

Acta Ortopédica Mexicana

Volumen
Volume **19**

Número
Number **1**

Enero-Febrero
January-February **2005**

Artículo:

Osteosíntesis de las fracturas
transcervicales con tornillos canulados
(Estudio comparativo entre tornillos
canulados y sistema dinámico de
cadera)

Derechos reservados, Copyright © 2005:
Sociedad Mexicana de Ortopedia, AC

**Otras secciones de
este sitio:**

- ☞ Índice de este número
- ☞ Más revistas
- ☞ Búsqueda

*Others sections in
this web site:*

- ☞ *Contents of this number*
- ☞ *More journals*
- ☞ *Search*



Medigraphic.com

Artículo original

Osteosíntesis de las fracturas transcervicales con tornillos canulados (Estudio comparativo entre tornillos canulados y sistema dinámico de cadera)

Federico Alegre Rico,* Ma. Francisca Vázquez Alonso**

Hospital de Traumatología y Ortopedia "Lomas Verdes", IMSS, Naucalpan, Edo. de México

RESUMEN. Se reportan 18 casos de fracturas de cuello femoral tipo B de acuerdo a la clasificación AO, tratadas mediante reducción cerrada en mesa de fracturas y fijación con sistema dinámico de cadera tornillos canulados. Estudio retrospectivo, observacional, transversal y comparativo, con análisis estadístico de chi cuadrada, con la finalidad de comparar los sistemas de fijación, realizado en el Servicio de Reemplazos Articulares del Hospital de Traumatología y Ortopedia "Lomas Verdes" del IMSS. El estudio se realizó en grupo de personas de edades entre 18 a 45 años, de ambos sexos, con edad promedio de 23 años, sin que en el grupo existiera predominio de sexo, el tiempo quirúrgico promedio para los tornillos canulados fue de 75 min y en el dinámico de cadera de 90 min. La consolidación radiográfica en tornillos canulados consiguió a la semana 14 y en los manejados con tornillo dinámico de cadera tuvo lugar a la semana 16, en cuatro casos se presentaron complicaciones tardías que corresponden a 40% de los pacientes manejados con tornillos dinámicos de cadera que presentaron necrosis avascular, lo que se atribuyó a la inestabilidad del trazo de la fractura a la lesión vascular de la cabeza en el momento del traumatismo. No se encontraron complicaciones en pacientes manejados con tornillos canulados.

Palabras clave: fracturas femorales, osteosíntesis, tornillos.

SUMMARY. Eighteen cases of type B neck femoral fractures are reported here according to the AO classification. These fractures were treated through close reduction in fracture table and fixed by a hip dynamic system using cannular screws. This is a retrospective, observational, transversal, and comparative study, counting on "chi" square statistical analysis with the purpose of comparing fixing systems. This study was carried out at the Articular Replacement Service (Servicio de Reemplazos Articulares) of the "Lomas Verdes" Hospital of Traumatology and Orthopedics, belonging to the IMSS (National Health Care Institution). This study was performed on a group of people ranging between 18 and 45 years old, from both sexes, with an average age of 23 years old, without a predominating sex inside the group. The average surgical time for the cannular screws was of 75 minutes and in the hip dynamic system it was of 90 minutes. The X-ray consolidation in cannular screws was obtained after sixteen weeks. In four cases late complications were present; this corresponds to the 40% of the patients treated through dynamic hip screws which presented avascular necrosis. This last development was attributed to the fracture stroke instability to the vascular lesion of the head at the moment of the traumatism occurrence. No complications were found in patients treated by cannular screws.

Key words: femoral fractures, osteosynthesis, screws.

* Médico adscrito al Servicio de Reemplazos Articulares.

** Médico residente de 4to año.

Hospital de Traumatología y Ortopedia "Lomas Verdes", IMSS Naucalpan, Edo. de México.

