

Resultados precoces y tardíos en fracturas trocanterianas de fémur tratadas mediante enclavamiento extrafocal según Ender

A propósito de 104 casos

R. VARA THORBECK, O. I. MORALES VALENTIN,
M. A. HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ y J. ROSELL PRADAS

RESUMEN

Se revisan 104 casos de fracturas pertrocanteréas tratadas según la técnica de Ender, cuya evolución postoperatoria y resultados se analizan a los 12 meses.

Descriptores: Fracturas pertrocanteréas. Enclavamiento de Ender.

SUMMARY

104 cases of Trochanterea fractures of the femur treated by close-nailing with the Ender's technique, are reported. The early results and follow-up up to the 12th month are analysed.

Key words: Trochanterea Fractures. Nailing of the femur Ender's technique.

Introducción

La frecuencia de las fracturas trocanterianas ha experimentado un gran incremento como consecuencia de la prolongación de la vida media, por cuanto afectan casi con exclusividad a sujetos de la tercera edad.

El levantamiento precoz de estos pacientes y su rápida reinserción en el medio social habitual, tiene una enorme trascendencia, pues la hospitalización prolongada en el anciano determina una degradación de su estado general, tanto físico como psíquico (7, 9).

Si bien existen diversos procederes que permiten la carga precoz y total en este tipo de fracturas, no es menos cierto que

el clavo en «Y» de Kuntscher, el clavo verticalizado de Krottschek, el clavo-placa de Weissmann, la valguización, etc... son métodos mucho más cruentos, hemorrágicos y complicados desde el punto de vista técnico.

En cuanto a la técnica standard de osteosíntesis con un clavo-placa de 130° no permite, más que en casos excepcionales, el apoyo precoz del traumatizado.

Por todo ello se adoptó, desde 1976, como proceder terapéutico en nuestro Servicio, el enclavamiento extrafocal supracondíleo con clavos elásticos de Ender, dado el carácter poco agresivo del acto quirúrgico y la simplicidad de su ejecución.

Dicho procedimiento, desde su introducción por ENDER en 1970 (11), ha sido

adoptado por numerosos autores (2, 3, 6, 10, 12, 13, 15, 16, 19, 20, 21, 22, 24).

En el presente trabajo reunimos 104 casos de fracturas pertrocanteréas tratadas según la técnica de ENDER, cuya evolución postoperatoria hemos podido seguir, cuando menos durante 12 meses.

Material y métodos

Se estudian 104 enfermos cuya edad media y distribución según el sexo quedan representados esquemáticamente en la fig. 1. El predominio del sexo femenino es evidente (68 casos, que suponen el 65'4 por 100 del total).

En cuanto a su etiología, las fracturas trocanteréas se producen generalmente como consecuencia de un trauma mínimo (caída estando el paciente de pie). Los accidentes viarios originaron el 12'5 por 100 de estas fracturas. En tres casos, únicamente (2'9 por 100), se detectaron «fracturas espontáneas» por tumores metastásicos. Tabla I.

Referente al tipo de fracturas hemos optado por la clasificación clásica (8) divi-

diéndolas en cinco grupos (fig. 2). En nuestra casuística, los tipos más frecuentes fueron: las fracturas pertrocanteréas en sus distintas modalidades (59'5 por 100), seguidas de las cérvico-trocanteréas (19'2 por 100); las fracturas trocanteréas-diafisarias, las más difíciles de tratar, representan el 12'2 por 100 del total.

La técnica quirúrgica empleada fue la propuesta por ENDER (11). Habitualmente se introdujeron tres clavos (80'6 por 100), pero en algunos casos se utilizaron cuatro (15'5 por 100) y hasta cinco clavos (2'9 por 100). La duración de la intervención no excedió nunca los 60 minutos, incluido el tiempo de reducción de la fractura.

Resultados

Consideramos sucesiva y sucintamente: las complicaciones, la mortalidad y los resultados tardíos desde el punto de vista anatómico-radiológico y funcional.

I. Las complicaciones postoperatorias de tipo general quedan expuestas, junto con las complicaciones locales atribuibles a la técnica de ENDER, en la tabla II.

II. La mortalidad global fue del 6'79 por 100; 3'88 por 100 de los pacientes fallecieron en el postoperatorio inmediato y el 2'91 por 100 después de haber sido dados de alta hospitalaria, en un tiempo que oscila entre los seis meses y los cuatro años.

III. Los resultados anatómico-radiológicos tanto precoces como tardíos quedan expuestos en la tabla III.

IV. Resultados funcionales:

— 86 de nuestros 104 pacientes pudieron levantarse y apoyar precozmente entre las 24 y 72 horas del postoperatorio.

