

MANEJO DE FRACTURAS INTERTROCANTÉRICAS DE CADERA TRONZO V CON TORNILLO DINÁMICO CONDILEO

Tronzo V hip fractures management with dynamic condylar screw

¹Javier Antonio Gámez Guevara, ²René Geovani Fonseca

¹Postgrado de Ortopedia y Traumatología, Universidad Nacional Autónoma de Honduras/ Hospital Escuela Tegucigalpa, Honduras.

²Departamento de Ortopedia y Traumatología, Hospital Escuela.

RESUMEN. Antecedentes: Las fracturas intertrocantericas son fracturas extracapsulares de la porción proximal del fémur que envuelve el área entre el trocánter mayor y el menor, representan cerca de la mitad de las fracturas del fémur proximal. La incidencia de las fracturas intertrocantericas depende del sexo y la raza. El diagnóstico de fractura de cadera puede ser fácilmente establecido a través de una historia clínica, examen físico y estudio radiográfico. Actualmente es raro utilizar el tratamiento conservador, por ello la mayoría son tratadas de manera quirúrgica. El tornillo dinámico condileo fue diseñado para el fémur distal pero con el tiempo se encontró su utilidad en el tratamiento de fracturas del fémur proximal. **Objetivo:** Determinar la proporción y las características del manejo de fracturas intertrocantericas de cadera Tronzo V con tornillo dinámico condileo. **Sujetos y métodos:** Estudio descriptivo transversal en pacientes con diagnóstico de fractura intertrocanterica de cadera Tronzo V ingresados en las salas de ortopedia en el periodo de enero 2010 a junio 2011. Se utilizó un instrumento para recolectar información sociodemográfica y clínica a partir del expediente clínico. Los resultados se presentan como frecuencias y porcentajes. **Resultados:** Se registraron 18 pacientes, edad promedio 75.7 años, 66.7% (12) eran mujeres. En todos los casos se logró fijar la fractura. Solamente 4 (22.2%) presentaron complicaciones post-operatorias con este implante. **Conclusión:** El tornillo dinámico condileo permite reducir los costos, acelera la intervención temprana y brinda un manejo oportuno de la lesión del paciente.

Palabras Clave: fracturas de cadera, fracturas intertrocantericas, fémur.

INTRODUCCIÓN

Las fracturas intertrocantericas son fracturas extracapsulares de la porción proximal del fémur que envuelve el área entre el trocánter mayor y el menor, representan cerca de la mitad de todas las fracturas del fémur proximal.¹ La incidencia de las fracturas intertrocantericas depende del sexo y la raza y varía de un país a otro. En Estados Unidos el índice anual de las fracturas intertrocantericas en las mujeres ancianas es alrededor de 63 por cada 100,000.¹

Este tipo de fracturas se ha clasificado de acuerdo a los parámetros de Tronzo en 5 tipos: **Tipo I:** Incompleta y no desplazada **Tipo II:** Completa con o sin desplazamiento **Tipo III A:** Fractura con minuta con compromiso del trocánter menor **Tipo III B:** Fractura con minuta con compromiso del trocánter mayor **Tipo IV:** Fractura con estallido de la pared posterior **Tipo V:** Fractura con trazo invertido, este último tipo fueron las seleccionadas para este estudio.²

Actualmente es muy raro utilizar el tratamiento conservador debido a que ofrece pobres resultados y además requiere una estadía hospitalaria prolongada,³ por ello la mayoría de las fracturas de cadera son tratadas de manera quirúrgica, ya que permite la movilización más temprana del paciente disminuyéndose así, el riesgo de complicaciones tales como úlceras de decúbito, infecciones de las vías urinarias, neumonía, enfermedad tromboembólica etc.^{4,5} El tornillo dinámico condileo fue diseñado para el fémur distal pero con el tiempo se encontró su utilidad en el tratamiento de fracturas del fémur proximal. En el Hospital Escuela este tipo de implante se utiliza desde el año 2008 (Comunicación personal, Dr. Juan Montoya,

médico especialista, Departamento de Ortopedia y Traumatología, Hospital Escuela, Tegucigalpa, Honduras). El presente estudio se realizó con el objetivo de documentar la proporción y características del manejo de las fracturas de cadera Tronzo V con tornillo dinámico condileo.