Dirección para correspondencia:

Dr. Federico Alegre Rico. Guillermo González Camarena 111. Dpto. 511. Santa Fe. CP 01330. Teléfono casa: 52-95-56-35 Celular: 044-55-5-406-08-53 Correo electrónico: falegre75@hotmail.com

Introducción

Las fracturas del cuello femoral que se presentan en adultos jóvenes, generalmente causadas por traumatismo de alta energía, no entran en los criterios para reemplazo protésico.

El reto es lograr una consolidación ósea y la revascularización de la cabeza femoral, lo cual se logra con una fijación estable y mínimo daño óseo al realizar el procedimiento.^{1,3,4}

En el Servicio de Reemplazos Articulares del Hospital de Traumatología y Ortopedia "Lomas Verdes" (HTOLV) del IMSS se utilizó la clasificación propuesta por la AO, basada en el grado de estabilidad y gravedad del trazo de la fractura. Este tipo de fractura en el adulto joven debe ser tratada con osteosíntesis por su edad y buena calidad ósea. Para la fijación interna se han propuesto diversos implantes (Deyerle, De Puy, Richard), precursores del tornillo dinámico de cadera, otros como placas anguladas para osteotomías, tornillos de esponjosa y tornillos canulados, se utilizan en los últimos años.

El tornillo canulado permite hacer una osteosíntesis estable, haciendo compresión en el sitio de la fractura, colocado dichos tornillos en los tres puntos descritos por Bout 1997.^{2,4,5}

El presente reporte tiene la finalidad de comparar los dos sistemas de fijación, y dar a conocer los resultados obtenidos en el tratamiento de 18 pacientes de fractura del cuello femoral (tipo B de la clasificación de AO), tratados con tornillos dinámicos de cadera y tornillos canulados en el servicio de reemplazos articulares en el período comprendido entre enero 1996 a abril de 1999.

Material y métodos

Este estudio es de tipo observacional, retrospectivo, transversal, descriptivo y comparativo, con prueba estadística de chi cuadrada, que abarca el período enero de 1996 a abril de 1999.

Universos de trabajo: Derecohabientes del IMSS, atendidos en el Servicio de Reemplazos Articulares con fracturas del cuello femoral.

Se incluyeron pacientes mayores de 18 años de edad, de ambos sexos en igual proporción, con diagnóstico clínico y radiológico del tipo 31B1 y 31B2 (AO). Con patología traumática única que hayan tenido control postoperatorio a través de la consulta externa del mismo hospital. Todos los pacientes tuvieron índice de mineralización ósea grado 7 de la clasificación de Singh.

Se excluyeron pacientes que no cumplieron con los criterios de inclusión o con patología neoplásica, y manejados con reemplazos protésicos primarios.

Metodología: Desde su ingreso al Servicio de Urgencias se realizaron estudios radiológicos anteroposterior y lateral de cadera, perfil básico preoperatorio, valoración para el paciente de 45 años.

Procedimiento quirúrgico: con el paciente anestesiado, mediante bloqueo regional, se coloca al paciente en mesa de fractura, se realiza reducción cerrada bajo visión fluoroscópica con intensificador de imágenes, preparación del área quirúrgica y de forma habitual se realizó abordaje lateral para ambos procedimientos. Para tornillos canulados, la incisión es más pequeña de 5 cm utilizando guía paralela y la colocación de los clavillos guía, colocados con el principio de los tres puntos. En este caso, la reducción es en la mesa de fractura y en valgo, aunque la mayoría de ellas son *in situ* ya que pertenecen a las 31B1.2. Para el sistema dinámico de cadera, se colocan clavillos guía y otro se utiliza como rotacional anclado al acetábulo, para posteriormente labrar el canal para la introducción del tornillo deslizante y, por último, la colocación de la placa.

