

1122/5

20/21



# Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE MEDICINA

TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS DE LA EXTREMIDAD  
PROXIMAL DEL FEMUR OSTEOSINTESIS CON CLAVO  
PLACA DESLIZANTE DE RICHARD'S.

## TESIS

Que para obtener el título en la Especialidad de  
TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEdia  
presenta

DR. VICTOR MANUEL SOLIS DURAN

México, D. F.

1982

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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 esta 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.

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

## I N D I C E

	PAG.
INTRODUCCION .....	I
OBJETIVO PRIMARIO .....	8
OBJETIVOS SECUNDARIOS .....	9
MATERIAL Y METODO .....	10
TECNICA OPERATORIA .....	20
RESULTADOS .....	28
DISCUSION .....	36
CONCLUSIONES .....	38
BIBLIOGRAFIA .....	39

## INTRODUCCION

Las fracturas de la extremidad proximal del fémur son las más frecuentes en la patología traumática de la cadera. El aumento de la sobre vida en el humano, en la actualidad permite observar con mayor frecuencia una alta incidencia de esta patología en el individuo anciano. La morbiletalidad se incrementa en pacientes que sufren fracturas de la cadera por arriba de la quinta década de la vida.

El paciente que sufre una fractura de la cadera puede ser un individuo sano o enfermo lo que sera importante señalar para el pronóstico de la respuesta al traumatismo.

El sexo

La edad

La obesidad

Alteraciones cardiovasculares.

Etc.

Son factores importantes que se deberan tener en cuenta dado que pueden surgir complicaciones segun el tipo de paciente en el que se presente la fractura.

Las fracturas se presentan con una incidencia mayor en pacientes del sexo femenino en una proporción de tres a uno.

Los mecanismos de producción pueden ser:

Caidas a nivel del piso

Caidas de altura

Accidentes automovilísticos

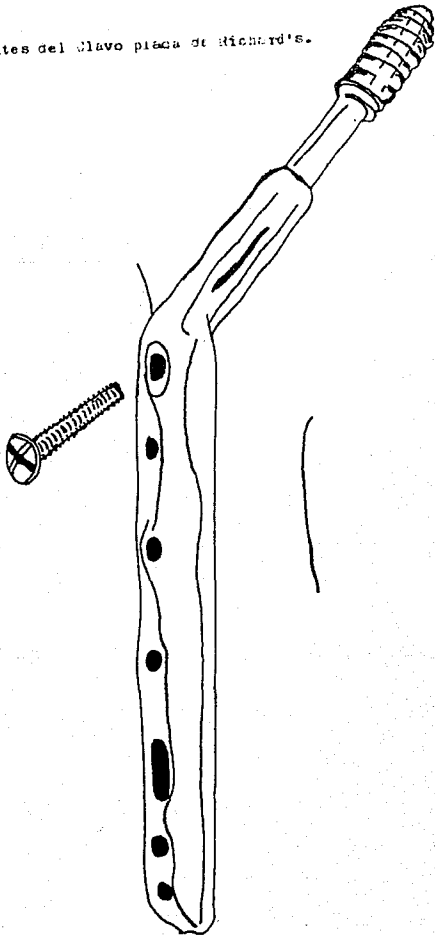
Otros.

La cadera sujeta a sollicitaciones severas y biomecánicamente con mucha movilidad, en el momento que se ve expuesta al traumático es incapaz de soportar el peso y la carga y no efectúa sus movimientos adecuadamente. Se han descrito diversos métodos de tratamiento para la restauración de fracturas del extremo proximal del fémur, mediante el uso de clavos percutáneos, clavos placa, tornillos y bulones.

Actualmente la fijación interna es el método de elección en el tratamiento de las fracturas de la cadera, proporciona una firme estabilización de los trazos fracturarios, permitiendo una consolidación ósea adecuada, la movilización temprana del paciente y una rehabilitación precoz. Evita la estancia prolongada en cama y la asociación de complicaciones en el paciente anciano.

El presente trabajo tiene por objeto dar a conocer las experiencias del tratamiento quirúrgico de las fracturas de la extremidad proximal del fémur con Clavo placa deslizante de Richard's en el Hospital de Urgencias Coyoacán, durante el año 1980 a 1981.

Fig. I Componentes del clavo placa de Richard's.



El clavo placa deslizante de Richard's, dado a conocer al mercado en 1956, por la Casa Richard's. Implante metálico desarrollado originalmente por el equipo de Ingenieros en metalurgica, en mecanica y tecnicos en resistencia de materiales, etc. Ortopedas con la colaboración principalmente del Sr. Harry Triess y el Sr. Bird.

Este implante metálico consta de tres unidades. (Fig. I)

Un tornillo deslizante, roscado en su porción distal sus roscas con filo cortante para facilitar su penetración, siendo hueco en la zona de su diáfisis y roscado en su porción distal e interna, que da cabida a un tornillo que adaptado a la placa sirve para dar la compresión a la fractura. Presenta en su diáfisis una canaladura que se corresponde con el pestillo o tope interno del barril y que permite el deslizamiento dentro del mismo pero no los movimientos de rotación o de oscilación ni vibración. Ver figuras: 2, 3, 4 y 5. (pag. 5)

En su porción distal el tornillo tiene un dispositivo que le permite adaptarse a la llave de torsión, para su penetración en el cuello femoral.

