

Los Clavos elásticos de Ender en las fracturas Intertrocantéricas de cadera

Dres. Emilio A. FANTIN *, Enrique FACHINETTI ***, Carlos BELTRAN *** y Eduardo RUGGERI ***

Servicio de Ortopedia y Traumatología
Hospital Privado - Centro Médico de Córdoba

RESUMEN

Se analizaron los resultados obtenidos en el tratamiento de 30 pacientes ancianos que ingresaron al Hospital Privado de Córdoba con fracturas intertrocantéricas de cadera (tipos I, II, III, IV y VII de Ender) y que fueron tratados con enclavado elástico endomedular de Ender. Todos los pacientes consolidaron su fractura con la ventaja de un breve período de recuperación.

La complicación más frecuentes fue la rotación externa del fémur, que pudo ser evitada posteriormente modificando la técnica.

Se concluye que el enclavado elástico endomedular de Ender es un método eficaz para el tratamiento de las fracturas intertrocantéricas simples de cadera en pacientes de edad avanzada.

SUMMARY

The results of the use of Ender's nails in the treatment of intertrochanteric fractures of the hip in a serie of 30 elderly patients is analysed.

All of the fractures healed and the procedure gives the following advantages: a) The operative time is shorter and less traumatic, b) The hospitalization time is reduced, c) It permits early mobilization, d) Gives a solid consolidation in a few weeks and e) The post-operative course shows only minor problems.

In conclusion, the Ender's nail procedure is a very important improvement in the management and results in the treatment of intertrochanteric fractures of the hip in elderly patients.

PALABRAS CLAVES:

Fracturas - Caderas - Clavo de Ender.

INTRODUCCION

Las fracturas de la región trocantérica del fémur son frecuentes en el paciente anciano. El método de elección del tratamiento debe procurar la pronta deambulacion, tiempo quirúrgico corto y un mínimo de complicaciones clínicas y quirúrgicas asegurando la curación. 1 2 3 4

El método de enclavado endomedular con clavos elásticos de Ender a cielo cerrado es utilizado desde 1969. Este método es la actualización de una idea de Lezius modificada luego por Küntscher. Lezius en los años 40 fijaba las fracturas petrocantéricas con un clavo curvo introducido a través de la cortical interna femoral, 10 cm. por debajo del trocánter menor. La estabilidad era remarcable pero el abordaje interno era difícil debido a la presencia de los vasos femorales y se debilitaba el hueso por la perforación de la cortical. 5

Küntscher retiene el mismo principio pero fija la fractura con un clavo de 9 mm. introducido por una guía elástica en la cabeza femoral a través del cóndilo interno, realizando así un enclavado centromedular curvo y estable. 5

Ender, por razones técnicas, abandona el clavo de Küntscher y conserva la guía elástica que la introduce a través de la zona metafisaria interna de la extremidad inferior del fémur. Como la fijación con un solo clavo era poco segura el autor propuso colocar varias guías elásticas a través del foco fracturario. 6

Este método de tratamiento ha permitido a diversos autores una osteosíntesis rápida con mínima pérdida sanguínea y con pronta recuperación del estado funcional con la ventaja adicional de no abrir el foco de fractura. 1 2 3 4 7

El objetivo de este trabajo es analizar los resultados obtenidos con el enclavado endomedular de Ender en las fracturas intertrocantéricas.

MATERIAL Y METODO

Se analizaron 30 pacientes que ingresaron al Hospital Privado de Córdoba entre mayo de 1988 y enero de 1992 con fracturas laterales de cadera en los cuales se realizó enclavado centromedular elástico de Ender.

La edad estaba comprendida entre 44 y 99 años con un promedio de 79 años. 21 fueron mujeres y 9 varones.

Las fracturas fueron agrupadas de acuerdo a la clasificación de Ender 8, diferenciando las estables de las inestables.

