

HOSPITAL PROVINCIAL SAN JUAN DE DIOS. ALICANTE
SERVICIO DE TRAUMATOLOGÍA Y CIRUGÍA ORTOPÉDICA

Jefe: Dr. F. RUIZ DE LA CUESTA

Fracturas pertrocanteréas: Tratamiento mediante clavo condilocefálico

Revisión de los primeros 50 casos

FÉLIX RUIZ DE LA CUESTA MADRUGA, JOSÉ PLANELLES GOMIS,
LEOPOLDO GIMÉNEZ RUIZ, J. VICENTE FERRERO BORONAT y
J. ÁNGEL GARCÍA ZAPATA

RESUMEN

Se hace un estudio del tratamiento de las fracturas pertrocanteréas mediante clavo condilocefálico curvo, presentando nuestra experiencia en los primeros 50 casos.

Se describe la técnica, así como las complicaciones, llegando a la conclusión de que es el procedimiento de elección para el tratamiento de dichas fracturas en personas mayores, teniendo la ventaja de que es una intervención poco traumática, de corta duración y que permite apoyo precoz, acortando así el tiempo de hospitalización.

Descriptor: Clavo cóndilofemoral. Fracturas pertrocanteréas.

SUMMARY

The experience on 50 pertrochanteric fractures treated by condylo-cephalic curve nail is reported.

The operation technique and complications are described. The evident advantage is mainly in elderly patients, due to a less traumatic operations, early weight bearing and short hospitalization.

Key words: Condylo-cephalic nail. Trochanterea fractures.

Introducción

El motivo de este trabajo es presentar nuestra casuística de fracturas pertrocanteréas tratadas en nuestro Servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital Provincial San Juan de Dios, de Alicante, desde junio de 1975 hasta enero de 1977,

mediante el enclavamiento intramedular del clavo curvo condilocefálico.

Como es sabido, este tipo de fracturas tienen su mayor incidencia en personas ancianas, con mal estado general, osteoporosis, etc. Y es por esto que en estas circunstancias al cirujano ha de preocuparle resolver con la misma intensidad tanto el

problema que plantea la fractura como las condiciones precarias del enfermo y no agravar estas últimas sometiéndole a los tratamientos hasta ahora clásicos en este tipo de fracturas, como han sido los clavos-placas, etc., que además de someter al enfermo a un encamamiento más o menos prolongado y a una intervención quirúrgica importante, le impedían, en la mayoría de los casos, la deambulación durante un período de tiempo prolongado, lo que como es evidente no favorece en absoluto las condiciones antes señaladas.

Es por esto, que desde hace ya bastantes años haya sido el caballo de batalla en estas fracturas el encontrar un procedimiento terapéutico que fuera, a la par, lo menos cruento posible y permitiera la deambulación precoz de estos fracturados. Ya MORÁN (8) en 1959 preconizaba el enclavado intramedular clásico de Küntscher para

fracturas subtrocanteréas y pertrocanteréas, con buenos resultados y, sobre todo, movilizándolo precozmente al enfermo.

KÜNTSCHER (3) en 1966 introduce el clavo curvo condilocefálico para el tratamiento de las fracturas trocanteréas y publica su comunicación en 1970.

Desde esta fecha ha venido siendo empleada esta técnica e incluso ya ha sido modificada por PRAT y MIJARES (9) mediante el empleo de un clavo bífido.

Hemos de tener en cuenta que las dos premisas para la correcta aplicación de este proceder terapéutico son: Sujetos viejos, y tratarse de fracturas pertrocanteréas.