Una placa plana que se adapta a la diáfisis femoral lateral - por medio de tornillos de cortical (cabeza exagonal). En su porción proximal presenta un barril que tiene un dispositivo interno el cual se adapta a la canaladura externa del tornillo deslizante(pestillo) permitiendo esta función dentro del barril.

Las placas pueden ser angostas, anchas, largas, cortas, con diversas angulaciones.



FIG. 2

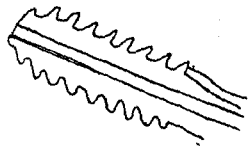


FIG. 3

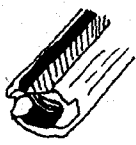
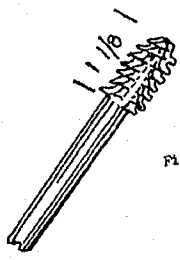


FIG. 4



3/4"



FIG. 5

TORNILLO DESLIZANTE

Ver figura: 6, 7, 8 y 9. (Pag. 7 )

Un tornillo para dar compresión a la fractura, que acopla perfectamente el tornillo deslizante a la placa, una vez restaurada la fractura lo más apegado a la estructura normal de la cadera sana.

Todo este sistema <sup>OBJETIVO PRIMARIO</sup> permite una inmovilización, estabilización y soporte o sostén de la fractura, la cual consolida adecuadamente

El presente estudio pretende demostrar que el tornillo deslizante y se elimina el riesgo de impactación, ya que su penetración es a base de roscado y perforaciones.

de Richard's, proporciona una osteosíntesis estable, por lo que su indicación precisa con las fracturas inestables.

El perfecto acoplamiento del tornillo deslizante a la placa demuestra la efectividad de sus dispositivos para tal efecto, ya que aun en el periodo del postoperatorio continua la impactación de los fragmentos fracturarios.

Todo método debe supervisarse periódicamente para valorar los resultados que redundaran en beneficio de nuestros pacientes.

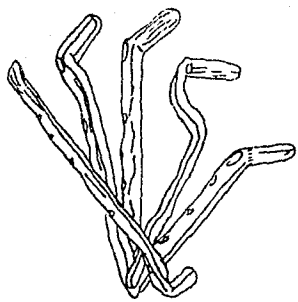


Fig. 6

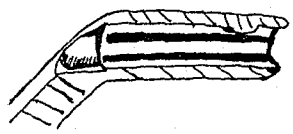


FIG. 7

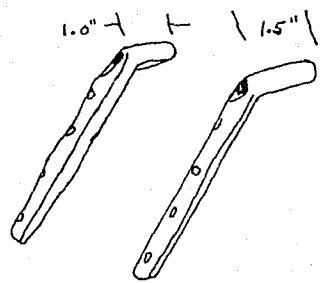


Fig. 8



Fig. 9

**OBJETIVO PRIMARIO**

El presente estudio pretende destacar que el tornillo deslizante de Richard's, proporciona una osteosíntesis estable, por lo que - su indicación precisa son las fracturas inestables.

## OBJETIVOS SECUNDARIOS

- A.- Se trata de abatir la morbilidad y mortalidad de los pacientes con fractura de la extremidad proximal del fémur.
- B.- Técnica facil de aplicar lo que conduce a una operación sencilla y rápida .
- C.- Disminuir el tiempo de rehabilitación integral del paciente.
- D.- Evitar complicaciones asociadas a fracturas trocantéricas con el tratamiento habitual.

## MATERIAL Y METODO

Se revisó el archivo clínico del Hospital Urgencias Coyoscan durante el periodo de 1980 a el año de 1981. Analizando los expedientes de los pacientes que ingresaron con el diagnóstico de fracturas de la cadera y que han sido tratados quirúrgicamente mediante el implante del dispositivo del tornillo deslizante de Richard's , así como una revisión de la literatura médica al respecto.

La revisión clínica radiológica, incluye parametros como:

Edad

Sexo

Tipo de fractura

Tiempo de evolución preoperatorio

Tratamiento instituido

Riesgo quirúrgico

Infecciones de la herida

La incidencia de esta patología se detecto en la edad promedio de sesenta años, fluctuando en las edades que van de los 26 años a los 86 años. Predominando en la Octava decada de la vida.

El grupo en estudio lo integraron veintitres pacientes.

Tabla No. I

<u>EDAD</u>	<u>No. DE CASOS.</u>
25 - 29	2
30 - 39	1
40 - 49	4
50 - 59	0
60 - 69	4
70 - 79	6
80 - 89	4
TOTAL	<u>23</u>

Tabla No. II

<u>SEXO MASCULINO</u>		<u>SEXO FEMENINO</u>	
<u>CADERA DERECHA</u>	<u>CADERA IZQUIERDA</u>	<u>CADERA DERECHA</u>	<u>CADERA IZQUIERDA</u>
Ocho	Dos	Ocho	Dos
<u>TOTAL</u>	<u>DIEZ</u>	<u>TOTAL</u>	<u>TRECE</u>

Los diagnósticos de certeza se llevaron a cabo mediante estudios radiográficos en proyecciones anteroposterior y lateral cuando fue posible. Las fracturas inestables, dentro de las clasificaciones habituales de Tronzo y Boyd-Griffin, corresponden a los tipos III, IV y V para la primera y III-IV, para la segunda respectivamente.

Según la clasificación de Tronzo, se señalan los siguientes:

Tipo I.- Fracturas incompletas o solo fractura del trocánter mayor.