Se tomó control postquirúrgico AP y lateral de la cadera afectada, y se retiraron los drenajes para los tornillos deslizantes a las 24-48 horas, en tanto que a los tornillos canulados no se les puso. Todos los pacientes tuvieron movimientos fuera de la cama al segundo día, movilización activa y

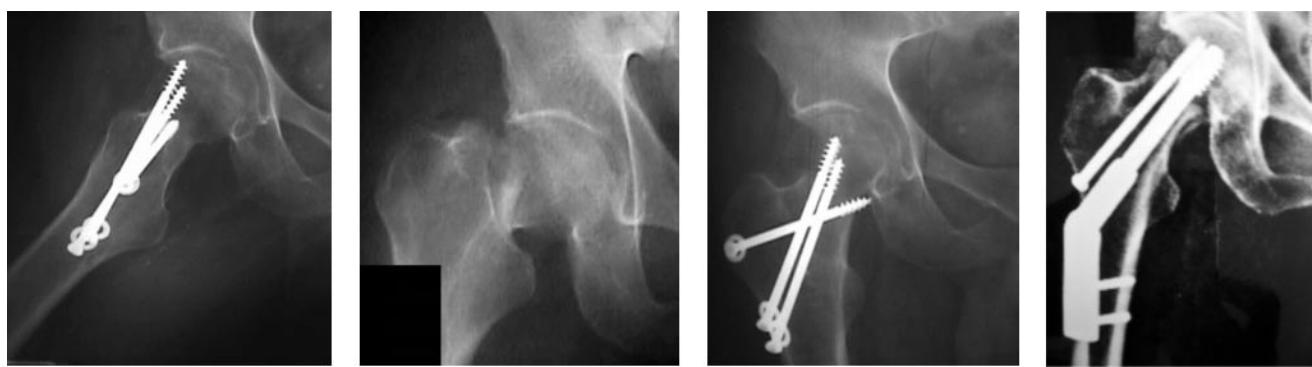


Figura 1. A), B), C) Fractura 31B1.1 femenino de 26 años consolidada a las 14 semanas. D) Fractura 31B.2.1 manejada con sistema dinámico de cadera. Femenino 23a. consolidación a las 16 semanas.

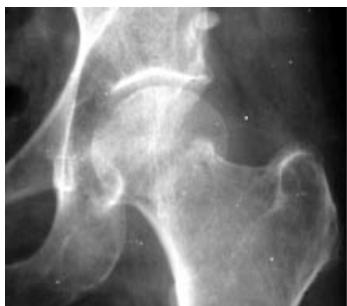


Figura 2. Masculino de 38 años con FX 32.2.1 consolidación a las 14 semanas.

egreso al tercer día, y el retiro de puntos a la segunda semana, el control radiológico, se observó con las proyecciones habituales entre la 4ta semana y la semana 16 y posteriormente, cada tres meses, hasta los 2 años. La evaluación clínica final se realizó de acuerdo a la escala de Merle D'Aubige.

Resultados

Los pacientes estudiados fueron 18, de los cuales, 10 fueron manejados con el sistema dinámico de cadera y 8 con tornillos canulados. La edad promedio para ambos grupos fue de 23 años, con un rango de 18 a 45 años.

Sexo: Para tornillos canulados 4 fueron mujeres (50%) y 4 fueron hombres (50%), para tornillo dinámico fueron 3 mujeres (30%) y 7 fueron hombres (70%).

El tipo de fractura para tornillo dinámico fue en 90% de los casos 31B2.2 y 10% 31B1.1. En tanto que en el caso de aplicación de tornillos canulados 50% de los casos correspondieron a 31B1.1 y el otro 50% 31.B2.1 (*Figura 1*).

El promedio de tiempo quirúrgico fue de 75 minutos para la aplicación de tornillos canulados y 90 minutos para la aplicación del sistema dinámico de cadera. Sangrado promedio de 50 mililitros en el primer caso y 200 mililitros para el segundo caso.

Complicaciones transoperatorias: Ninguna para ambos grupos, y de las complicaciones tardías, 40% corresponde a 4 pacientes que presentaron necrosis avascular con el sistema dinámico de cadera. Y ninguno en la aplicación de tornillos canulados. Se encontró consolidación radiográfica en la aplicación de los tornillos canulados a la semana 14 (*Figura 2*) y a la semana 16 en el sistema dinámico de cadera (*Figura 3*).