Clasificación según Ender

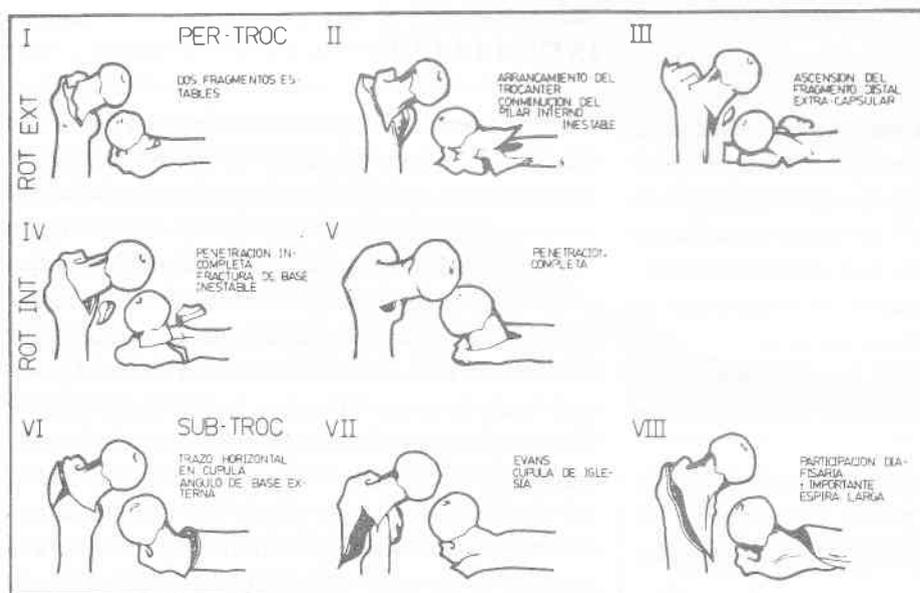


Fig. 1 Clasificación de fracturas intertrocantericas según ENDER.

Los pacientes fueron intervenidos bajo anestesia peridural o general, colocados en mesa ortopédica. La fractura fue reducida con control radioscópico previo a la cirugía.

Con un abordaje de 6 cm. a nivel del cóndilo femoral interno, se realizó una ventana supracondílea y se colocaron de 3 a 5 clavos de Ender de 4,5 mm. de diámetro, de acero elástico, moldeados previo a la cirugía para armonizarlos con la conformación anatómica del extremo superior del fémur. Los clavos fueron pasados por la ventana ósea al canal femoral y de allí, a través de la fractura, hasta la cabeza femoral en forma divergente, localizando el extremo de los mismos en la mitad interna de la cabeza. El procedimiento se realizó bajo control radioscópico en vistas anteroposteriores y laterales, movilizand el arco en C del intensificador de imágenes.

Un nuevo diseño de clavos permitió colocar un tornillo en el extremo distal de los mismos, limitando el deslizamiento en retroceso de los clavos.

RESULTADOS

Los resultados fueron evaluados retrospectivamente con estudio de historias clínicas y radiografías.

Hubo 8 fracturas tipo I; 9 tipo II; 10 tipo III; 2 tipo IV y 1 tipo VII, según la clasificación de Ender.

El tiempo operatorio fué de 60 minutos promedio con un mínimo de 40 minutos y un máximo de 90. En la mayoría de los casos se usaron 3 clavos endomedulares; solo en dos pacientes se colocaron más de 3.

La marcha con apoyo parcial se realizó, en todos los pacientes entre el segundo y el catorceavo día de

postoperatorio, dependiendo del estado general de mismo.

La consolidación se obtuvo en todos los pacientes, lográndose la misma entre la cuarta y la doceava semana, con una media de 6 semanas.

Las complicaciones halladas fueron: tromboembolismo pulmonar en un paciente; migración distal de los clavos en tres pacientes con la consecuente rigidez de rodilla; consolidación

en varo en dos pacientes, infección superficial en un paciente y deformidad con rotación externa de la pierna en 10 pacientes. En la evolución alejada, un paciente presentó una fractura espiroidea diafisaria de fémur que fue tratada con una bota de yeso anti-rotatoria.