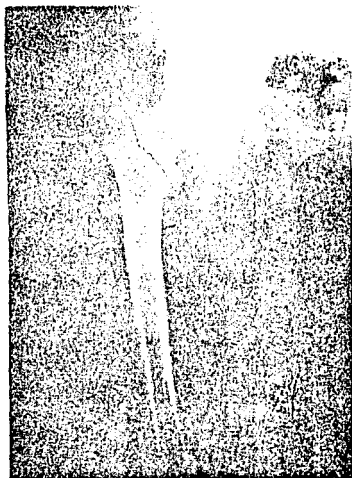
Tipo II.- Fractura trocantérica no conminuta, con ligero desplazamiento o sin él, pared posterior intacta y un fragmento relativamente pequeño del trocánter menor.

Tipo III.- Pared posterior conminuta, con telescopado del espolón del cuello en el fragmento de la diáfisis. El fragmento del trocánter menor es grande.

Tipo III.- Pared posterior conminuta con telescopado del espolón del cuello en el fragmento de la diáfisis, pero con fractura transversa a través del trocánter mayor.

Tipo IV.- Pared posterior conminuta sin telescopado de los dos fragmentos principales, de modo que el espolón del cuello está desplazado fuera de la diáfisis. La mayor parte de la pared posterior se pierde hacia adentro.

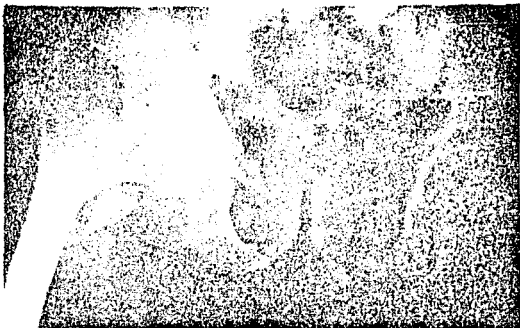




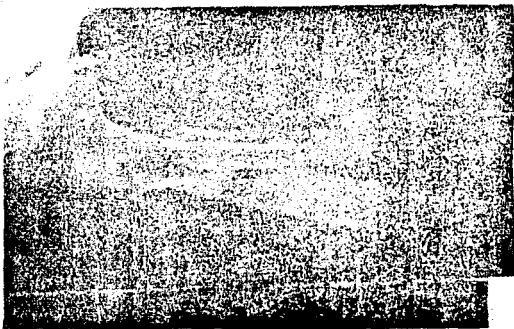
Fractura transtrocanterea incompleta



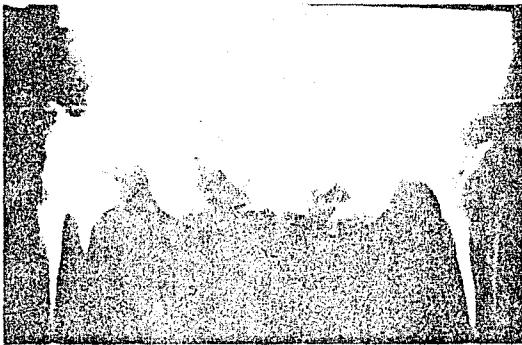
Tipo II .



Tipo IV .



Tipo V .



Tipo III -



Tipo III variable.

Tipo V .- Trocantérica oblicua inversa. El trocánter mayor puede estar unido o no con el fragmento trocantérico, y el fragmento de la diáfisis está desplazado hacia el centro.

De acuerdo a Boyd y Griffin, se tiene la siguiente clasificación:

Tipo I.- Fracturas con trazo a lo largo de la línea intertrocantérica, que va de trocánter menor a mayor.

Tipo II.- Fracturas trocantéricas comminutas, en que el trazo principal corre a lo largo de la línea intertrocantérica.

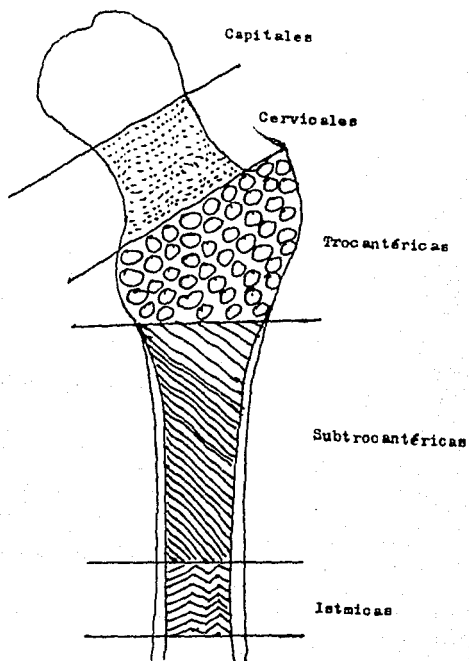
Tipo III.-Fractura intertrocantérica, con trazo hacia la diáfisis, por debajo del trocánter menor, acompañado con diversos grados de comminución.

Tipo IV.- Fracturas intertrocantéricas, con trazo hacia la diáfisis con línea de fractura en dos planos, con trazo oblicuo o en ala de mariposa en la diáfisis.

Generalmente en este estudio nos basamos en la clasificación de Tron

so.

## CLASIFICACION



TIPO DE FRACTURA	No. de casos.
SUBCAPITAL	I
BASICERVICAL	I
MACIZO TROCANTERICO:	
Grado I	3
Grado II	6
Grado III	4
Grado III variante	I
Grado IV	6
Grado V	0
SUBTROCANTERICA	<u>I</u>
<u>TOTAL</u>	23

Se valoró integralmente a los pacientes a su ingreso aplicando tracción esquelética en la mayoría de los casos, con peso de 5 al 10% del peso corporal. Se les colocó en cama de marcos.