— De los 97 enfermos controlados un año después de su intervención quirúrgica, el

DISTRIBUCION DE LA EDAD Y EL SEXO

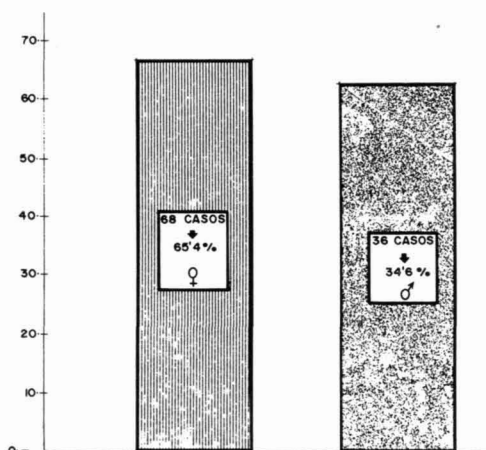


FIG. 1.

CLASIFICACION

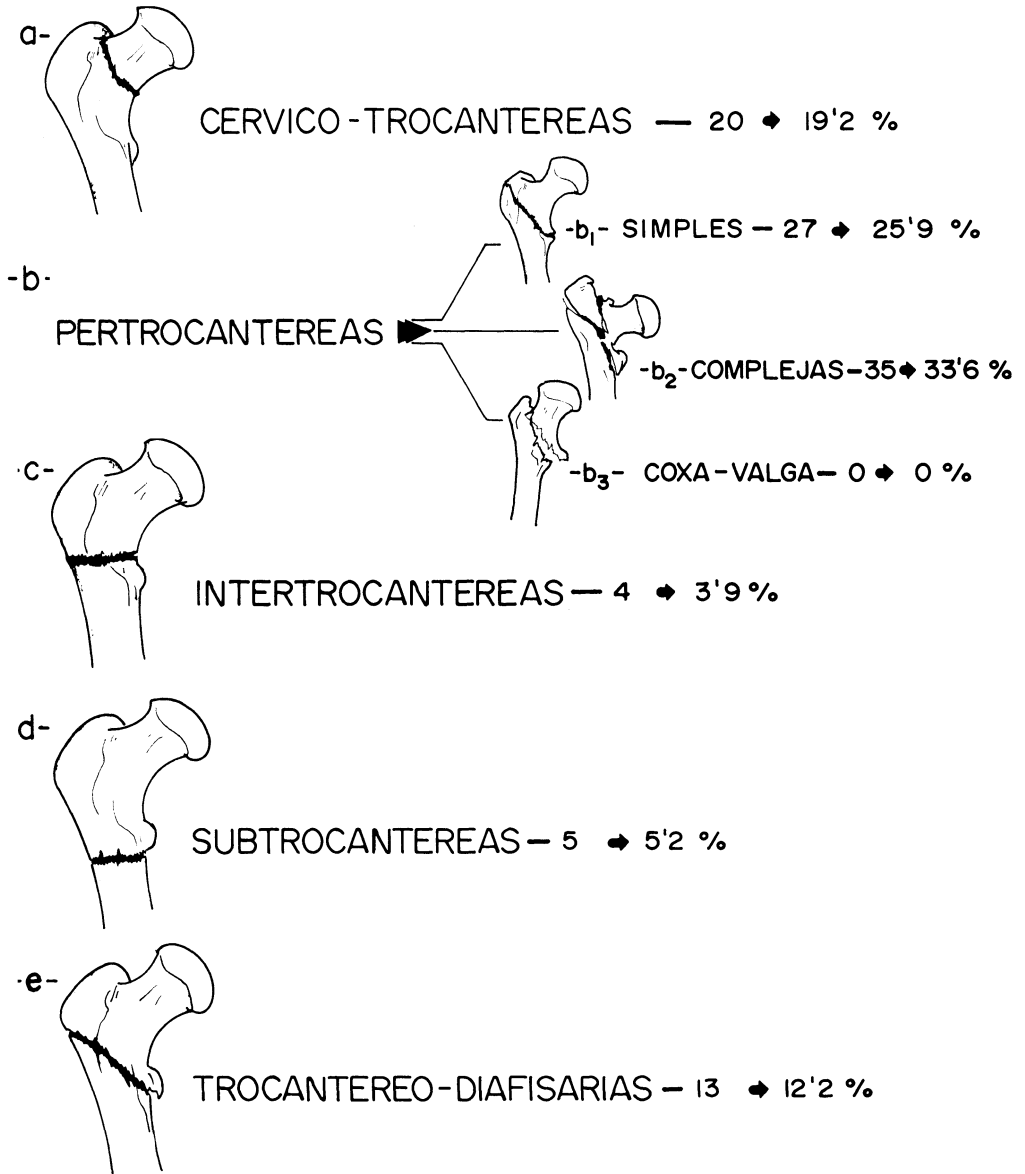


FIG. 2

TABLA I. — *Etiología*

<i>Caida</i> : (88 enfermos = 84'6 %)	{ Desde su misma altura, 5 = 5'2 % Por encima de su altura, 2 = 2'1 % Por debajo de su altura, 81 = 84'24 %
<i>Accidentes viarios</i> : (13 enfermos = 12'5 %) ...	{ Atropello, 4 = 3'9 % Accidente de automóvil, 9 = 8'7 %
<i>Espontánea</i> : (3 enfermos = 2'9%)	{ Ca. mama, 1 = 0'96 % Leucemia, 1 = 0'96 % Ca. tiroides, 1 = 0'96 %

TABLA II. — *Complicaciones postoperatorias*

Generales	Kempf y cols. Por 100	Decouly y co's. Por 100	Vara y co's. Por 100
Escaras	5	16	0'97
Complicaciones cardíacas	5	13	0'97
Infecciones pulmonares	5'8	9	7'7
Complicaciones urinarias	10	10	3'8
Trombosis venosa profundas	4	4	1'9
Ictus	1'6	2	—
Deterioración psíquica definitiva	2'5	—	—

Locales	Kempf y cols. Por 100	Carret y co's. Por 100	Vara y co's. Por 100
Migración superior de los clavos	6'6	3	8'24
Migración inferior de los clavos	17'5	25	12'37

TABLA III. — *Resultados anatomo-radiológicos*

	Precoz sobre 104 casos Por 100	Tardío (> 12 meses) sobre 97 casos Por 100
<i>Varus</i> > 10° (115°)	—	—
<i>Varus</i> 5 - 10° (115 - 125°)	—	1 - 1'03
Normal (125 - 135°)	16 - 15'36	17 - 17'52
<i>Valgo</i> 5 - 10° (135 - 145°)	48 - 46'18	66 - 68'05
<i>Valgo</i> > 10° (145°)	40 - 38'46	13 - 13'40
Rotación externa { < 20	—	66 - 68'04
{ > 20	—	31 - 31'96

54 por 100 tenía una marcha totalmente normal; se ayudaban con un bastón el 28 por 100 de los mismos, aunque para la mayoría de ellos éste no era imprescindible. Un 10 por 100 de los pacientes necesitaban utilizar dos bastones ingleses y un 8 por 100 no consiguieron la deambulaci6n,