DISCUSION

El enclavado elástico endomedular de Ender permite, gracias al movimiento axial de telescopado que provoca la acción muscular y la marcha precoz, que los fragmentos de la fractura se engranen y se desarrolle una estabilidad de carga y movilización, impidiendo la fijación rígida de la fractura. El enclavado endomedular actúa por un sistema de tres puntos de apoyo con una fijación en la cabeza del fémur, una segunda en la diáfisis y una tercera en la metáfisis inferior. Debido a esto, se forma un complejo flotante que permite actuar a las fuerzas axiales de compresión y guía la fractura hasta su propia estabilización.

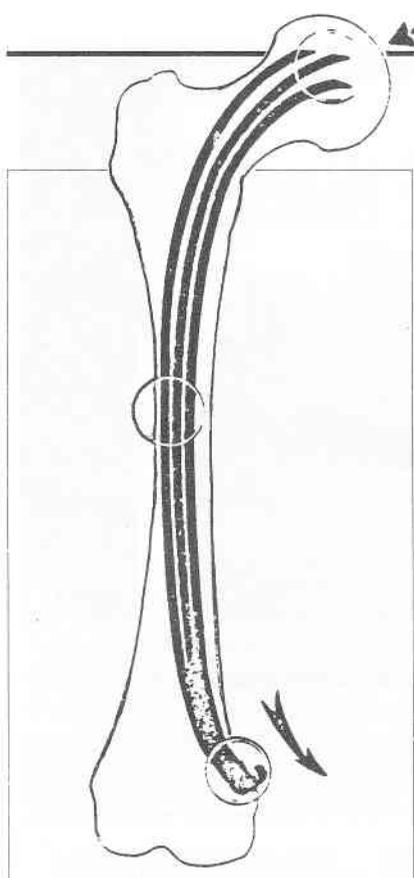


Fig 2-Los clavos elásticos estabilizan la fractura apoyándose en tres puntos fijos: cefálico, diafisario y metafisario inferior interno.

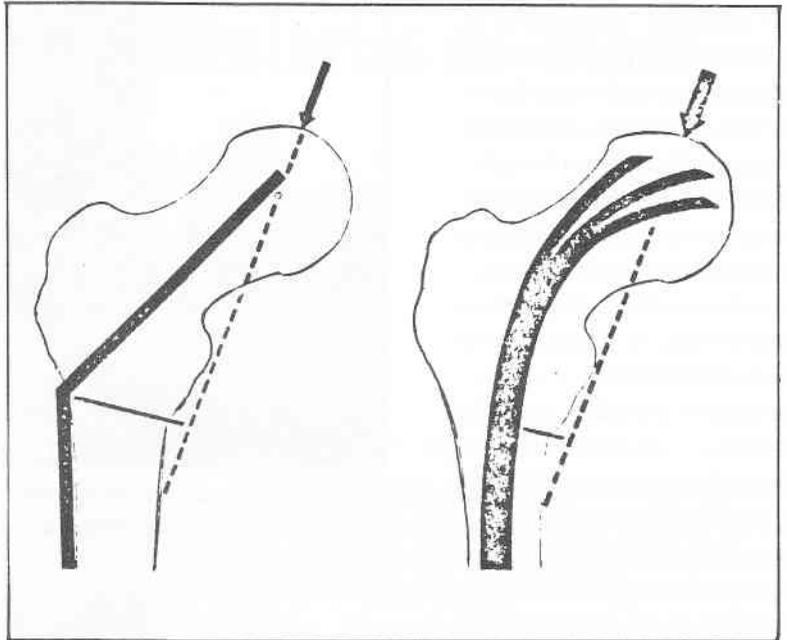


Fig. 3 - Debido a su posición intramedular, los clavos elásticos tienen un brazo de palanca menor que los clavos placas convencionales.