El mecanismo de producción de la fractura fué:

Caidas a nivel del piso .....	15
Caidas de altura .....	4
Accidentes automovilísticos .....	4

El tiempo promedio de evolución preoperatoria fué de 15 días.

El tiempo promedio de estancia intra-hospitalaria fué de 19 - días.

En todos los casos se aplicó el método quirúrgico mediante el implante de clavo deslizante de Richard's.

El riesgo quirúrgico fue alto en la mayoría de los pacientes ya que son pacientes en su valoración clínica con trastornos de tipo ventilatorio, (enfisema pulmonar). Con bronquitis crónica, en ocasiones con anemia crónica, desnutrición en diversos grados, etc.

No se apreciaron heridas de exposición en este tipo de fracturas.

## T E C N I C A   O P E R A T O R I A

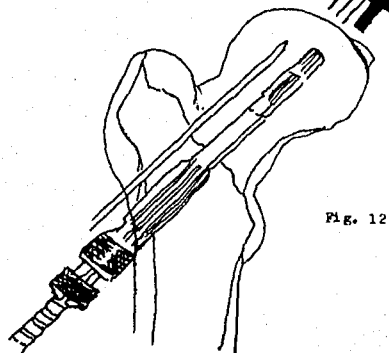
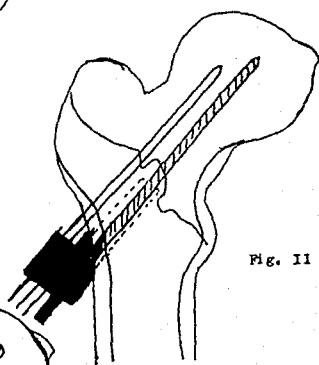
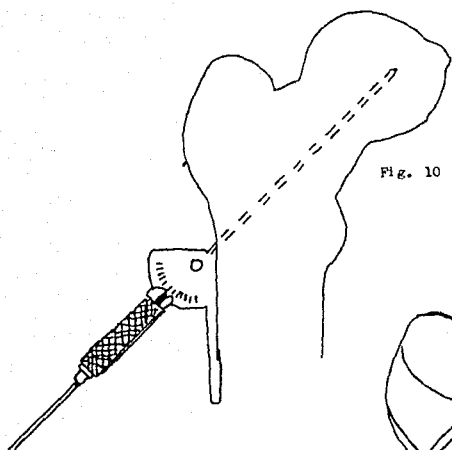
Todos los pacientes fueron intervenidos quirúrgicamente bajo - la misma técnica anestésica por bloqueo peridural, una vez anestesiados se les colocó en mesa ortopédica de Albee, utilizando control transoperatorio reengenográfico. El cuál fue de mucha utilidad para el tratamiento de este tipo de fracturas transtrocanteréas.

Se efectuaron las intervenciones quirúrgicas mediante abordaje de Watson Jones, tras incidir la piel, tejido celular subcutáneo y la aponeurosis, el glúteo medio es rechazado hacia atrás y el tensor de la fascia lata hacia adelante, descubriendo así la superficie anterior de la cápsula. Se lleva a cabo división cortante apareciendo la -- fractura, practicando capsulotomía longitudinal.

Previamente se practica reducción de la fractura transtrocanteréa mediante movimientos o manobras externas colocando los miembros pélvicos en abducción y rotación interna variable, solo en las intertrocanteréas inestables se requiera desplazamiento medial y regularización de los bordes para lograr la estabilidad, todas se inmovilizaron en valgo de 135 a 145°, de acuerdo a la conformación ósea del -- del paciente.

Una vez reducida la fractura en forma anatómica se procede a -- estabilizar la fractura, se pasa el clavo guía, previa colocación del medidor de ángulo en el sitio de entrada del clavo guía, la localización de este sitio se marca a una pulgada por debajo del trocánter --





mayor. El trocater menor también se puede usar como base para la localización de este punto, generalmente en la base de este se corresponde con los  $135^{\circ}$  previamente determinados.

Usando el perforador manual se introduce el clavo guía un poco por delante siguiendo la anteversión del cuello, paralelo a la base del cuello y hasta el sitio de entrecruzamiento de las travéculaciones óseas de la cabeza femoral.

El medidor de ángulos sirve para establecer la dirección de entrada del clavo guía que será de  $135$  grados con variantes de más o menos cinco grados, según la constitución anatómica de cada paciente.

Se tomara una placa radiográfica de control para observar la reducción de la fractura, el valgo o varo del ángulo cervico diáfisario y el sitio en que se encuentra el clavo guía. Ver fig. 10. ( pag. 21 )

Si lo encontramos en buena posición se procedera a practicar un abocardado de la corteza lateral profundizandolo la cantidad del vástago previamente determinado, dicha medida estara integrada por la longitud del tornillo deslizante a introducir y la cantidad de compresión que daremos a nuestra fractura. Antes de abocardar con esta rima se colocan otros clavos paralelos al guía con la finalidad de estabilizar la fractura (ver fig. II. pag. 21 ). El templador de clavos permite la introducción hasta de tres clavos paralelos estabilizadores de la fractura sobre todo en las subcapitales. Evitando así que los fragmentos fracturarios se desplacen durante la introducción del tornillo de compresión

