



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS MEDICOS  
DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL

DIRECCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

SUBDIRECCION DE ENSEÑANZA MEDICA

DEPARTAMENTO DE POSTGRADO

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN  
ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGIA



EVALUACION DEL TORNILLO DESLIZANTE DE  
DOBLE COMPRESION EN EL TRATAMIENTO DE  
LAS FRACTURAS TRANSTROCANTERICAS

### DESCRIPCION DE CASOS

P R E S E N T A :  
DR. JUAN FRANCISCO ALONSO MACIAS  
PARA OBTENER EL GRADO DE  
E S P E C I A L I S T A E N :  
ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGIA

DIRECTOR DE TESIS  
DR. JORGE GARCIA LEON

1987

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE	PAGINA
INTRODUCCION.....	5
MATERIAL Y METODOS.....	11
RESULTADOS.....	18
COMENTARIOS.....	23
CONCLUSION.....	25
RESUMEN.....	25
BIBLIOGRAFIA.....	26

Las fracturas de la epifisis proximal del fémur son uno de los problemas más importantes que se atienden en los servicios de Ortopedia y Traumatología de los Hospitales Generales De Urgencias del Departamento del Distrito Federal, en particular las que afectan a la región de los trocánteros. Generalmente estas ocurren en individuos que cursan por arriba de la sexta década de la vida, aunque también se observan con cierta frecuencia en individuos menores de sesenta años de edad debido a la motorización urbana e industrial que han contribuido a la producción de dichas fracturas.

El presente estudio es importante porque considera a él tornillo deslizante de doble compresión como una innovación tecnológica que brindaría la independencia tecnológica del extranjero, al ser un dispositivo de fijación interna de fabricación nacional que está siendo utilizado en los pacientes que sufren de una fractura en el fémur en su epifisis proximal que ingresan a los Hospitales del departamento del Distrito Federal, teniendo las ventajas del tornillo deslizante de Richards, este último cada vez más inalcanzable en nuestros días por su elevado costo.

Antes de que la fijación de las fracturas se generalizase, el tratamiento más común era el método del yeso pelvipédico en abducción de Whitman, demostrada por primera vez en 1902. Posteriormente Leadbetter mejoró -

la técnica de reducción de Nithman por el año de 1927 y demostró que haciendo la flexión de la cadera fracturada a 90 grados con fuerte tracción hacia arriba y después abduciendola poco a poco y llevandola a rotación interna forzada, la reducción era más exacta y por ende más estable. Este hecho contribuyó a uniformar la reducción manual. El yeso de Nithman en abducción con reducción de headbetter son sin duda un hito en el tratamiento de las fracturas de la cadera.

Las fracturas del cuello del fémur siempre fueron una de las más comunes en no consolidar, pero cuando Smith-Petersen demostró el empleo de un clavo de tres aristas en 1925, para fijar los fragmentos después de la reducción y una vez que el principio de la fijación con clavos hubo hallado aceptación general, en la mayoría de las clínicas las fracturas no unidas disminuyeron en casi 50 por ciento y todo el panorama terapéutico de la fractura de la cadera cambió con rapidez.

En 1932 Johansson de Suecia y Wescott de Virginia en los Estados Unidos de Norteamérica, introdujeron un clavo triangular canulado, que permitió emplear una sonda filiforme para introducir a éste, asegurando así una fijación más exacta. En 1934 Moore informó sobre el empleo de tres y más tarde de cuatro clavos roscados paralelos introducidos a través del cuello fracturado hasta la cabeza femoral después de la reducción, afirmando que se -

obtenía mejor fijación de la fractura sin entorpecer la precaria circulación de la cabeza femoral, que se producía con el clavo empleado entonces. El clavo o tornillo en las fracturas de la cadera no era nada nuevo porque ya en 1878 en Alemania se utilizaban por Langenbeck y Koning. En 1897 Nicolaysen trataba fracturas de cadera con clavos junto con una espica de cadera. Davis en 1900 y Da Costa de Filadelfia emplearon un tornillo común para madera, lo mismo que Martín de Nueva Orleans. Poco después de la introducción del clavo de tres aristas, Thornton y Jewett agregaron una placa al extremo del clavo y la fijaron a la diáfisis femoral con tornillos, mientras que Neufeld de Los Angeles produjo un clavo en V con una placa que aseguraba a la diáfisis del hueso con tornillos.

