Tratamiento: osteosíntesis (generalmente con la placa tornillo deslizante)
4. Fractura estable:
 - a) Osteoporótica.
 - b) Riesgo quirúrgico III-IV (elevado)
Tratamiento: artroplastía de cadera con prótesis parcial de vástago largo cementada*.
5. Fractura inestable:
 - a) Buena calidad ósea.
 - b) Riesgo quirúrgico I-II (bajo).
Tratamiento: osteosíntesis (generalmente con la placa tornillo deslizante).
6. Fractura inestable:
 - a) Buena calidad ósea.
 - b) Riesgo quirúrgico III-IV (elevado)
Tratamiento: artroplastía de cadera con prótesis parcial de vástago largo cementada*.
7. Fractura inestable:
 - a) Osteoporótica.
 - b) Riesgo quirúrgico I-IV.
Tratamiento: artroplastía de cadera con prótesis parcial de vástago largo cementada*.

* Prótesis parcial de vástago largo: Austin Moore y Leinbach.

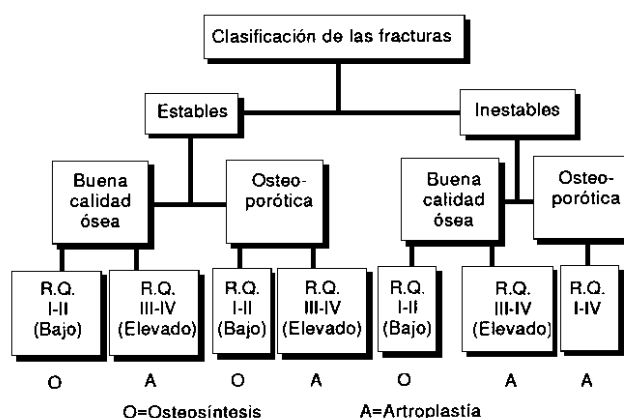


Figura 3. Tratamiento de las fracturas intertrocanterias en el Hospital Central Militar.

Hospital Central Militar. *Rev Mex Ortop Traumatol* 1990; 4:91-95.

4. Delgado Brambila HA, Rodríguez Villalobos RJ. Artroplastía parcial cementada de cadera en fracturas intertrocanterias. *Rev Sanid Milit (Méx)* 1991; 45:177-180.

5. Delgado Brambila HA, Rodríguez Villalobos RJ. Artroplastia parcial cementada de cadera en fracturas intertrocanteréas. *Rev Mex Ortop Traumatol* 1991; 5: 210-212.
6. Domínguez BA, Rojo de la Vega, Domínguez JA, Domínguez A y Guinchard D. La endoprótesis femoral en el tratamiento de las fracturas inestables en el paciente anciano. *Rev Mex Ortop Traumatol* 1987; 1: 137-142.
7. Edmonsons AS and Crenshaw AH. Campbell's Operative Orthopaedics, eight edition. Nueva York: Mosby Year Book, 1992; 895-988.
8. Goldman L, Caldera DL, Nussbaum SR, y col. Multifactorial index of cardiac risk in noncardiac surgical procedures. *N Engl J Med* 1977; 297:845.
9. Gómez García F. Clasificación de las fracturas transtrocanteréas. *Rev Mex Ortop Traumatol* 1988; 2: 70-77.
10. Gómez García F, Figueroa GF. Epidemiología de fracturas en mayores de 50 años. XIX Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Ortopedia y Traumatología. Mayo, 1988.
11. Lazcano Marroquín MA. Resultados a mediano y largo plazo de la hemiartroplastia en fracturas de cadera. *Rev Mex Ortop Traumatol* 1991; 5:207-209.
12. Lizaur-Utrilla A, Purchadez OA, Sánchez del Campo F, Anta BJ y Gutiérrez CC. Epidemiology of trochanteric fractures of the femur in Alicante Spain (1974-1982). *Clin Orthop* 1987; 218-224.
13. Pauwells F. Biomechanic of the normal and diseased hip. Springer-Verlang. New York:Berlin-Heidelberg, 1976; 30.
14. Poigenfurst J, Marcove RC y Miller TR. Surgical treatment of fractures through metastases in the proximal femur. *J Bone Joint Surg* 1968; 50B: 743-756.
15. Rockwood ACH y Green PD. Fractures and dislocations of the hip. Fractures in Adults. 2a ed. Philadelphia JB: Lippincott, 1984; 1211-1275.
16. Vázquez Escamilla J. Manejo de las fracturas de cuello femoral con tornillo compresivo de Richards. Reunión de la AMOT. Torreón, Coah. 1985.
17. Weitz HH, Goldman L. Cirugía extracardiaca en pacientes con cardiopatía. *Clinicas Médicas de Norteamérica* 1987; 3: 411-430.