Fig. 13

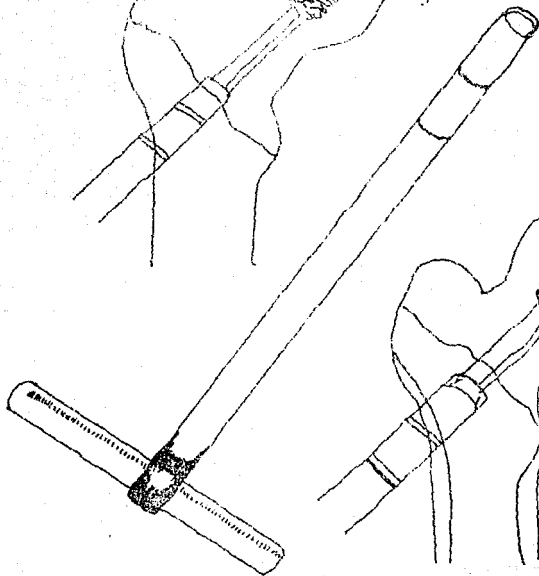
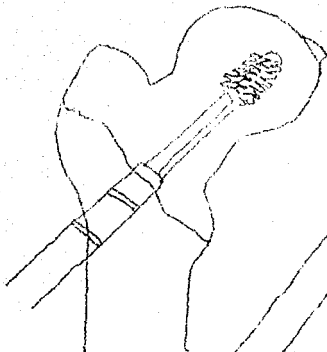


Fig. 14

Fig. 15

deslizante de Richard's.

Es necesario medir adecuadamente el tornillo y darle la tolerancia necesaria para la compresión máxima (media pulgada) ejemplo: Si tomamos la medida del clavo deslizante de Richard's esta sera dejando un cuarto de pulgada de la cabeza femoral al espacio subcondral que correspondiera al centro de la cabeza o sitio de entrecruzamiento de las líneas de tensión y de distribución de la carga. De este punto a la base del trocánter menor, si no quisieramos darle compresión a nuestra fractura por tratar esta seria la medida del clavo deslizante por instalar. Asi para compresión media se quitara media pulgada a esta longitud y para compresión mínima se quitara un cuarto de pulgada. Ver fig. 13 y 14. (pag. 23)

El sitio de anclaje del tornillo deslizante sera el centro de la cabeza femoral, otro punto importante es el Calcar que sirve de apoyo para el deslizante y el otro seria la cortical externa de la diáfisis femoral que le da el soporte necesario a la placa para la distribución del peso corporal, a traves de la misma.

Para introducir el tornillo deslizante se acopla el tornillo al instrumental llamado "T" de torsión que en su porción central tiene un canal que se corresponde con el del tornillo y en su centro penetra un tornillo que fija el clavo de Richard's a la "T" de torsión. En su porción distal presenta dos canaladuras transversales externas con media pulgada una de la otra, la primera marca al entrar en la corteza lateral que el tornillo penetra en la cabeza y la distancia de la porción

distal del tornillo deslizante (longitud) si continuamos introduciendo el tornillo al llegar a la mitad entre una marca y otra tendremos un cuarto de compresión o compresión mínima, al llegar la segunda -- marca a la cortical externa de la diáfisis femoral se tendrá la compresión máxima. Ver fig. 13, 14 y 15. (pág. 23 )

En este momento el cirujano deberá localizar la ranura o flecha que marca la posición del pestillo del barril de la placa y lo dirigirá hacia el pie del paciente o caudal. Nuevamente una placa de control roengenográfico será tomada para observar la posición del tornillo de compresión deslizante y que este se encuentre subcondral.

Teniendo una posición de reducción estable se procederá a introducir la placa coaptando perfectamente el barril con el tornillo deslizante, la cual se colocará y fijará a la diáfisis femoral sin efectuar un pretensado de la misma. Colocando primero el tornillo cortical proximal y así sucesivamente. La medida de la placa a utilizar se determina dependiendo del sitio de la fractura y la inestabilidad de la misma. Si pretensamos la placa podemos romper o fracturar el trocánter mayor debido al desplazamiento superior de este dispositivo metálico por el brazo de palanca que se ejerce.

Algunos autores refieren que no se necesitan más de tres tornillos de cortical para fijar la placa y un número mayor sería innecesario. Nosotros colocamos placas de cuatro y cinco perforaciones, por la razón antes mencionada.

Una vez colocada la placa se retira toda tracción ejercida so-

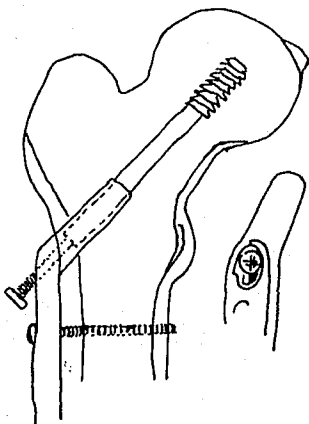


Fig. 16

bre el miembro afectado. Procediendo a la instalación del tornillo -  
Para la compresión dentro del barril y que coaptara la placa a la -  
porción distal del tornillo deslizante de Richard's. Ver fig. 16.

Se verificara la estabilidad y la orientación de la cadera - -  
si esté es correcto se procedera a lavar la herida con solución fi--  
siológica, se restauraran los tejidos blandos, dejando drenajes que\_  
eliminen el exeso de hemátoma que pudiera colectarse. Cubriendo la -  
herida y colocando vendajes elásticos y de compresión.