Los métodos terapéuticos a cielo cerrado son satisfactorios en lo que a unión de las fracturas se refiere, pero en estos pacientes de edad avanzada la mortalidad es relativamente grande. Horowitz menciona una mortalidad de 34,6 por ciento en las fracturas trocantéricas tratadas con una tracción y del 17.5 por ciento en las tratadas con fijación interna. Es evidente la ganancia terapéutica con la movilización temprana de los pacientes, derivada del tratamiento quirúrgico, ganancia que comprende la conservación óptima de las articulaciones de los grupos musculares y de las funciones vitales y

vegetativas, en especial la circulatoria y la respiratoria. Esta movilización temprana provoca una demanda del implante fijador del hueso, que generalmente se encuentra osteoporótico; es necesario pues, recalcar la importancia que tiene la calidad de la fijación y la estabilidad que nos brinde el material que se ha de emplear - en dicha fijación.

No cabe duda que las ventajas de la fijación interna (una movilización temprana, evitar complicaciones cardiopulmonares y de tegumentos, etc), de las fracturas compensan con creces sus desventajas.

Para lograr la fijación interna de las fracturas de la cadera se han empleado varios dispositivos como el clavo trilaminado de Smith-Petersen con placa de Mc.-Laughlin, el clavo placa de Jewett, placas anguladas de - 130 grados de la Asociación Suiza para el estudio de la Osteosíntesis ( AO ), el dispositivo de Puy, el de Holt, el Darmiento, el Deyerle, etc. Con estos dispositivos se han encontrado dificultades , como deficiencia de la fijación de la fractura con reoperaciones consiguientes estabilización inadecuada que demora la movilización temprana del paciente, además del retraso de su egreso hospitalario.

El mejor aparato disponible en la actualidad para la fijación de las fracturas de la epifisis proximal del fémur, según refiere Tronzo en su tratado, es el tornillo

compresivo de Richards. Desde 1950 Richards ha expandido y perfeccionado el concepto y diseño de las partes y componentes del sistema compresivo de Richards, presentando un alto grado de éxito como dispositivo de fijación en el tratamiento de las fracturas de la cadera.

En 1980 Jensen y Holm del Departamento de Ortopedia en Copenhague, en un estudio comparativo de 1071 pacientes con fracturas de cadera que durante siete años fueron tratados con diferentes métodos de fijación interna como el clavo de Smith/Petersen, clavo placa de Jewett, clavos condilocefálicos de Anders, encontraron que el tornillo de compresión deslizante tiene ventajas alentadoras con un número mayor de buenos resultados.

En el año de 1983 se diseñó en el Hospital Rubén Leñero dependiente de los Servicios Médicos del Departamento del Distrito Federal una variante de tres piezas del tornillo de compresión deslizante tipo Richards, elaborado de acero quirúrgico 316 L, el cual fue utilizado en el tratamiento de fracturas de la epifisis proximal del fémur relatando su experiencia en un trabajo de investigación clínica en el año de 1986.

El propósito del estudio presente es demostrar la superioridad terapéutica reportada por otros autores, del tornillo deslizante doble compresivo sobre otros implantes como la placa angulada de 130 grados, que es la más empleada en nuestro medio (unidades hospitalarias



del Departamento del Distrito Federal), en el tratamiento de las fracturas de la cadera, en especial las que afectan la región de los trocánteres, evaluando su utilización en pacientes que ingresan a los Hospitales de Urgencias del D.D.F. como método de elección.