no tanto por la fractura sino por la asociaci6n de otras enfermedades sistémicas. — El 57'75 por 100 de nuestros pacientes no aquejaban dolor alguno. Un 10'3 por 100 presentaban dolor discreto en la cadera y, un 12'68 por 100 en la rodilla del miembro intervenido.

— La movilidad de la cadera fue normal en el 97 por 100 de los casos. En la rodilla estaba disminuido entre 25° y 55° en el 13 por 100 de los casos.

V. Por último hemos de señalar que la estancia hospitalaria de nuestros pacientes osciló entre 6 y 31 días, con una estancia media de 18 días.

Discusión

Por lo que se refiere a la distribución de la edad y el sexo en nuestra casuística, resulta similar a la de otras grandes series (1, 8).

La repartición porcentual de los diversos tipos de fracturas trocántreas en nuestra serie se aproxima a la obtenida por otros autores (1, 5, 8).

Las complicaciones generales postoperatorias padecidas por nuestros pacientes son sensiblemente menores que las detectadas por DELCOUX y LAVARDE (8), cuyos enfermos fueron tratados por medios ortopédicos u osteosíntesis convencionales con clavo-placa de 130°. Incluso nuestros resultados son superiores a los obtenidos por KEMPF y cols. (15) en fracturas trocántreas tratadas por el método de ENDER. Creemos que este menor número de complicaciones se debe a: la rapidez y escasa agresividad del acto quirúrgico; el levantamiento precoz del enfermo y a la adecuada profilaxis de la trombosis venosa profunda mediante la utilización rutinaria de Dextran-Aspirina o hemodilución moderada normovolémica (23), asociadas a electroestimulación muscular per y postoperatoria.

Referente a las complicaciones locales hemos constatado en un 8'24 por 100 de los casos, migraciones superiores de los clavos con perforación de la cabeza femoral, que obligó en estos 8 casos a reintervenir al paciente.