Se mantenga elevada la extremidad pelvica afectada y se vigila  
ra la circulación distal.

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

Mediante incidir la piel y las diversas estructuras subcutáneas y musculares de la cadera por tratar, mediante un abordaje de Matton Jones se logra la visualización de las fracturas de la cadera, en forma amplia y adecuada, siendo un método rápido e inocuo para pacientes de alto riesgo quirúrgico. Aún, sin la utilización de metodología complicada y sin aparato de rayos X, transoperatorio. Aunque es de carácter ampliamente importante su uso y en esta casuística de veintitres casos, nos ayudo grandemente.

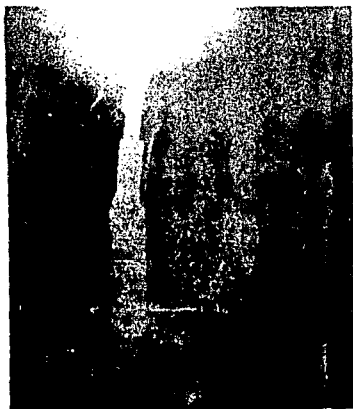
El uso de este implante metálico cuya familiaridad en el manejo, nos da la seguridad quirúrgica de tratamiento eficaz, de las fracturas de la cadera, de diferentes tipos de acuerdo a la clasificación de las mismas según Tronzo. Nos llevo a una fijación interna eficaz y sólida no permitiendo la movilidad del trazo fracturario, - llevandose al cabo una consolidación de la fractura mediante un collar óseo Per-priman, una movilidad inmediata del miembro afectado, con ausencia de dolor, lo que permite una disponibilidad del paciente para los cambios de posición del decubito supino al sedente, permite rápidamente los ejercicios respiratorios, así como los activos y pasivos de la articulación intervenida.

Los resultados de esta casuística son buenos, pero, no se cuenta con suficiente material como para generalizar dado que solo tenemos veintitres casos, de los cuales el mas antiguo tiene 12 meses de evolu

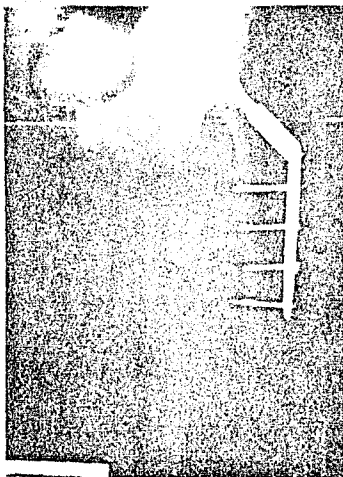




OSTEOSINTESIS CON CLAVO PLACA DEFLIANTE DE  
RICHARD'S



PROYECCION LATRAL



EL IMPLANTE METALICO PROPORCIONA ESTABILIDAD A LA FRACTURA  
TRANSTROCANTEREA.



FRACTURA SUBTROCANTERICA TRATADA CON MATERIAL RICHARD'S

ción postoperatoria y el más reciente dos meses.

Fueron reintervenidos tres casos que mostraron penetración del tornillo deslizante a nivel de la cabeza femoral. Logrando en la reoperación la integración a una buena posición y buena reducción, - del implante metálico y de la fractura.

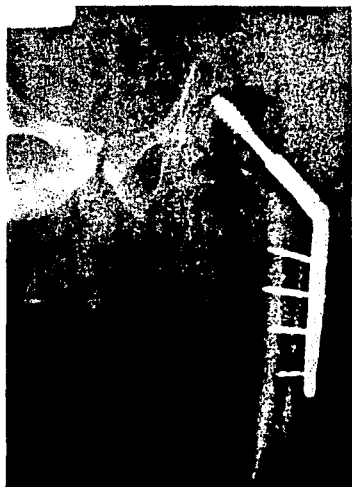
El control de los pacientes fue frecuente, citándolos cada mes con control radiográfico. Se evaluaron los siguientes parámetros:

- 1.- PERDIDA DE LA REDUCCION
- 2.- DOLOR
- 3.- ARCOS DE MOVILIDAD
- 4.- DEAMBULACION LIBRE
- 5.- CONSOLIDACION
- 6.- INFECCION      a.- Superficial.  
                         b.- Profunda.

PERDIDA DE LA REDUCCION .....	0
ARCO DE MOVILIDAD ACTIVA	
HASTA EL 80 % .....	21
NO DOLOR .....	22
CONSOLIDACION .....	22
DEAMBULACION LIBRE .....	22
INFECCION SUPERFICIAL .....	1
PROFUNDA .....	0



PROTRUSION DEL TORNILLO DESLIZANTE SOBRE LA CABEZA FEMORAL.  
EN LA FOTOGRAFIA INFERIOR SE OBSERVA FRAGMENTO DE BROCA Y FALTA DE  
TORNILLO DE CORTICAL A ESTE NIVEL.



En ninguno de nuestros los casos se encontro perdida de la reducción o desacoplamiento del implante metálico hasta la fecha.

La osteosíntesis estable que proporciona el clavo placa de Richard's, permite realizar ejercicios isométricos del cuádriceps una vez que el paciente se recupera de la anestesia.

En esta serie de veintitres pacientes, la mayoría del sexo femenino y con una edad promedio de 60 años, una movilización precoz nos permite una mejor resolución de los problemas, que con mayor frecuencia aumentan la morbilidad de este tipo de personas que presentan una patología definida, con alto grado de incapacidad física y en ocasiones asociado a trastornos de tipo mental, social y el alcoholismo.