SUJETOS Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo transversal que incluyó pacientes con diagnóstico de fractura intertrocanterica de cadera Tronzo V ingresados en las Salas de Ortopedia de Hombres y Mujeres del Hospital Escuela en el periodo de enero 2010 a junio 2011. Se excluyeron los pacientes que no presentaban fractura tipo Tronzo V, (trazo invertido en región intertrocanterica), fracturas subtrocanterica y aquellos con fracturas asociadas. Los pacientes fueron programados como cirugías electivas (ninguno se operó como emergencia), se les realizó abordaje lateral y fueron intervenidos por diferentes cirujanos ortopedistas.

Se utilizó un instrumento tipo encuesta y la información se obtuvo a través de la revisión del expediente clínico del paciente con el fin de cubrir todos los datos del instrumento como ser edad, sexo, antecedentes personales patológicos (HTA, diabetes mellitus, inmunosupresión), presencia de complicaciones de fracturas intertrocantericas de cadera y complicaciones relacionadas con el manejo con tornillo dinámico condileo. Adicionalmente se describió el manejo quirúrgico valorando la consolidación de la fractura a los 6 meses o más del acto quirúrgico.

Se diseñó una matriz de datos y la información se procesó utilizando el programa EpiInfo (Versión 3,3, CDC, Atlanta, GA, EUA). Se determinó la proporción de este tipo de fractura tomando

Recibido para publicación 01/12, aceptado 01/12

Dirigir correspondencia a: Dr. Javier Gámez dirección: Res. El sauce villa las acacias casa 61. Teléfono: (504) 99 46 48 38 Correo E: gamez_javier@hotmail.com

como numerador el número de casos y como denominador 1) el total de pacientes con diagnóstico de fractura intertrocanterica y 2) el total de pacientes fracturados ingresados en la salas de ortopedia de hombres y mujeres de enero 2010 a junio 2011. Para la interpretación del resto de resultados se obtuvo frecuencia y porcentaje de cada variable.

RESULTADOS

De un total de 405 pacientes hospitalizados en la sala de ortopedia de hombres y mujeres durante el periodo del estudio, 198 tenían el diagnóstico de fractura intertrocanterica, y, de estos 18 (9%) con fractura intertrocanterica de cadera Tronzo V. La proporción obtenida de pacientes con diagnóstico de fractura intertrocanterica de cadera Tronzo V fue de 9 casos por cada 100 pacientes con diagnóstico de fractura intertrocanterica de cadera y 2 por cada 100 pacientes ingresados en las salas de Ortopedia.

De los 18 pacientes, 12 eran del sexo femenino (66.7%), el rango de edad de los 18 pacientes estaba entre 60 a 94 años con una media de 75.7 años. Con respecto a la presencia de antecedentes personales patológicos, 12 (77.8%) pacientes presentaron antecedentes patológicos personales de importancia. Cuadro 1.

11 (72.2%) pacientes no presentaron ninguna complicación relacionada con la fractura o el procedimiento, las complicaciones que se observaron se muestran en el Cuadro 2. En todos los casos se logró realizar reducción y fijación de la fractura y 10 (55.6%) pacientes presentaron consolidación de su fractura de cadera en periodo de 6 a 12 meses posterior a la cirugía. En 8 casos (44.4%) no se obtuvo información debido a que el tiempo para valorar consolidación es de 6 meses, 3 de estos pacientes no cumplían este requisito y 5 no acudieron a su cita control.

Cuadro 1. Características socio demográficas y antecedentes personales patológicos, pacientes con fracturas intertrocantericas de cadera Tronzo V, Hospital Escuela, 2010-2011

Características	N (%)
Edad (años)	
60-70	5 (28.0)
70-80	8 (44.0)
80-90	4 (22.4)
> 90	1 (5.6)
Promedio	
Rango	75.7
Sexo	
Femenino	12 (66.7)
Masculino	6 (33.3)
Procedencia	
Distrito Central	18 (100.0)
Antecedentes personales patológicos	
Hipertensión arterial	7 (55.6)
Diabetes mellitus	10 (38.9)
Sin antecedentes	8 (44.4)

Cuadro 2. Complicaciones pre y postoperatorias en los pacientes con fractura intertrocanterica de cadera Tronzo V, Hospital Escuela, 2010-2011.