Material y métodos

Clasificación de las fracturas

Muchas han sido las clasificaciones que los distintos autores han hecho de las frac-

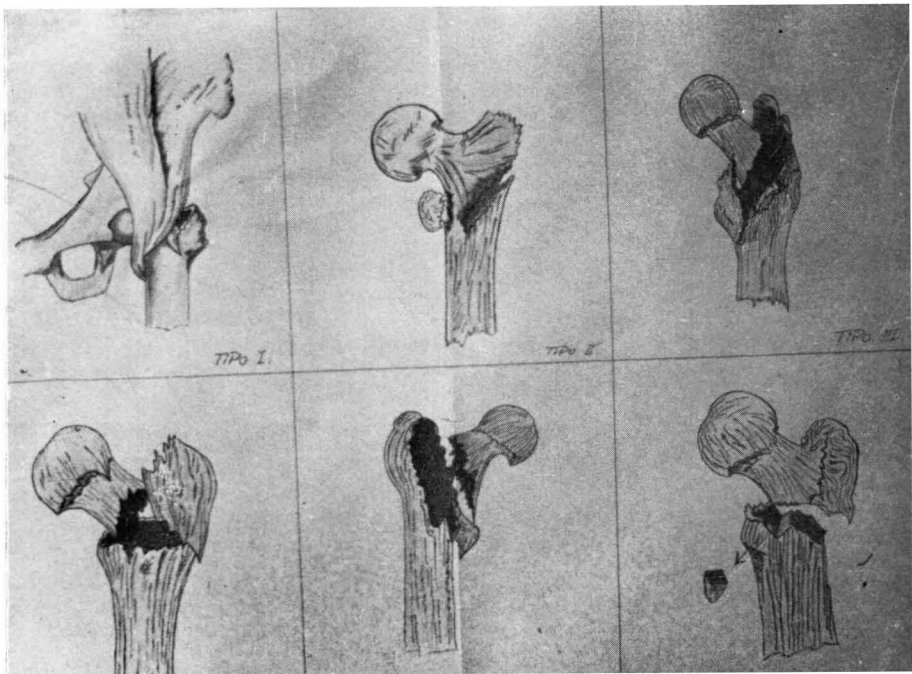


FIG. 1. — Representación esquemática de los cinco tipos de fracturas pertrocanteréas, según Tronzo.

turas pertrocantéreas, pudiendo citar entre ellas las de EVANS, BOYD y GRIFFIN, TRONZO, RAMADIER y DUPARC, MC LAUGHLIN, etc.

De entre todos ellos nosotros hemos elegido la de TRONZO (10) por considerar que es la que más se ajusta a los distintos tipos de fractura observados en nuestra casuística (fig. 1). Este autor las clasifica en los siguientes tipos:

Tipo I: Incompleta, sólo con fractura del trocánter mayor. El tendón del psoas iliaco continúa insertado y puede obstaculizar la reducción.

Tipo II: Fractura trocantérica no conminuta, con ligero desplazamiento o sin él; pared posterior intacta; y un fragmento relativamente pequeño del trocánter menor. EVANS las calificó de fracturas «estables».

Tipo III: Pared posterior conminuta, con telescopaje del espolón del cuello en el fragmento de la diáfisis. El fragmento del trocánter menor es grande.

Características del tipo III:

1. El fragmento del trocánter menor es grande y está desplazado hacia adentro.

2. El trocánter mayor está fragmentado y su posición principal aparece desplazada hacia atrás. Sólo queda detrás una costra de corteza externa.

3. El cabo cervical está en posición *varus* y su espolón inferior se halla empujado o telescopado dentro del cabo de la diáfisis, haciendo que éste quede medializado en parte.

4. Hay conminución de toda la pared posterior.

Tipo III (variante): Pared posterior conminuta con telescopaje del espolón del cuello en el fragmento de la diáfisis, pero con fractura transversa a través del trocánter mayor.

Tipo IV: Pared posterior conminuta sin telescopaje de los dos fragmentos principales, de modo que el espolón del cuello está desplazado fuera de la diáfisis. La mayor parte de la pared posterior se pierde hacia adentro.

Tipo V: Trocantérica oblicua inversa. El trocánter mayor puede estar unido o no con el fragmento trocantérico; y el fragmento de la diáfisis está desplazado hacia adentro.