En la mayoría se encontro una recuperación rápida de los arcos de movilidad mediante ejercicios de rehabilitación, siendo en la gran mayoría en el 80 % a las tres semanas, para todos los movimientos de flexo-extensión y abducción de la cadera. Lo que redundo en una recuperación de la fuerza muscular satisfactoria y una ambulación asistida por muletas en la mayoría a las tres semanas, sin apoyo del miembro pélvico afectado.

El uso de andaderas, tripodes y bastones fue importante.

Se permitio el apoyo parcial a las doce semanas en los casos de fracturas estables y a los seis meses en las inestables, previa valoración roengenográfica. En caso de dolor en la cadera o rodilla se -

solicitara control radiografico por la posibilidad de la necrosis -  
avascular de la cadera. Lo que se observo en un solo caso de nuestra  
casuistica, el cual fue secundario a una fractura luxación coxofemoral  
derecha, en la cual se practico la redución quirúrgica por la -  
inestabilidad de está. La que se manejo con aplicación de tornillos  
de cortical y cemento para hueso de metil metacrilato. Posteriormente  
sufró caída a nivel del piso, presentandose nuevamente a nuestra Un  
idad Hospitalaria con fractura transtrocantérea de cadera derecha. -  
Observando en el transoperatorio necrosis avascular de la cabeza -  
femoral. Decidiendose efectuar una artrodesis con clavo deslizante -  
de Richard's. Se presento licuefacción del tejido graso subcutaneo -  
e infección superficial por lo que se decidio, a los dos meses retirar  
el implante metálico y practicarle un Girdlestone. La infección -  
superficial ha cedido a base de antibioticos, persistiendo dolor dis  
creto. La paciente no coopera a la rehabilitación por problemas de -  
tipo mental.

Se logro marcha normal en la mayoría de los pacientes estando -  
supeditada en algunos pacientes a patología agregada y propias de la  
edad, no ha podido ser evaluada presencia de Artrosis postraumática -  
a la fecha en estos pacientes. La marcha que presentan les permite -  
una deambulación adecuada y realizan actividades basicas de la vida -  
diaria y/o la integración a su trabajo habitual.

Observamos un solo caso de fallecimiento posterior al implante metálico de Richard's, no relacionado con fallas técnicas del mismo, sino complicaciones de tromboembolias pulmonares, las que se detectaron no se pudo tratar debido a las condiciones de la paciente.

Otra paciente presentó infarto subdiafragmático del miocardio siendo necesaria su permanencia en terapia intensiva, hasta la mejoría y su extermamiento hospitalario. Actualmente se encuentra recuperada y caminando.

## D I S C U S I O N

El detectar patologías traumáticas de la cadera con una alta incidencia sobre todo en el individuo anciano, nos llevo a la búsqueda de métodos de reducción y estabilización que dieran una mejor solución al problema sobre todo en pacientes de alto riesgo quirúrgico como ya se ha mencionado. Se adoptaron las clasificaciones de Tronzo, Boyd y Griffin y la de Dolbet lo cual fue definitivo al clasificar nuestros casos. Lo que redundo en un mayor beneficio para el paciente, ya conocida la mecánica y el mecanismo de producción, fue fácil obtener un diagnóstico precoz y una evaluación integral adecuada de cada uno de nuestros casos.

Las fracturas de la extremidad proximal del femur aumentan con la edad de los pacientes debido a la porosidad ósea que presenta el hueso. Una inmovilización satisfactoria y la impactación de la fractura con valgización del cuello femoral, permiten una mejor transmisión de la carga en la cadera que balancea el peso en forma eficaz.

El perfecto acoplamiento del implante metálico del tornillo deslizante de Richard's y su versatilidad, permite una perfecta osteosíntesis de la fractura mediante la fijación interna de la misma, así como la orientación, valgización de los cabos fracturarios y el cuidado de la anteversión del cuello.

Los resultados obtenidos en el presente trabajo traducen los -



beneficios y la nobleza de este método de tratamiento quirúrgico que en buenas manos resulta un arma por demás importante en el arsenal - de todo Ortopedista, cuyo conocimiento dará mejores resultados, sicn tras más lo conozcamos y lo practiquemos.

Son los momentos evolutivos de cada uno de nuestros casos lo - que nos permite evaluar ampliamente los parámetros necesarios para - determinar en que momento pondremos a apoyar la fractura, permitien- do carga parcial o total. Ya que de no ser en el momento preciso se - nos desvalanceara la distribución del peso y carga de la cadera afec - tada.

## CONCLUSIONES

Se debera someter a todo paciente con fractura de la extremidad proximal del fémur sobre todo a los pacientes ancianos a una serie de estudios clinicos, roengenograficos y de laboratorio, para establecer las condiciones de manejo, ya sea conservador o quirurgico, lo antes posible para evitar contingencias y complicaciones indeseables.