## M A T E R I A L Y M E T O D O

En el Hospital General de Urgencias de La Villa de la Dirección de los Servicios Médicos del D.D.F., en el periodo del primero de mayo de 1986 al mes de diciembre del mismo año se atendió a los pacientes que ingresaron por el servicio de admisión con diagnóstico de fractura de la región de la cadera a nivel de los trocánteres, formando dos grupos; el Grupo I formado por pacientes a quienes se aplicó la placa angulada de 130 grados, el Grupo II formado por pacientes a los que se aplicó el tornillo doble compresivo. A cada paciente se le efectuó Historia Clínica, radiografía del lugar de la fractura y teleradiografía de tórax, así como electrocardiograma si el paciente tenía más de cuarenta años de edad, para efectuar valoración cardiológica; además biometría hemática y química sanguínea y examen general de orina como rutina preoperatoria.

Se eliminaron del estudio los pacientes cuyo estado general no permitía la cirugía, pacientes con enfermedades metabólicas no compensadas y aquellos que presentaban un proceso infeccioso en cualquier nivel del cuerpo, pacientes con enfermedades degenerativas, congénitas o neoplásicas, o que presentaran otra fractura en la extremidad de la cadera afectada y todos aquellos pacientes que presentaran paro cardiorrespiratorio en el pre, trans

y post operatorio inmediato por causas ajenas a la colocación de los implantes. Se eliminó a los pacientes que una vez operados no regresaron a la consulta externa ó bien fueron trasladados a otra institución médica.

Durante el tiempo previo a la Cirugía que permanecieron hospitalizados los pacientes se les colocó en tracción esquelética colocando un clavo de Steinmann de 9/64 de pulgada en situación transtibial con un peso de 2.5 kilogramos en una cama con marco Ortopédico.

La cirugía se efectuó utilizando el abordaje de Watson-Jones en todos los casos.

En las fracturas de tipo 1 y 2 de la clasificación de Tronzo se efectuó enclavado anatómico y las restantes se fijarón utilizando la técnica de Hugston-Diamond.

A los pacientes del Grupo II se les efectuó la siguiente técnica: Colocando al paciente en decúbito dorsal en la mesa para fracturas se efectua tracción suave y abducción moderada con rotación externa seguida de una rotación interna prudente pero firme, la cadera queda en abd de 15 a 20 grados, porque si se angula demasiado se angula el sitio de la fractura. Se verifica la reducción con radiografías anteroposterior y lateral. Se expone la fractura con una incisión en el lado externo del muslo, empezando en el borde distal del trocánter mayor y a continuación se deseca en profundidad a través del tensor de la fascia lata y se expone el músculo vasto externo --

se hiende el músculo en su longitud ligando los vasos sangrantes (vasos perforantes) y se reclina el vasto externo hacia adelante para exponer el trocánter y la parte proximal de la diáfisis femoral, a continuación se coloca el alambre guía eligiendo un punto en la cara externa de la diáfisis del fémur, en la mitad del camino entre las cortezas anterior y posterior, y 2 centímetros debajo de la cresta ósea del trocánter mayor, donde se origina el músculo vasto externo. Este punto de entrada debe quedar enfrente del nivel del trocánter menor. Con una fresa de 3/16 de pulgada se hace una perforación en ese sitio en dirección del alambre si está bien orientado se encuentra poco o nada de resistencia, la dirección del clavo siguiendo la guía angulada es de 45 grados con relación a la diáfisis femoral y en un plano horizontal es decir paralelo al piso, se confirma su posición y la profundidad con una radiografía de control. Lo ideal es que el clavo guía se encuentre centrado a mitad del camino entre la corteza superior e inferior del cuello en la incidencia anteroposterior y a mitad del camino entre la corteza anterior y posterior en la incidencia lateral, la porción del clavo de fijación del aparato debe ser de longitud suficiente como para que llegue a menos de un cm. del nivel subcondral de la cabeza. En la corteza lateral del fémur se hace una perforación un poco mayor que el clavo para que no se figure al paso del clavo

A medida que se introduce el clavo de fijación, se mantiene su placa exactamente paralela a la diáfisis femoral. Cuando el clavo está bien asentado, su placa debe quedar a ras de la diáfisis y en contacto exacto con ésta. Ahora se fija la placa del clavo a la diáfisis con tornillos de cortical cuatro o más. Y se verifica la posición final con radiografía de control. Se cierra la herida sobre tubos de drenaje aspirador suturando la aponeurosis hendida del vasto externo y la fascia lata.