El brazo de palanca que forman las fuerzas biomecánicas a nivel del cuello está disminuida con respecto a los clavos-placas. Su situación endomedular forma un complejo mecánico con el hueso que hace que las fuerzas varizantes sean bien toleradas. 8

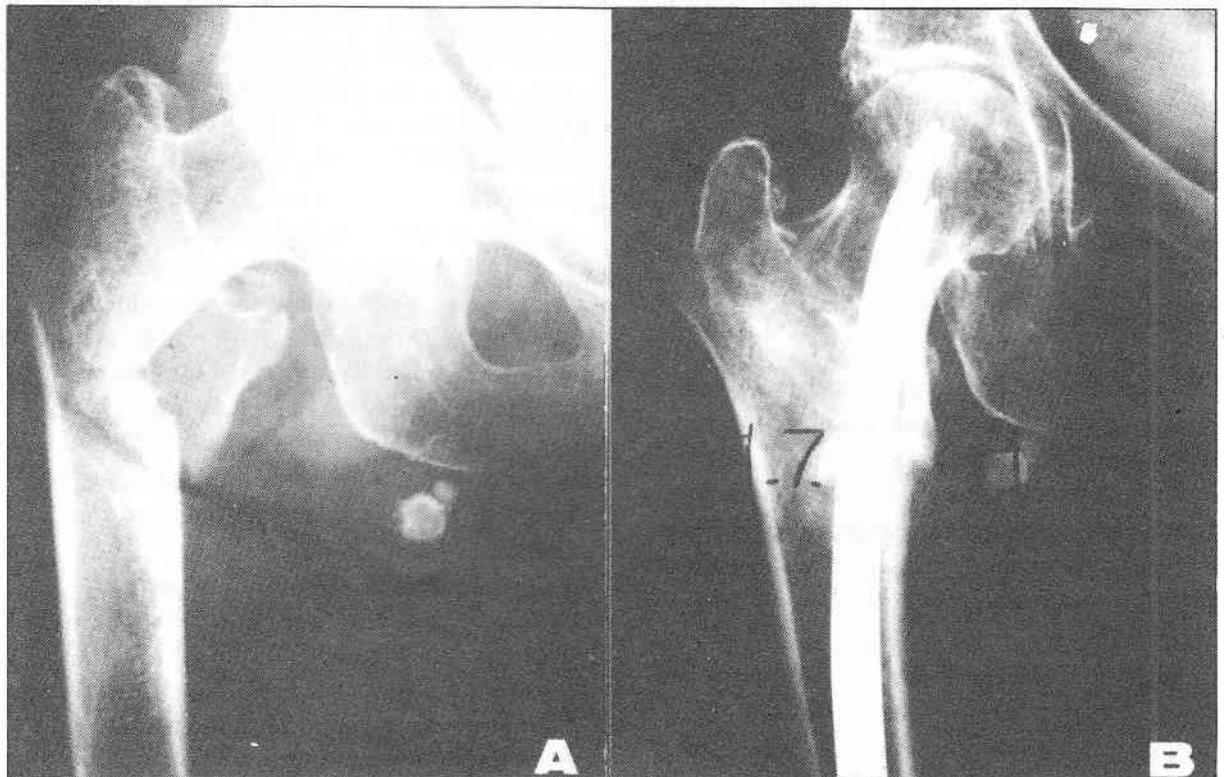


Fig 4-A) Hombre de 80 años con fractura intertrocanterica tipo IV, B) Control post-operatorio.

El enclavado no perturba el proceso natural de consolidación ya que no hay un abordaje directo al foco de fractura, evitando la desperiostización y el fresado. Los resultados con este tipo de osteosíntesis son sensiblemente superiores si los comparamos con otros métodos (clavo-placa, osteotomías, etc.), disminuyendo la morbimortalidad, el tiempo operatorio, la pérdida sanguínea y el tiempo del inicio de la marcha.

Sin embargo, aparecen nuevas complicaciones como son gonalgias, disminución del rango de movimiento de la rodilla, migración distal y penetración proximal de los clavos. 3 4 7

La complicación más frecuente en nuestra serie fue la rotación externa del fémur. Esta puede ser evitada usando clavos con 25 grados de anteversión y reduciendo la fractura con la rotación interna máxima previo al enclavado. 9

Otra complicación fue la rigidez de la rodilla debido a que los clavos descienden al impactarse la fractura. Esta complicación desapareció al introducir clavos con un ojal de 20 mm. de largo por 5 mm. de ancho en la paleta distal que permite colocar un tornillo flojo de 4,5 mm. de diámetro en su extremo distal. Su interés reside en la reducción del riesgo del descenso de los clavos ineficientemente trabados en el canal diafisario. Otros autores proponen una lazada de alambre fijada con un tornillo a nivel distal o una lazada que rodee la diáfisis femoral distal. 4 9