Las experiencias con este método de tratamiento quirúrgico — permiten establecer lo siguiente:

- I.- La contención con clavo de Richard's augura un tratamiento seguro y rápido.
- II.- Una movilización precoz del paciente.
- III.- Integración del paciente a sus actividades básicas de la vida diaria, en tiempo corto.
- IV.- Restauración lo más cercana a lo normal en la función de la cadera.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Brown, T. I.; Court-brown, C.: Failure of sliding nail-plate fixation in subcapital fractures of the femoral neck.  
J. Bone Joint Surg. (Br); 61-B (3); 342-6; Aug 1979.
- 2.- Browne, R. S.; Mullan, G. B.: Intertrchanteric fracture of the femur with ipsilateral central fracture of the acetabulum.  
IX (3); 251-3; Injury Feb 1980.
- 3.- Cameron, H.U.; Graham, J.D.: Retention of the compression screw in sliding screw plate devices. Clin. Orthop. (146): 219-21; Jan-Feb 1980.
- 4.- Chapman, M. W.; Bowman, W. E.; Csongradi, J. J.; Day, L. J.; Trafton, P. G.; Novill, L. C. Jr.: The use of Ender's pins in extracapsular fractures of the hip.  
J Bone Joint Surg (Am); 63 (I); 14-28; Jan 1981.
- 5.- Doppelt, S.H.: The sliding compression screw--today's best answer for stabilization of intertrchanteric hip fractures. Orthop. Clin. North Am.; II (3); 507-23; Jul 1980.
- 6.- Borr, L.D.: Treatment of hip fractures in elderly and mobile -- patients. Orthop Clin North Am; 12 (I); 153-63; Jan 1981.
- 7.- Frandsen, P. A.: Osteosynthesis of displaced fractures of the femoral neck. A comparison between Smith-Petersen Osteosynthesis and sliding-nail-plate osteosynthesis - a radiological study. Acta Orthop Scand; 50 (4) ; 443-9; Aug 1979.

- 8.- Harrington, K.D.; The Use of methylmethacrylate as an Adjunct in the Internal Fixation of Unstable Comminuted Intertrochanteric Fractures in Osteoporotic Patients. *Jrl. Bone & Joint Surgery*, Vol. 57 A, No. 6, pp 744-750, Sep. 1975.
- 9.- Jacobs, R. R., Armstrong, J.H., Whitaker, J.H., and Pazell, J.: Treatment of Intertrochanteric Hip Fractures with a Compression Screw and a Nail Plate. *Jrl. of Trauma*. Vol. 16, No. 8 pp. 599-603 Aug. 1976.
- 10.- Jacobs, R. R.; Mc Clain, O.; Armstrong, H. J.: Internal Fixation of intertrochanteric hip fractures: a clinical and biomechanical study. *Clin Orthop*; (146): 62-70; Jan-Feb 1980.
- 11.- Jensen, J.S.; Sonne-Holm, S.; Tindevoid, E.: Unstable trochanteric fractures. A comparative analysis of four methods of internal fixation. *Acta Orthop. Scand*. 51 (6): 949-62; Dec 1980.
- 12.- Jensen, J.S.; Tindevoid, E.; Sonne-Holm, S.: Stable trochanteric fractures. A comparative analysis of four methods of internal fixation. *Acta Orthop Scand*; 51 (5): 811-6; Oct 1980.
- 13.- Kavanagh, J. H.: Caveat: hip fractures in the mentally deficient. *Orthop Clin North Am*; 12 (1): 165-74; Jan 1981.
- 14.- Kyle, R. P.; Wright, T. & Burstein, A. H.: Biomechanical analysis of the sliding characteristics of compression hip screw. *J. Bone Joint Surg. (AM)*; 62 (8): 1304-14; Dec 1980.

- 15.-Lumb, K.: Effect of positioning of postoperative fractured-hip patients as related to comfort.  
*Jura Res*; 28 (5): 251-4; Sep-oct 1979.
- 16.-Luskin, R. S.; Gruber, M. A.; Zimmerman, M. J.: Intertrochanteric fractures of the hip in the elderly: a retrospective analysis of 236 cases. *Clin Orthop*; (141): 188-95; Jun 1979.
- 17.-Madsark, A.; Lerner, P.: The tumbler bolt: a new sign of deep soft-tissue masses following Richards fixation. *Biolog*; 149 (1): 30; 1978 Oct.
- 18.-Shively, R. A.: Cutaneous protrusion of a sliding compression screw, Case report. *So. Med*; 76 (6): 320-2,328; Jun 1979.
- 19.-Storvick, O.; Mjølster, A.; Haugstad, T.S.; Olerud, S.: Internal fixation of fractures of the neck of the femur using von Mahr screws and allowing immediate weight-bearing: a prospective clinical study. *Injury* 10 (3): 239-44; Injury Feb 1979.
- 20.-Tronzo, R. G.: Hip Nails for All Occasions. *Orthopedic Clinics of North America*, Vol.5, No. 3, July 1974.
- 21.-Van Audekercke, R.; Martens, G.; Mulier, J. C.; Stuyck, J.: Experimental study on internal fixation of femoral neck fractures. *Clin Orthop*; (141): 203-12; Jun 1979.
- 22.-Whitson, L. A.; Schoencker, P.L.: Combined valgus derotation osteotomy and cervical osteoplasty for severely slipped capital femoral epiphysis: mechanical analysis and report preliminary results using compression screw fixation and early weight bearing.

Clin Orthop; (132): 84-97; May 1978.

- 23.- Boyd. H. B. Griffin L.L. Classification and treatment of trochanteric fractures, . Arch. Surg. 58: 853, 1949.
- 24.- Watson, Jones. Fracturas y heridas articulares. Tercera edición. Editorial: Salvat Editores, S.A. 1980.
- 25.- Tronzo. Raymond. Cirugía de la cadera. Edit. Médica Panamericana. 1975.
- 26.- Cienega. R. M. Fractura de cadera osteosíntesis con clavo placa deslizante de Ken. Tesis. 1978.