En las fracturas intertrocanterianas inestables se empleó la técnica de Hugston Diamond para restaurar la continuidad medial y poder hacer una osteosíntesis eficaz de las fracturas en tres o cuatro partes.

Colocando al paciente en la mesa ortopédica se hace tracción abducción y rotación interna de la extremidad afectada, y se expone la fractura como se describió anteriormente, y se expone el área trocanteriana y la diáfisis superior del fémur, en la fractura inestable la cortical trocanteriana lateral puede estar intacta, consistir en una espiga angosta o presentar mucha comminución, si la cortical lateral está intacta se hace una osteotomía transversa 1.5 cms debajo de la prominencia inferior del trocánter haciendo perforaciones múltiples y utilizando un escoplo, y luego se separa hacia arriba el fragmento que contiene el trocánter mayor, para exponer el fragmento proximal, si hay comminución se separa el trocánter sin

osteotomizar, en este punto se introduce un fuerte clavo de Steinmann en el fragmento proximal, incluyendo la cabeza y el cuello para controlar y hacer brazo de palanca. Se desplaza la diáfisis en dirección medial y se introduce en su conducto la porción del calcar del fragmento proximal, una vez obtenida la reducción y estabilización se deshace la reducción y se introduce una guía en el cuello del fragmento proximal, angulándolo un poco en varo para que llegue a la mitad inferior de la cabeza y se introduce el aparato de fijación, se efectúa nuevamente la reducción empujando la diáfisis hacia la línea media y encajando el fragmento proximal (calcar) dentro del conducto medular del fragmento distal. Se aduce la extremidad para que se ponga en contacto el fragmento diafisario con la placa, y se asegura esta última con tornillos a la diáfisis femoral. Se reinserta el fragmento del trocánter mayor con alambre y se cierra la herida en forma ya descrita en el apartado anterior.

Durante el post operatorio se colocaron vendajes elásticos en las extremidades inferiores de los pacientes, se administró penicilina sódica cristalina a dosis de 5 millones por vía endovenosa cada 6 horas.

A las 24 horas del post operatorio se indicó sentar a los pacientes en silla de ruedas además de ejercicios isométricos para el cuádriceps y flexión de la articulación de la rodilla. Una vez dados de alta del hospital se

citaron en la consulta externa a las dos semanas y luego cada mes.

Se efectuaron controles radiográficos en la proyección anteroposterior para valorar el estado de la reducción y la colocación del implante durante su control en la consulta externa.

El tornillo deslizante consta de tres partes:

- 1.- Un componente cilíndrico con cabeza plana, con una cuerda interna y un orificio central en su base, que permite el paso de un clavo guía de diámetro de 2,38 mm., así como una entrada hexagonal para desarmador de Allen en su base.
- 2.- Un tornillo cuya extremidad distal consiste en un torneado helicoidal, y es proseguida esta zona por una cuerda más fina y termina proximalmente en forma de cuadro. Este tornillo también está perforado en su parte central de extremo a extremo.
- 3.- Una placa cuya cuarta parte proximal es angulada y perforada en su centro, en tanto que las tres cuartas partes restantes de la placa tienen perforaciones a intervalos equidistantes para permitir el paso de tornillos de cortical de 4.5 mm.

Para la colocación del mismo se requiere de dos clavos guías, un medidor de ángulo, una llave en T para insertar el tornillo, un desarmador de Allen y cuatro a seis tornillos de cortical.

La placa angulada tiene 130 grados de angulación y el bástago es de 40 a 50 mms de longitud y tiene cuatro a seis perforaciones para tornillos de cortical de 4.5 mm.

El criterio de clasificación para las fracturas fué el descrito por Tronzo; Tipo I incompleta, solo con fractura del trocánter mayor. Tipo II, fractura no conminuta con o sin desplazamiento con la pared posterior intacta y fragmento pequeño del trocánter menor. Tipo III, pared posterior conminuta con espolón telescopado del cuello en la diáfisis con fractura transversa en el trocánter mayor Tipo IV, pared posterior conminuta sin telescopado de los fragmentos principales. Tipo V, fractura oblicua con trazo de fractura inverso.