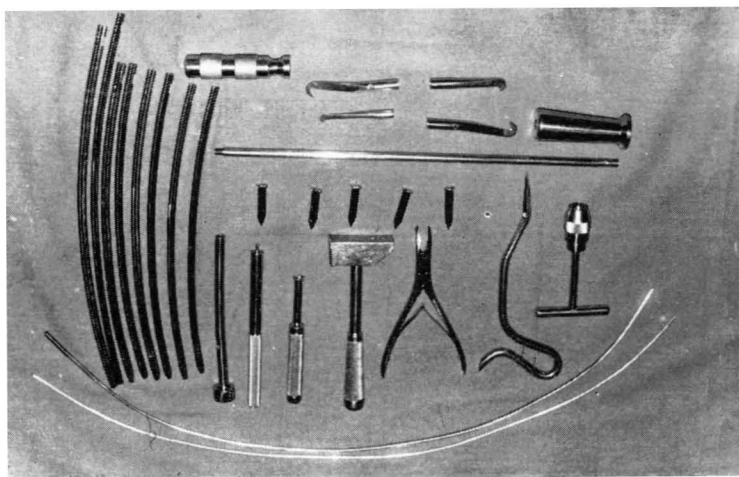


FIG. 2. — Instrumental.

Basándonos en esta clasificación, nuestra casuística refleja los siguientes resultados:

Tipo I...	10 casos	20 por 100
Tipo II..	17	34
Tipo III ...	12	24
Tipo III (variante).	7	14
Tipo IV..	3	6
Tipo V...	1	2

Descripción de la técnica

Instrumental

El material necesario para este procedimiento es escaso:

- Dos guías curvas de 85 cm. de longitud y 4 mm. de diámetro.
- Un juego completo de clavos modificados.
- Un punzón curvo.
- Una empuñadura con cierre tipo Jacob.
- Dos impactadores, uno para impactar el clavo sobre la guía, y un impactador final.

- Tachuelas.
- Un extractor de guía.
- Un extractor de clavos.
- Dos martillos, uno normal y otro diapasón (fig. 2).

Técnica operatoria

(Figura 3)

Posición del enfermo:

Bajo anestesia general, situado en mesa ortopédica.

Reducción de la fractura:

Mediante maniobras de tracción, abducción y rotación interna, seguido de control Rx de la fractura.

Incisión sobre cóndilo interno de unos 3 cm. de longitud llegando en un solo plano hasta cortical.

Perforación a nivel de zona metafisocóndilea, con el punzón.

Introducción de la guía curva seguida por control Rx.

Al llegar a la zona de fractura, comprobar en las dos proyecciones AP y axial que

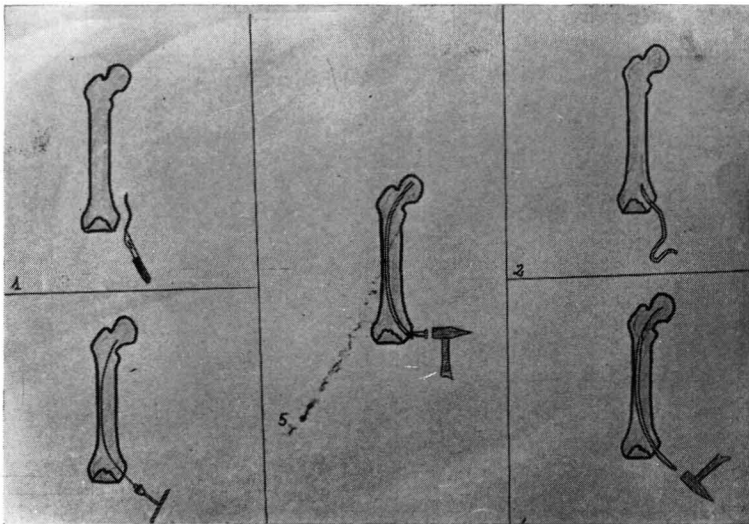


FIG. 3. — Representación esquemática de la técnica quirúrgica.

la guía atraviesa el foco de fractura y se enclava en el núcleo duro cefálico.