Tipo de complicación	N (%)
Complicaciones de fractura intertrocanterica	
Úlcera por decúbito	5 (27.8)
Complicaciones con el uso de tornillo dinámico condileo	
Intolerancia al material	2 (11.1)
Infección	2 (11.1)

DISCUSIÓN

Cuando hablamos de fractura de la cadera en pacientes mayores, nos referimos en forma específica a la porción proximal del fémur e incluye fracturas intracapsulares por debajo de la cabeza (fracturas subcapitales), a través del cuello (transcervicales) y fracturas extracapsulares a través del calcar que cruzan de un trocánter a otro (intertrocantericas) y aquellas debajo del calcar o subtrocantericas, dejando a un lado las fracturas acetabulares y las de la cabeza femoral que son más propias de jóvenes y consecuencia de traumatismos de alto impacto.⁶

El tornillo dinámico condileo fue diseñado para el fémur distal pero con el tiempo se encontró su utilidad en el tratamiento de fracturas del fémur proximal,¹ por este estudio se ha demostrado que el manejo quirúrgico de las fracturas de cadera intertrocantericas extracapsulares tipo Tronzo V con tornillo dinámico condileo es una opción de tratamiento, para estas fracturas.

La proporción determinada de fracturas intertrocantericas de cadera Tronzo V de 9 casos por cada 100 pacientes con diagnóstico de fractura intertrocantericas de cadera y la proporción de fracturas intertrocantericas es de 2 por cada 100 pacientes fracturados ingresado en el Hospital Escuela, es mayor a lo informado en los Estados Unidos el cual reporta 63 de cada 100 mil casos.¹ Las fracturas intertrocantericas de cadera se presentan con mayor frecuencia en personas de edad avanzada, mayores de 80 años, muy similar a lo observado en la serie de pacientes de este estudio, donde el promedio de edad fue de 75.7 años principalmente en mujeres,^{7,8} como se comprobó en este estudio, donde el 66.7% eran del sexo femenino.

La presentación clínica característica a menudo se da en pacientes de edad avanzada, con un grado variable de demencia, muchos viven solos y que refiere haber sufrido una caída, golpeándose sobre una de sus caderas. Comúnmente se queja de dolor severo en la cadera afectada y tiene dificultad o imposibilidad para caminar. Al examen físico se encuentra la extremidad afectada acortada y en rotación externa. El paciente suele presentar dolor localizado sobre la cadera, un rango de cadera con rotación externa y movilidad limitada para realizar la rotación y flexión tanto pasivas como activas.^{9,10} El diagnóstico de fractura de cadera puede ser, en la mayoría de los casos, fácilmente establecido a través de una historia clínica detallada, un minucioso examen físico y un estudio radiográfico de la cadera afectada.^{11,12}

Son contados los casos de fractura de cadera que pueden dejarse sin tratamiento quirúrgico, pero en cualquier caso, se debe valorar riesgo beneficio con el paciente y los familiares, sobre todo por los riesgos que conlleva dejar al enfermo en cama por un pe-

río mínimo de cuatro a seis semanas. Es por esto que siempre se prefiere asumir los riesgos del manejo quirúrgico, ya que está bien documentada la probabilidad de un desenlace fatal si no se interviene al paciente.⁶

Los procedimientos quirúrgicos dependerán del tipo de la fractura, por ejemplo en casos de fracturas intracapsulares o subcapitales, transcervicales o de la base del cuello entre otras, el manejo de elección es mediante la colocación de hemiprótisis. En este caso, las probabilidades de obtener consolidación de la fractura utilizando implantes como tornillos o clavos fracasan, además de que el daño a la circulación, ocasionado por la fractura, se traducirá en una necrosis de la cabeza femoral, por lo que el manejo será la sustitución protésica. En el caso de las fracturas intertrocantéricas se logra la consolidación realizando fijación de la fractura, para lo cual existe una amplia gama de implantes, siendo el más utilizado la placa angulada fijada con tornillos o procedimientos como el que se plantea en este estudio.⁶

La meta principal del tratamiento es retornar al paciente a su nivel de funcionalidad previo a la fractura.¹³ En la mayoría de los pacientes este objetivo se consigue por medio de cirugía seguida de una movilización precoz, la cual es esencial para evitar las complicaciones asociadas con el reposo prolongado en cama.¹⁴

En este estudio la complicación que se presentó con mayor frecuencia fue úlcera por decúbito en 27.8%, que aparentemente es mucho más alta si se contrasta con el 4% reportado en otros estudios, pero en este sentido, se debe considerar que la com-

paración con otros estudios está limitada por el tamaño pequeño de la muestra en el presente estudio. Además existieron factores ajenos al procedimiento que intervinieron, como ser: retraso en la obtención del material de osteosíntesis o por no disponer de cupo quirúrgico para realizar el procedimiento en el Hospital. En 2 pacientes (11.1%) hubo infección de herida quirúrgica que difiere de otros estudios que reportan porcentajes variables, pero que llegan hasta ser tan altos como el 20%.^{14,15}