El resultado final de ambos tratamientos fué calificado en el estudio bajo los siguientes criterios:

- A) Resultados buenos; consolidación completa, ausencia de dolor local, arcos de movilidad completos, deambulacion sin muletas o bastón.
- B) Resultados regulares; consolidación completa, dolor ocasional a la marcha, arcos de movilidad restringidos (flexión de 70 a 80 grados), extensión completa, abducción de cinco grados, rotaciones de cinco grados y uso de bastón para la marcha.
- C) Resultados malos; osteopenia regional, dolor continuo, limitación funcional activa y pasiva, retardo de consolidación, ruptura del implante o complicaciones quirúrgicas.



## R E S U L T A D O S

Se describen seis casos, tres de los cuales componen el Grupo I, tratados con placa angulada de 130 grados y tres que componen el grupo II (problema), tratados con el tornillo deslizante.

### GRUPO I PLACA ANGULADA DE 130 GRADOS

CASO # 1 M.C.C. Femenina 70 años, la cual refirió como antecedente haber sufrido caída del nivel del piso al ser empujada por otra persona, cayendo sobre el muslo derecho quedando con incapacidad funcional de la extremidad inferior derecha, acortamiento y rotación externa de la misma. La radiografía de cadera derecha reveló fractura trans trocántérica de tipo III, la cual se redujo con técnica de Hugston/Diamond y se fijó con placa angulada de 130 grados con hoja de 50 mm. y cuatro orificios. La radiografía de control reveló la hoja dirigida hacia la parte superior de la cabeza y buena reducción de la fractura. El control radiológico a los cuatro meses muestra consolidación de la fractura y a la exploración clínica; flexión de más de 80 grados, extensión de 10 grados, rotaciones 10 grados, la abducción 15 grados, no hay dolor y muestra marcha asistida por familiares, sin complicaciones post operatorias.

CASO # 2 H.H.B. Femenina de 57 años que refiere como antecedente caída a nivel del piso al resbalar, golpeándose a nivel de la cadera derecha, quedando en el lugar con deformidad de la región e incapacidad funcional

la radiografía mostró fractura transtrocanterica tipo III misma que se trató con placa angulada y con la técnica de Hugston/Diamond, la hoja de la placa de 40 mm. y tenía 4 orificios, el control radiológico, con buena colocación de la placa y buena reducción de la fractura a los 3 meses con datos de consolidación radiológica y clínicamente; sin dolor, con una flexión de cadera de 60 grados, extensión de 5 a 10 grados, rotaciones 5 grados, y la ABD 10 grados, no se valora la marcha ya que la paciente se encuentra en silla y no coopera para levantarse. No presentó complicaciones postoperatorias.

CASO # 3 A.M.M. Masculino de 35 años el cual sufrió atropellamiento por vehículo en movimiento, sufriendo - contusión directa a nivel de la cadera izquierda, permaneciendo en el lugar con rotación externa y acortamiento de la extremidad. La radiografía reveló fractura transtrocanterica tipo IV, que se trató con placa angulada que tenía la hoja de 50 mm. y cuatro orificios con la técnica de Hugston/Diamond. La placa de Rx (rayos X) reveló a su vez buena colocación del implante, no presentó complicaciones postoperatorias. A las 8 semanas con datos de consolidación radiológica, no hay dolor, la flexión de 80 grados, extensión de 15 grados, rotaciones de 10 grados y la ABD 15 grados, deambula con aparatos (muletas).

GRUPO II ORNILLO DESLIZANTE.

CASO # 1 S.M. Masculino de 56 años de presentó contu-

sión a nivel de la cadera izquierda al chocar en el vehículo en que viajaba, quedando con incapacidad para la bipedestación, dolor y acortamiento y rotación externa de la extremidad, aumento del tercio proximal del muslo del mismo lado y dolor importante. La radiografía mostró fractura de la región de los trocánteres tipo II de Tronzo. Se efectúa osteosíntesis con tornillo deslizante con reducción anatómica de la fractura, el tornillo de compresión de 3 pulgadas de largo y la placa de 4 orificios. Las radiografías de control muestran una adecuada posición del implante. En su revisión en la consulta externa, sin dolor, flexión de la cadera de más de 80 grados, extensión de 15 grados, rotaciones de 20 grados aprox. y ABD 20 grados, sin complicaciones post operatorias.