Introducción del clavo, utilizando el impactor y el martillo. Controles seriados por Rx del clavo y de la punta de la guía para vigilar que no ascienda. Es conveniente que un ayudante haga presión contralateral a nivel de la rodilla para evitar posibles fracturas supracondíleas en este momento quirúrgico.

Al atravesar el foco de fractura, comprobar la buena colocación en las dos proyecciones AP y axial, y soltar la tracción.

Continuar impactando hasta que la punta del clavo quede a dos traveses de dedo de la articulación.

Colocar la chaveta y comprobar su colocación a Rx en las dos proyecciones. Presión contralateral.

Cierre con dos o tres puntos de catgut y piel.

Postoperatorio

24/48 horas después de la intervención permitimos sentarse al paciente fuera de la cama.

A los ocho-diez días coincidiendo generalmente con la retirada de puntos de sutura, estimulamos al enfermo a iniciar la marcha auxiliado los primeros días por un andador o dos bastones ingleses (figs. 4, 5; 6, 7; 8, 9, 10; 11, 12, 13).

El tiempo medio de hospitalización ha sido en nuestra casuística de 17'5 días.

Edad de nuestros pacientes: La media es de 77'5 años, siendo los dos casos extremos de 60 años el más joven y de 93 años. Si bien los 60 años es una edad límite para el proceder terapéutico que nos ocupa, en este paciente estaba justificado por tratarse de un polifracturado con mal estado general.



FIGS. 4 y 5. —D. L. G., 86 años. Tipo I, pre y postoperatorio.

Complicaciones

A pesar de su sencillez esta técnica puede presentar diversas complicaciones tanto en el acto quirúrgico como en el postoperatorio. Es ahora nuestro propósito hacer un resumen de las diversas complicaciones descritas por los autores y recoger todas aquellas aparecidas en nuestra experiencia.

Complicaciones peroperatorias

1. Deslizamiento del punzón al perforar la cortical.

— Lesión que puede producirse:

Lesión de la A. poplítea.

— Forma de evitarlo:

Visualizar el punto de entrada, es decir, no hacerlo a ciegas.

2. Al introducir la guía.

— Lesiones que pueden producirse:

a) Perforación de la cortical opuesta.

— Forma de evitarlo:

Acodar el extremo proximal 130-140°.

b) Salida por el foco de fractura.

— Forma de evitarlo:

Visualizar por Rx el extremo proximal de la guía.

3. Al introducir el clavo.

— Lesiones que pueden producirse:

a) Penetración de la guía en abdomen si ésta presenta irregularidades y se atasca.

— Forma de evitarlo:

Control a Rx del extremo proximal.



FIGS. 6 y 7. — J. M. L., 80 años. Tipo II. Pre y postoperatorio.



FIGS. 8 y 9. — I. S. S., 86 años. Tipo III. Pre y postoperatorio.

— Complicaciones que puede producir:
Perforación intestinal y/o vesical.
Lesión A. ilíaca.

b) Clavo corto o largo (fig. 14).

— Forma de evitarlo:
Disponer del juego completo.
Cerciorarse bien de la medida exacta.

c) Rotura de la cortical interna del fémur en región condílea. Carece de importancia ulterior.

— Forma de evitarlo:
Agrandar el orificio practicado con el punzón.

4. Al retirar la guía.

Que salga a la vez el clavo.

— Forma de evitarlo:
Utilizar el extractor de Küntscher.

5. Al colocar la tachuela.

a) Que no pase por la ranura del clavo.

Forma de evitarlo:

Control por Rx.



FIG. 10. — Control a los cuatro meses. Consolidación de la fractura con ascensión del clavo por reabsorción ósea a nivel del foco de fractura.

b) Fractura supracondílea (fig. 15).

— Forma de evitarlo:

Presión contralateral al golpear la chaveta para su introducción.

Complicaciones postoperatorias

1. Migración proximal del clavo (figura 16).

— Lesión:

Penetración intraarticular.