Figura 3. Fractura 32B2.1 Masculino de 35 años consolidación 16 semanas.

La evaluación clínica fue buena en los pacientes según la escala de Merle D'Aubige. Y no se encontró diferencia significativa entre las fracturas 31B1 Y 31B2.1 en la consolidación radiológica.

Discusión

La elección en el tratamiento de las fracturas cervicales de fémur ha sido una controversia en la literatura ortopédica a través de los años, y es un reto por la dificultad que representan los diversos tratamientos con la variedad de implantes, como placas anguladas, sistema dinámico de cadera, clavos, tornillos, siendo los resultados poco satisfactorios en la implementación de todos los casos.^{1,6}

En el uso de tornillos deslizantes de cadera, Svennigenese con 250 casos reporta 70% con resultados buenos. Y mientras Madesen reporta una tasa de consolidación de 48%.^{2,4} Asnis reporta que con el uso de tornillos canulados, 90% de los pacientes consolidan entre las semanas 12 y 14 con buenos resultados.² En el presente estudio se encontró que 100% de los casos manejados con tornillos canulados, tuvieron una buena consolidación. De acuerdo a Stroqvit 30% de sus pacientes evolucionaron a necrosis avascular con el sistema dinámico de cadera⁴ y, en un estudio realizado por Hernández en 1996 se encontró 30% de necrosis avascular en pacientes manejados con tornillo dinámico de cadera en tanto que sólo en el 15% de los manejados con tornillos canulados tuvieron ese problema.⁵

En este estudio 40% de los pacientes presentó necrosis avascular en los manejados con tornillos dinámicos, esto puede deberse al diámetro del tornillo en el cuello, lo que puede contribuir a que se presente necrosis.

De acuerdo a la literatura mundial reporta que no hay predominancia de edad y sexo, pero sí con mayor frecuencia en edad productiva, existe la idea de que con el uso de tornillos canulados no se consigue una osteosíntesis estable, sin embargo Asnis y posteriormente Bout comprobaron que es una osteosíntesis estable ya que técnicamente cumple con los principios de los tres puntos de una fijación estable.^{2,3}

En nuestro estudio fue llevado a cabo dentro de la técnica de los tres puntos lo que da como resultado una fijación estable.

Aunque el número de casos es bajo, la tendencia actual indica que la fijación interna con tornillos canulados en fracturas estables por abducción (31B1.1) de la clasificación de AO es el método de elección, es un tratamiento adecuado en pacientes menores de 50 años.

Bibliografía

1. Lenzner A, Kaur I, Haviko T, Sogel V, Gapejeva J, Ereline J, Pasuke M: Impaction bone-grafting increase the holding power of cancellous screws in femoral head. A pull-out study in human cadaver hips. *Acta Orthop Scandan* 1999; 70(1): 25-28.
2. Asnis SE, Wanek-Sgaglone L: Intracapsular fractures of the femoral neck. Results of cannulated Screw fixation. *J Bone Joint Surg Am* 1994; 76(12): 1793-1803.
3. Bout CA, Cannegieter DM, Joffman JW: Percutaneous cannulated screw fixations of femoral neck fractures: three point principle. *Injury* 28(3): 135-139.
4. Stronquist B, Nilsson LT, Thorgren KG: Femoral neck fracture fixation with hook-pins. 2-year results and learning curve in 626 prospective cases. *Acta Orthop Scand* 1992; 63(3): 282-287.
5. Hernandez RC, Benitez R: Tratamiento de las fracturas con tornillos dinámicos de cadera. *Rev Mex Orthop Traum* 1999; 13(6): 538-540.
6. Kile RF, Cabanela ME, Russell TA, Swiontkowski MF, Winquist RA, Zuckerman JD, Schmidt AH, Kouval KJ: Fractures of the proximal port of the femur. *Inst Course Lect* 1995; 44: 227-253.