CASO # 2 H.C.A. Femenina de 48 años de edad que sufrió caída de su nivel, presentando incapacidad funcional dolor acortamiento y rotación externa de la extremidad inferior derecha. La radiografía mostró fractura transtrocanterica tipo IV de Tronzo. Se efectuó osteosíntesis con tornillo deslizante con reducción y telescopamiento del espolón del cuello femoral con la técnica de Hugston/Diamond, tornillo de 2 pulgadas de largo y seis orificios en la placa sin complicaciones post operatorias. En la revisión, con dolor, con datos de consolidación, marcha asistida con muletas, flexión de 60 grados, rotaciones de 5 grados, extensión de 5 grados y abducción de 10 grados.

CASO # 3 U.Z.L. Femenina de 65 años de edad que sufrió caída al tropezar con un escalón, cayendo sobre el muslo derecho, quedando con incapacidad funcional, dolor importante. La placa de rayos X reveló fractura transtrocanterica tipo II de Tronzo, la cual se redujo con la técnica de reducción anatómica y fijación con tornillo de compresión de dos pulgadas y media y placa de cuatro orificios. Los controles radiológicos con buena colocación del implante. En la revisión, con consolidación de la fractura, marcha asistida con muletas, flexión de más de 80 grados, extensión completa 15 grados, rotaciones de 10 grados y sin complicaciones post operatorias.

TABLA DE DATOS GENERALES  
Y EVALUATIVOS DE SEIS  
OPERADOS

GRUPO I

GRUPO II

No. de Caso	1	2	3
S E X O	FEM.	FEM.	MASC.
EDAD	70	57	35
TIPO LESION	III	III	IV
LADO AFECTO	DER	DER	IZQ
DOLOR	NO	NO	SI
DEAMBULACION	SI	NO	SI
DEAMB.ASIST.:	SI		SI
FLEXION	80	60	80
EXTENSION	10	10	15
ROTACIONES	10	5	10
ABD.	15	10	15
CONSOLIDACION	SI	SI	SI
RESULTADO	BUENO	REGULAR	REGULAR

PLACA ANGULADA

	1	2	3
	MASC.	FEM.	FEM.
	56	48	65
	II	IV	II
	IZQ	DER	DER
	NO	SI	NO
	SI	SI	SI
	NO	SI	SI
	80	60	80
	15	10	15
	20	5	10
	20	10	15
	SI	SI	SI
	BUENO	REGULAR	BUENO

TORNILLO COMPRESITO

## COMENTARIOS

El objetivo principal del estudio fué la evaluación del tratamiento de las fracturas transtrocantericas con el tornillo deslizante de doble compresión, con la placa angulada de 130 grados de la AO. En esta revisión de casos encontramos una superioridad, que por el bajo número de casos no tiene significancia estadística, pero que sin embargo si muestra una ligera superioridad del tornillo sobre la placa al haber obtenido dos resultados bueno y uno regular para el primero y dos regulares y uno bueno para la segunda, lo cual parece apoyar lo que reporta la literatura, según lo refieren Jensen y Holm (1980), así como Ort P y Lamont (1984) y Sostengar, Kaufer y Mattheus, quienes estudiaron la influencia del tipo de implante en el tratamiento de las fracturas intertrocantericas, piensan que la mayor parte de la carga la soporta el implante y no el hueso y que la fuerza del aparato de tornillo compresivo es mayor que las cargas normales, de modo que ocurren menos casos en que el tornillo atraviesa la cabeza o irrumpe al exterior, que si se usa otro aparato. Al popularizarse el concepto de impactar al máximo las fracturas de la cadera, surgieron diversos dispositivos de fijación colapsables o deslizantes, entre ellos el tornillo compresivo de Richards y sus variantes. Todos estos dispositivos atraviesan el área trocanteriana y el cuello, y penetran a la cabeza del fémur mientras la base

está unida con una placa lateral a lo largo de la diáfisis proximal, para distribuir mejor las fuerzas en el implante. Estos dispositivos permiten que los fragmentos de la fractura se impacten por acción de los músculos circundantes.