— Solución:

Una vez consolidada la fractura, si molesta, extracción del clavo.

2. Migración distal del clavo (figuras 17 y 18).

Se produce al no colocar la tachuela.

— Lesiones:

a) Ulceración de la piel por la punta del clavo.

Solución:

Colocar siempre tachuela.

b) Consolidación de la fractura en varo.

3. Infección.

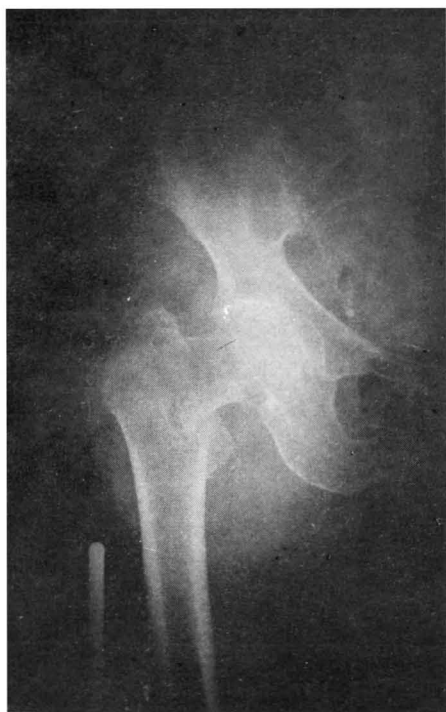
4. Derrame articular.

— Forma de evitarlo:

Penetrar por encima de la inserción cápsulo-ligamentosa.

5. Coxa valga.

Más que una complicación, opinamos con otros autores que es una circunstancia favorable de consolidación en este tipo de osteosíntesis.



FIGS. 11 y 12. — S. O. M., 61 años. Tipo II. Pre y postoperatorio.

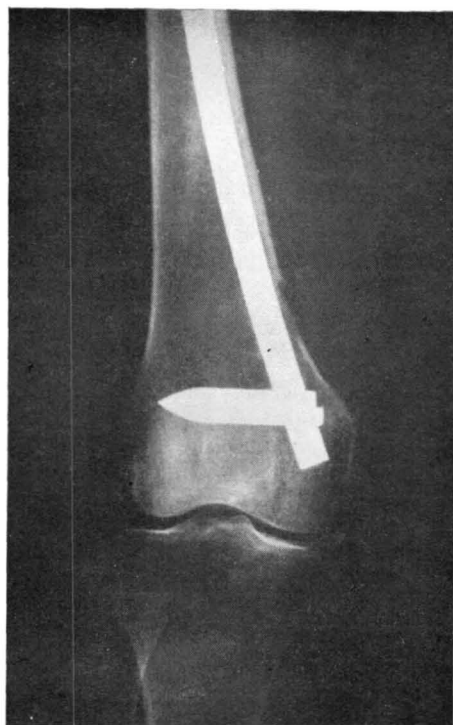


FIG. 13. — Detalle de la extremidad distal del clavo con la chaveta para evitar migración distal.



FIG. 14. — F. C. S., 82 años. Clavo largo aunque no penetra en cavidad articular.



FIG. 15. — V. J. G., 93 años. Control inmediato peroperatorio. Fractura supracondílea.



FIG. 16. — J. A. D., 81 años. Penetración intraarticular del clavo.

Nuestra casuística

Complicaciones peroperatorias

- Deslizamiento del punzón: 0 casos.
- Perforación cortical opuesta: 0 casos.
- Salida por foco de fractura: 2 casos
- Penetración en abdomen: 1 caso, sin problemas ulteriores.
- Clavo largo inicialmente: 2 casos. Se solucionaron mediante nueva intervención y colocación de clavo óptimo.
- Clavo corto: 1 caso. Consolidación en varo de la fractura.
- Tachuela fuera de lugar: 0 casos.
- Fractura supracondílea: 1 caso.