La perforación cefálica postoperatoria se produjo en todos los casos por encastamiento de los fragmentos fracturarios a nivel del foco. Esta complicación se observó exclusivamente en fracturas pertrocántreas complejas (5 casos) y en fracturas trocántereodifisarias (3 casos). En nuestra serie la incidencia de esta complicación es superior a la referida por otros autores: CARRET y cols. 3 por 100 y KEMPF y colaboradores 6'6 por 100 (15). Probablemente la mayor frecuencia de la perforación de la cabeza femoral ha de relacionarse con el bloqueo de la cavidad medular con más de tres clavos, ya que si este relleno impide la migración inferior de los clavos de Ender facilita, evidentemente, su empalme en la cabeza femoral.

La migración inferior postoperatoria de los clavos la hemos observado en sólo 12 pacientes (12'37 por 100). En nuestra experiencia esta complicación tiene una menor incidencia que en otras series: 25 por 100 en la de CARRET y cols. (5) y 17'5 por 100 en la de KEMPF (15). La menor frecuencia del descenso de los clavos de Ender podría explicarse por el intento de bloquear, en todos nuestros casos, la cavidad medular. Ocasionalmente, incluso, usamos un clavo corto que no llega necesariamente a la cabeza femoral.

Hemos de señalar que en 8 de nuestros casos la migración inferior fue bien tolerada y/o se produjo tardíamente, cuando la fractura estaba consolidada y podíamos proceder a la extracción de los clavos. Sólo en cuatro casos tuvimos que reintroducir el clavo descendido, siempre bajo anestesia local e incisión cutánea mínima.

La mortalidad postoperatoria intrahospitalaria en nuestra serie es muy escasa: 4 por 100, menor a la registrada por KEMPF: 6 por 100 (15) y netamente inferior a la obtenida por otros autores (4, 14) con técnicas de osteosíntesis intrafocales (12-19'2 por 100). Nuestra mortalidad

tardía superados los tres meses, es también mínima, 3 por 100 debido a que los pacientes que constituyen nuestra serie fueron sometidos a rehabilitación intensa intrahospitalaria y a una recuperación funcional en su domicilio dado que los pacientes y sus familiares fueron instruidos oportunamente al respecto.

Los resultados anatómo-radiológicos obtenidos en nuestra casuística coinciden con los de otros autores (5, 10, 15, 18, 20, 22, 24).

Conclusiones

1. El enclavamiento según ENDER representa, en el tratamiento de las fracturas trocántereas, un método simple, poco agresivo y de rápida ejecución. Se consigue con este proceder un montaje estable y elásticamente sólido, que permite el levantamiento y apoyo precoz del paciente, hecho de capital importancia en el traumatizado de la tercera edad.

2. Aun cuando las fracturas trocántereo-diafisarias y pertrocántereas complejas son difíciles de tratar con este método y no están exentas de complicaciones (migración de los clavos), creemos está, en el anciano, perfectamente indicado este proceder pues presenta más ventajas que inconvenientes.

3. El enclavamiento a lo ENDER es netamente superior a cualquier otro tipo de osteosíntesis, pues evita la infección, las roturas de material y las pseudoartrosis. No hemos observado ninguna de estas complicaciones en nuestra serie.

4. El enclavamiento a lo ENDER abarata no sólo el acto operatorio, instrumental y clavos son poco costosos, sino también el postoperatorio pues reduce drásticamente la estancia hospitalaria del enfermo.

5. Por todo ello consideramos que es

la técnica de elección para el tratamiento de las fracturas trocántereas del anciano e incluso del politraumatizado joven.