En la actualidad el sistema de tornillo dinámico condíleo está indicado para las fracturas supracondíleas femorales y las fracturas subtrocantéricas.^{16,17} El éxito del tratamiento de una fractura intertrocantérica de cadera Tronzo V va de acuerdo con su estabilidad y fijación.^{18,19} Se logró obtener una reducción adecuada de la fractura en los 18 pacientes y a la vez una fijación estable en todos los pacientes con este implante. Esta intervención permite reducir los costos, acelerar la intervención temprana y brindar manejo oportuno de la lesión del paciente. Para determinar la consolidación se realizó una evaluación, de acuerdo al diseño de estudio, a los 6 y 12 meses, a los 6 meses, 10 (55.6%) de los pacientes presentaban consolidación de la fractura, de los 8 restantes, 3 no habían presentaban consolidación y 5 no acudieron al control. En otros estudios se reporta una consolidación de todos los pacientes a los 3 meses.²⁰

AGRADECIMIENTO. A la Dra. Jackeline Alger, Unidad de Investigación Científica, Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, por la revisión crítica del manuscrito.

REFERENCIAS

- Muñoz S, Lavanderos J, Vilches L, Delgado M, Cárcamo K, Passalacqua S, et al. Fractura de cadera. Cuad. Cir 2008. Cuad. Cir. 2008; 22: 73-81.
- Johnston R, Fitzgerald R, Harris W, Poss R, Muller M, Sledge C, Clinical and radiographic evaluation of total hip replacement: a standard system of terminology for reporting results JBJS 1990; 72A: 161-168.
- Martínez A. Factores de riesgo asociados a la mortalidad a un año en pacientes con fracturas de cadera. Rev. Col de OrTra [Revista en Internet]. 2010. [Acceso el 27 de marzo del 2011];24(1):11-18. Disponible en: http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_revista=82&id_seccion=2791&id_ejemplar=6586&id_articulo=65580.
- Arbeláez W, Montoya JA, Rincón J, Rubio G. tratamiento de fracturas intertrocantéricas en pacientes mayores de 50 años: Hospital militar central 10 años. Revista de Ortopedia y Traumatología [Revista en Internet]. 2001. [Acceso el 30 de marzo del 2011]; 15(1).disponible en:<http://www.encolombia.com/medicina/ortopedia/orto15101tratamiento.htm>
- Valles F, Javier JF, Malacara M, Gómez G, Suárez CE, Cárdenas JL. Tratamiento quirúrgico de las fracturas de cadera. Acta Ortopédica Mexicana [Revista en Internet]. 2010. [Acceso el 27 de marzo del 2011];24(4): 242-247. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/ortope/or-2010/or104f.pdf>
- Arredondo E. Fracturas de cadera en el anciano. Rev. Med CMA [Revista en Internet]. 2010. [Acceso el 27 de marzo del 2011];3:10-16. Disponible:<http://www.centromedicodelasamericas.com.mx/Publicaciones/RevMedCMA1-2010.pdf>
- De La Torre Gonzales D, Góngora J, Galeana JC. Tratamiento quirúrgico de las fracturas intertrocantéricas de la cadera en el anciano. Trauma [Revista en Internet]. 2004. [Acceso el 27 de marzo del 2011];7(2):53-58. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/trauma/tm-2004/tm042c.pdf>
- Navarrete FE, Baixauli F, Fenollosa B, Jolin T. Factores de riesgo asociados a la mortalidad a un año en pacientes con fracturas de cadera. Publicado en Rev Ortp Traumatol. 2009;53(04):237-41. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es/revistas/revista-espaa%3%B1ola-cirugia-ortopedica-traumatologia-129/fracturas-cadera-ancianos-predictores-mortalidad-al-a%3%B1o-13139853-originales-2009>.
- Heredia LJ, Dorado EA, Arandia J. Fracturas intertrocantéricas de cadera. Rev. Inst Med Su [Revista en Internet]. 2000. [Acceso en 30 de marzo del 2011]; LXV(117):47-53. Disponible en:http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=7578&id_seccion=822&id_ejemplar=793&id_revista=19.
- Quijada J, De Lamo J, Hurtado P. Factores que aumentan la incidencia de complicaciones en pacientes con fractura de cadera. Acta ortop castellano-Manchega [Revista en Internet]. 2010. [Acceso en 27 de marzo del 2011].
- Quijada JL, De Lamo J, Hurtado P. Factores que aumentan la incidencia de complicaciones en los pacientes con fractura de cadera Acta Ortop. Castellano Manchega2010;1(9):15-17. Disponible En :http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=63681&id_seccion=3813&id_ejemplar=6395&id_revista=230
- Bucholz R, Hecjman J. Rockwood and Green's Fractures in Adults. 5ª ed. Philadelphia U S A: Lippincott Williams and Wilkins; 2003.
- Canale T. Fracturas de la cadera. En: Campbell ed. Cirugía Ortopédica. 10ªed. Madrid: Elsevier; 2004. p. 2873-89.
- Suárez Junco R, Paz Cordobés N, Gort Cuba O, García Reyes R. Atención integral al paciente geriátrico con fractura de cadera. Rev. Cubana OrtopTraumatol [Revista en Internet]. 2002. [Acceso el 30 de abril del 2011];16(1-2):48-52. Disponible en: http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_revista=76&id_seccion=481&id_ejemplar=1603&id_articulo=15558.
- Álvarez A, Casanova C, Sánchez L, Gutiérrez M, Frometa JF. Sepsis postquirúrgica en fracturas de cadera estudio en dos años. Rev. Cubana Ortop Traumatol [Revista en Internet]. 2001. [Acceso el 30 de marzo del 2011]; 15 (1-2):51-4. Disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?!sisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=341715&indexSearch=ID>
- Collazo H, Boada N. Morbimortalidad por fractura de cadera. Rev. Cubana OrtopTraumatol [Revista en Internet]. 2000. [Acceso el 27 de marzo del 2011]; 14(1-2): 21-25. Disponible en: <http://www.imbiomed.com.mx/1/1/>