La mayor incidencia, con respecto a la edad se presenta por arriba de los 50 años por el deterioro de la arquitectura intrínseca de la región, la osteoporosis que es típica de la edad senil, y ser más frecuente en mujeres, sea porque viven mayor número de años que los hombres y por cambios hormonales ya bien establecidos, tal como lo apoyan los datos del estudio.

El tiempo quirúrgico tanto para la colocación de la placa como para la colocación del tornillo fueron similares, siempre que se cuenta con instrumental adecuado.

Es conveniente hacer notar nuevamente que la cantidad de casos no es suficiente para asentar datos estadísticos valaderos, por lo que el estudio queda abierto para su continuación, teniendo la prevención de tomar las medidas pertinentes para contar con los recursos adecuados para su ejecución.

Hay que señalar que no se pretende demostrar que la placa angulada de 130 grados sea inadecuada en el tratamiento de las fracturas de la cadera, ya que no obtuvimos ningún resultado malo, es decir osteopenia regional, dolor continuo, limitación funcional, retardo de consolidación, etc.

## CONCLUSION

El implante utilizado en el presente estudio, el tornillo deslizante comparado con la placa angulada de la AO muestra superioridad terapéutica en cuanto a mantener la reducción de los fragmentos de la fractura, siendo un diagnóstico positivo excelente para impactar los fragmentos y obtener una osteosíntesis rígida, de manera que por lo general se puede permitir la sustentación inmediata.

Aún cuando el estudio comprende solo tres casos con tres aplicaciones, contra tres del grupo testigo, lo cual no es valioso para arrojar significancia estadística por lo que el estudio queda abierta para su continuación.

## RESUMEN

En el tratamiento de las fracturas de la cadera se han empleado diferentes implantes de fijación interna, aquí evaluamos el tornillo de compresión deslizante, la conveniencia de utilizarlo sobre la placa angulada de la AO, desde el punto de vista técnico como de su disponibilidad por su bajo costo al ser de fabricación nacional. Se utilizó en el Hospital De Urgencias La Villa obteniendo resultados satisfactorios en los dos grupos tratados, con una ligera superioridad del grupo tratado con el tornillo deslizante.



## B I B L I O G R A F I A

- 1.- A.S. Edmonson, M.D. A .H. Crenshaw, M.D.  
Campbell's Operative Orthopaedics, Sixth Edition.  
Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires Argentina.
- 2.- Dimond JH y Hugston JC. Unstable intertrochanteric  
fractures of the hip. J. Bone Joint Surg 1967;49A:440-50
- 3.- Ecker ML; Joice JJ III y Kohl JE. The treatment of  
trochanteric hip fractures using a compression screw.  
J. Bone Joint Surg 1975;57A:23-27
- 4.- Heyse M y Eohern A. Treatment of intertrochanteric  
fractures of femur. J Bone Joint Surg. (Br) 1983;65B:262/267
- 5.- Horowitz EG. Retrospective analysis of hip fractures.  
Surg Ginecol Obstet 1966;125-565
- 6.- I.A Kapandji. Cuadernos de fisiología articular  
tercera edición, Toray Masson 1980.
- 7.- Juluru P y Rao I. Treatment of unstable intertrochanteric  
fractures with anatomic reduction and compression hip  
screw fixation. Clin Orthop Relat Res 1983;65/71
- 8.- Kenzora J y Mc Carthy R. Hip mortality. Clin Orthop  
Relat res 1984; Jun; 45-55
- 9.- Rae J y Armstrong J. Treatment on intertrochanteric hip  
fractures. with screw nail plate. J. Trauma 1976;16(8);599-603
- 10.- Tronzo GR. Cirugía de la cadera. Editorial Panamericana  
1975;519/554.