BIBLIOGRAFIA

- 1 BOMBART, M. y RAMADIER, J. O. (1966): Fractures trochantériennes. *Rev. Chir. Orthop.*, 52, 353-374.
- 2 BRIOT, B.; COPIN, G., y KEMPF, I. (1973): Le traitement a foyer fermé des fractures pertrochantériennes par clous élastiques de Ender. *J. Chir.*, 106, 501-508.
- 3 BRIOT, B.; COPIN, G.; KEMPF, I.; DE MOURGUES, G.; FISCHER, L., y MACHENAUD, A. (1973): Experience française des fractures pertrochantériennes par clous de Ender. *Rev. Chir. Orthop.*, 60, sup. II, 264-266.
- 4 CAPRON, J. C. (1969): *Les fractures de la région trochanterienne*. Theses medicine. Lille.
- 5 CARRET, J. P.; VAN CUYCK, A., BEJUI, J., DEJOUR, H.; DE MOURGUES, G., y FISCHER, L. P. (1980): L'enclouage a foyer fermé des fractures trochantériennes par clous élastiques de Ender, introduits par voie supracondylienne interne. *Rev. Chir. Orthop.*, 66, 167-171.
- 6 COLLADO, F.; VILA, J., y BELTRÁN, J. E. (1973): Condylcephalic nail fixation for trochanteric fractures of the femur. *J. Bone Joint. Surg.*, (Br. vol.) 55, 774-779.
- 7 CURE, M.; MERCATI, R.; DEBAILLE, R.; SENNI, J., y BOURGEON, R. (1970): Nouvelle orientation du traitement chirurgical des fractures cervico-trochantériennes chez les personnes âgées. *J. Chir.*, 6, 493-502.
- 8 DECOULX, P. y LAVARDE, G. (1969): Les fractures de la region trochanterienne. Etude statistique sur 2.612 observations. *J. Chir.*, 98, 75-100.
- 9 DE GEETER, L.; DEMEERMAN, PH., y GHINST, M. VAN DER. (1976): Premières impressions de l'emploi de la méthode de Ender. *Act. Orthop. Belg.*, 42, 253-256.
- 10 DOSSA, J.; BONNEL, F., y MICALEFF, J. P. (1976): Le clou élastique de Ender. Etude théorique et bio-mécanique, technique, indications, résultats dans le traitement des fractures cervico-trochantériennes. *Rev. Chir. Orthop.*, 62, 43-55.
- 11 ENDER, H. G. y SIMON-WEIDNER, R. (1970): Die fixierung der trochanteren Brüche

- mit runden elastischer condylennägeln. *Ac. Chir. Austriaca.*, 1, 40-42.
- 12 FIRICA, A. (1975): Experience plus actuelle des clous élastiques de Ender. *Lyon Chir.*, 71, 132-134.
- 13 KATNER, M.; BABIN, S.; CALMES, E.; JACQUEMAIRE, B., y SCHVINGT, E. (1976): L'enclouage selon Ender dans les fractures métastatiques du femur. *Rev. Chir. Orthop.*, 62, 613-620.
- 14 KATNER, M.; PETIT, R., y SCHVINGT, E. (1979): Osteosynthes des fractures trochantéro-diaphysaires et soustrochantériennes. *J. Chir.*, 109, 53-62.
- 15 KEMPF, I.; BRIOT, B.; JAEGER, J. H.; CALDEROLL, H., y COPIN, G. (1976): L'enclouage selon Ender. Etude biomecanique et resultats à propos de 120 cas. *Rev. Chir. Orthop.*, 62, 592-612.
- 16 MARTÍN MONTES, M. (1980): Tratamiento de las fracturas trocantéricas según el método de Ender. Estudio comparativo con clavo-placa. *Gac. Med. Bil.*, 77, 43-68.
- 17 MIJARES-GRAU, J. A. y PRAT-OALFO, J. (1975): Rotationstabile condylennagelung pertrochanteren Fracturen. *Hefte. Unfallheilkunde.*, 126, 397-400.
- 18 MORALES VALENTIN, M. A. (1980): *Contribución al estudio de las fracturas pertrochantéreas de femur*. Memoria de Licenciatura. Fac. Med. Granada.
- 19 MOURGUES, G. DE y FISCHER, L. P. (1973): Enclouage a foyer fermé des fractures trochantériennes par clous élastiques de Ender, introduits par voie supra-condylienne. *Lyon. Chir.*, 69, 230.
- 20 TONDEUR, G.; SAS, J.; DURIAN, F. y LAMBERT, D. (1976): Notre experience de l'enclouage fascicule selon Ender, des fractures hautes du femur. *Act. Orthop. Belg.*, 42, 243-252.
- 21 TROJAN, E. y BRIOT, B. (1976): La mise en charge precoce des fractures pertrochantériennes par osteosynthese au clou élastique de Ender. *Rev. Chir. Orthop.*, 62, 751-756.
- 22 VAN NOOTEN, G.; BURNY, F., y VAN DEN BRANDEN, P. (1979): Traitement des fractures hautes du femur par enclouage selon Ender. *Act. Orthop. Belg.*, 45, 684-696.
- 23 VARA THORBECK, R. y GUERRERO, J. A. (1980): Le Dextran et l'hémomodilution dans la prevention de la thrombo-embolie post-operatoire. *Act. Chir. Belg.*, 79, 249-255.
- 24 VIVES, P.; LESTANG, M. DE; DECOOPMAN, P. y BURNAY, J. (1978): A propos des imperfections de l'enclouage de Ender. *Act. Orthop. Belg.*, 44, 332-344.