Complicaciones postoperatorias

- Migración proximal.
Debido a la impactación de la fractura y reabsorción ósea, la protusión del clavo

en cavidad articular es la complicación más frecuente. Nosotros procuramos dejar la extremidad proximal del clavo a unos dos traveses de dedo de la superficie articular del fémur o incluso más. Hemos tenido 15 protusiones superiores de las que 12 fueron mínimas, no produciendo molestias, pero tuvimos la precaución de retirar el clavo una vez consolidada la fractura (tres-cuatro meses). En los tres casos restantes mantuvimos sin andar a los enfermos hasta la total consolidación de la fractura procediendo a la precoz retirada del clavo.

- Migración distal: 3 casos. Esto ocurrió al principio de utilizar la técnica ya que no poníamos chaveta.
- Infección: 0 casos.
- Derrame articular: 8 casos. No plantearon ningún problema, no teniendo que practicar punciones evacuadoras.



FIGS. 17 y 18.—M. G. M., 77 años. Migración distal del clavo, por no colocación de la chaveta.

Conclusiones

1.^a El tratamiento de las fracturas pertrocantéreas mediante clavo condilocefálico curvo es el procedimiento de elección en personas de edad avanzada y en la mayoría de los casos con estado general deficitario.

2.^a En comparación con otros procedimientos empleados (clavos-placa, etc.) es una intervención de corta duración, sencilla técnicamente y muy poco traumatizante.

3.^a El enfermo se recupera con mucha facilidad de la intervención, pudiendo sentarse al día siguiente y en muchos casos iniciar la deambulacion precozmente hacia el octavo día.

4.^a A pesar de que esta técnica no está exenta de complicaciones, su aplicación correcta las reduce al mínimo.

5.^a El tiempo de hospitalización, empleando el clavo condilocefálico, se ve sensiblemente disminuido, oscilando en nuestra casuística entre quince-veinte días.

BIBLIOGRAFÍA

- 1 COLLADO, H., y MIJARES, J. A. (1969): El enclavamiento de Kuntscher en las fracturas pertrocantéreas. Sección Quirúrgica. *Anales de Medicina*, 5^o 578.
- 2 COLLADO, H.; VILA, J., y BELTRÁN, J. E. (1973): Condylcephalic nail fixation for Trochanteric Fractures of the femur. *J. of Bone and Joint. Surg.*, vol. 55 B, 4, 774.
- 3 KUNTSCHER, G. (1965): *El enclavado intramedular*. 1.^a edición. Barcelona. Editorial Científico-Médica.
- 4 MIJARES, J. A., y COLLADO, F. (1969): Tratamiento de las fracturas del extremo proximal del fémur con el clavo condilo-trocantéreo de Kuntscher. *Bar. Quir.*, 13, 250.
- 5 MIJARES GRAU, J. A., y SIERRA, E. (1970): El clavo de Kuntscher en el tratamiento de las fracturas pertrocantéreas. *Fines de semana Traumatológicos*. Madrid.
- 6 MIJARES GRAU, J. A. (1974): Complicaciones de la osteosíntesis con el clavo de Kuntscher para fracturas pertrocantéreas. *Rev. Ort. Traum.*, 18 IB, 4, 547.
- 7 MIJARES, J. A., y PRAT, J. (1975): Clavo condilocefálico modificado. Estudio biomecánico. *Rev. Ort. Traum.*, 19 IB, 3, 649.
- 8 MORÁN, J. (1959): El enclavamiento intramedular de Kuntscher en las fracturas subtrocantéreas e intertrocanterías del fémur. *Rev. Ort. Traum.*, 3 I, 3, 486.
- 9 PRAT, J., y MIJARES, J. A. (1975): El clavo bífido para fracturas pertrocantéreas. *Rev. Ort. Traum.*, 19 IB, 3, 657.
- 10 TRONZO, R. G. (1975): *Cirugía de la cadera*. 1.^a Edición. Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana, S. A.
- 11 VILA BRICHS, J. (1973): Osteosíntesis con el clavo condilocefálico. *Rev. Ort. Traum.*, 17 IB, 2, 351.