- articulos.php?method=showDetail&id_revista=76&id_seccion=481&id_ejemplar=501&id_articulo=4464
17. Muller M, Allgower M, Scheneider R. Manual de osteosíntesis Técnica AO: Fracturas del extremo proximal del fémur. 2ª.ed. Barcelona: Científico-Médica; 1980.
 18. Zimmer. Surgical Technique for fixation of intertrochanteric and supracondylar fractures of the femur. En: Versa-FX II femoral fixation system surgical techniques. [En Internet]. Zimmer, inc. 2005. P.19-22. [Acceso el 27 de marzo del 2011]. Disponible en: http://www.zimmer.com/web/enUS/pdf/Versa-Fx_II_Femoral_Fixation_System_Surgical_Tech_97-1199-003-00_Rev_2_05_2010.pdf
 19. Echevarría R, Pereda O. Osteotomías de apoyo en el tratamiento de las fracturas intertrocantericas inestables de cadera. Rev. Cubana OrtopTraumatol [Revista en Internet]. 2000. [Acceso el 27 de marzo del 2011] ;14(1-2):17-20. Disponible en: http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_revista=76&id_seccion=481&id_ejemplar=501&id_articulo=4461
 20. Gari E, de la Peña O, Solano A. Resultados del tratamiento de fracturas intertrocantericas inestables con clavo céfalo medular bloqueado. Rev. Col de OrTra [Revista en Internet] .2008. [Acceso el 27 de marzo del 2011] ;22(1):60-66. Disponible en:http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_revista=82&id_seccion=2791&id_ejemplar=5321&id_articulo=52507

ABSTRAT. Background: Intertrochanteric fractures are extracapsular fractures of the proximal femur involving the area between the greater trochanter and the lowest, representing nearly half of proximal femoral fractures. The incidence of intertrochanteric fractures depends on the sex and race. The diagnosis of hip fracture can be easily established through a medical history, physical examination and radiographic study. Currently it is uncommon to use conservative treatment, so most are treated surgically. Dynamic Condylar Screw was designed for the distal femur but throughout the time it was found to be useful in the treatment of proximal femur fractures. **Objective:** Determine the effectiveness of the management of Tronzo V hip fractures with dynamic condylar screw. **Patient and Methods:** Cross sectional study in patients with Tronzo V intertrochanteric hip fracture admitted to orthopedic wards from January 2010 to June 2011. A survey was used to collect sociodemographic and clinical data from medical records. The results are presented as frequencies and percentages. **Results:** 18 patients were recorded, mean age was 75.7 years, 66.7% (12) were women. In all cases it was possible to fix the fracture. Only 4 (22.2%) had postoperative complications with this implant. **Conclusions:** the dynamic condylar screw reduces costs, speeds early intervention and provides prompt management of the patient's damage.

Keywords: Hip fractures, intertrochanteric fractures, femoral.