CONCLUSION

El enclavado centromedular elástico de Ender es el método de elección para las fracturas laterales o intertrocantericas simples tipo I a V de Ender. Este método de osteosíntesis evita el abordaje directo de la fractura, reduce la pérdida sanguínea y el tiempo quirúrgico, y permite la rápida rehabilitación del paciente, siendo de especial utilidad en el anciano.

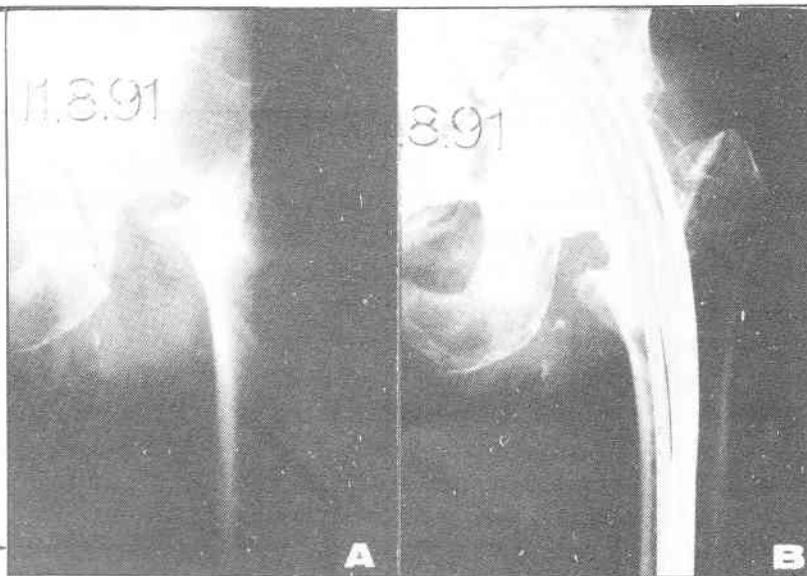


Fig. 5-A) Mujer de 78 años con fractura intertrocanterica tipo II. B) Control post-operatorio. La marcha con apoyo se autorizó inmediatamente.

Bibliografía

- 1 -Hall G.: Comparison of nail-plate fixation and Ender's nailing for intertrochanteric fractures. *J. Bone Joint Surg.* 1981, 63 B (1): 24-28.
- 2 -Kuderna H., Böhler N., Colby A.J.: Treatment of intertrochanteric and subtrochanteric fractures of the hip by the Ender method. *J. Bone Joint Surg.* 1976, 58 A: 604-611.
- 3 -Pankovich A.M., Tarabisky I.E.: Ender nailing of intertrochanteric and subtrochanteric fractures of the femur. *J. Bone Joint Surg.* 1980, 62
- 4 -Ras J.P., Benevenia J.: A comparative analysis of Ender's-rod and compression screw and side plate fixation of intertrochanteric fractures of the hip. *Clin. Orthop.* 1990, 256:125-131.
- 5 -Briot B., Kempf I.: La fixation d'une fracture doit-elle être rigide ou élastique? Symposium. *Rev. de Chir, Orthopédique*, 1983, p. 366.
- 6 -Ender J., Simon-Weidner R.: Die fixierung der trochanteren brüche mit runden elastisches condylennagelen. *Acta Chir. Austriaca.* 1970, 1:40.
- 7 -Cobelli N.J., Sadler A.H.: Ender rod versus compression screw fixation of hip fractures. *Clin. Orthop.* 1985, 201:123-129.
- 8 -Kempf I., Briot B., Jaeger J.H.: L'enclouage d'Ender. *Encycl. Med. Chir. Paris. Techniques Chirurgicales, Orthopédie*, 4.1.10, 44615.
- 9 -Olerud S., Stark A., Gillström P.: Malrotation following Ender nailing. *Clin. Orthop.* 1980, 147: 139-142.