



## UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION  
SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL  
DIRECCIÓN DE EDUCACION CONTINUA E INVESTIGACION  
SUBDIRECCION DE POSGRADO E INVESTIGACION

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN

ORTOPEDIA

### **“REVISION DE LOS TIPOS DE COMPLICACIONES DE LAS FRACTURAS TRANSTROCANTERICAS Y SUS TRATAMIENTOS CON LOS DIFERENTES IMPLANTES EN EL HOSPITAL GENERAL LA VILLA ”**

TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA

PRESENTA:

**DR. FRANCISCO PEREZ SANCHEZ**

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN

**ORTOPEDIA**

DIRECTOR DE TESIS

**DR. JUAN LUIS TORRES MENDEZ**

-2010-



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.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

---

SECRETARÍA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL  
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA E INVESTIGACIÓN  
SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN  
CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN  
ORTOPEDIA

**“REVISIÓN DE LOS TIPOS DE COMPLICACIONES DE LAS FRACTURAS  
TRANSTROCANTERICAS Y SUS TRATAMIENTOS CON LOS  
DIFERENTES IMPLANTES EN EL HOSPITAL GENERAL LA VILLA ”**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA**

PRESENTA:

**DR. FRANCISCO PÉREZ SÁNCHEZ**

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN

**ORTOPEDIA**

DIRECTOR DE TESIS

**DR. JUAN LUIS TORRES MENDEZ**

**“REVISIÓN DE LOS TIPOS DE COMPLICACIONES DE LAS FRACTURAS  
TRANSTROCANTERICAS Y SUS TRATAMIENTOS CON LOS  
DIFERENTES IMPLANTES EN EL HOSPITAL GENERAL LA VILLA ”**

**DR. FRANCISCO PÉREZ SÁNCHEZ**

Vo.Bo.

**DR. JORGE ARTURO AVIÑA VALENCIA**

---

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN  
ORTOPEDIA

Vo.Bo.

**Dr. ANTONIO FRAGA MOURET**

---

DIRECTOR DE EDUCACION E INVESTIGACIÓN

**“REVISIÓN DE LOS TIPOS DE COMPLICACIONES DE LAS  
FRACTURAS TRANSTROCANTERICAS Y SUS  
TRATAMIENTOS CON LOS DIFERENTES IMPLANTES EN EL  
HOSPITAL GENERAL LA VILLA ”**

**DR. FRANCISCO PÉREZ SÁNCHEZ**

Vo.Bo.

**DR. JUAN LUIS TORRES MENDEZ**

---

DIRECTOR DE TESIS

DIRECTOR EJECUTIVO DEL CENTRO DE TRANSPLANTES

## DEDICATORIA

Primeramente doy gracias a Dios, por iluminar mi camino durante mi formación, El éxito se alcanza solo cuando se tiene con quien compartirlo, especialmente a mis padres por brindarme un hogar cálido y sus bendiciones y a mis hermanos por su apoyo incondicional, a mi esposa Rosy por haberme comprendido en todo momento e hijas Diana Astrid y Danna Paola que a pesar de la distancia me demostrarán su cariño sin medida, a mi Compadre y amigo Marcos Hernández quien siempre estuvo en esos momentos difíciles. Agradezco a todos los maestros que intervinieron en mi formación, especialmente a la Dra Mendoza por su gran apoyo. No discriminemos al que padece una enfermedad, recuerda que todos estamos expuestas a ellas; todo el mundo quiere ir contigo en la limosina, pero lo más importante es tener a alguien dispuesto a coger el autobús contigo cuando la limosina se estropea.

ÍNDICE

RESUMEN

INTRODUCCIÓN 1

MATERIAL Y MÉTODOS 4

RESULTADOS 6

DISCUSIÓN 10

CONCLUSIONES 11

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 12

## RESUMEN

Mediante un estudio retrospectivo se evaluó una serie de casos con el diagnóstico de fractura transtrocantericas que fueron realizadas en el Hospital General Villa entre Enero de 2005 a Diciembre del 2008. Con el objetivo de revisar los tipos de complicaciones de las fracturas transtrocantericas y sus tratamientos con los diferentes implantes. Se estudiaron a 134 pacientes. Se tomaron en cuenta 19 parámetros: sexo, edad, ocupación, lado afectado, tiempo de evolución de la fractura días de estancia intrahospitalaria, complicaciones pre, trans, y post quirúrgicas, numero de heridas, longitud de las heridas, datos clínicos de cicatrización datos radiológicos de consolidación, retiro de puntos de piel, tiempo en que se consiguió los arcos de movimiento de la cadera, tiempo en que soporto apoyo parcial, tiempo en que soporto apoyo total de la cadera, secuelas del tratamiento, tiempo en que se dio de alta al paciente del servicio de ortopedia. Con los siguientes resultados la población más afectada fue el femenino 71%, el implante más utilizado fue DHS. Conclusión, se reportaron complicaciones de infección en un 2%, no deambula 6.7%, rechazo de material 0.1%. el tratamiento quirúrgico precoz, técnica de reducción, estabilización precoz, elección del implante, ausencia de infección, y día de evento quirúrgico depende del médico para lograr resultados satisfactorios. Se obtuvieron resultados buenos en 59% insatisfactorios 33% con fallo de 8%. Observando una consolidación ósea con una media de 20 semanas.

Palabras clave: fractura transtrocanterica, DHS, complicaciones.

## INTRODUCCIÓN

Las fracturas transtrocantericas se encuentran dentro de las fracturas más comunes ocurridas en la tercera edad que ocurren en el hombre.<sup>1,2</sup> Las estadísticas de los centros nacionales de salud de los Estados Unidos reportan una incidencia de 329,000 fracturas cada año, siendo la lesión ocurrida más común entre los 50 años y adultos en plenitud 80 años. Se sabe que una fractura transtrocantericas se define como aquella que produce a nivel del trocánter menor y trocánter mayor.<sup>3,4</sup> Clínicamente las fracturas transtrocantericas presentan los signos clásicos de todas las fracturas, dolor, deformidad, crepitación, incapacidad funcional, acortamiento de extremidad afectada, rotación lateral, una clasificación para las fracturas transtrocantericas que es universalmente aceptada es la de la AO (Asociación Ortopédica) que describe: tres tipos de fractura principales con tres patrones diferentes cada uno de ellos.<sup>5,6</sup> También existe la clasificación de Tronzo la cual se basa en el tipo de trazo y desplazamiento y es de utilidad para determinar la necesidad de elegir el implante adecuado. La evaluación radiográfica debe incluir series completas de cadera y rodilla, proyecciones antero posteriores y laterales, proyecciones oblicuas si son necesarias para caracterizar el patrón de fractura.<sup>7-9</sup>

En el tratamiento de las fracturas de este hueso es particularmente importante corregir la angulación así como la rotación. Los objetivos del tratamiento en fracturas transtrocantericas, en general son promover la consolidación, movilización precoz del miembro afectado y restaurar la

función, conservando la longitud, rotación, y ejes mecánicos de la extremidad.<sup>10-12</sup>

Existen diversos factores que influyen en el tratamiento de las fracturas transtrocantericas como son la edad, tipo de fractura, lesiones y enfermedades asociadas.<sup>13</sup> La información obtenida de las clasificaciones, unidas a datos clínicos como la edad, tiempo de evolución de la fractura, ocupación, tipo de fractura, permiten configurar un cuadro clínico muy exacto del caso y modificar sustancialmente el pronóstico y la terapéutica a seguir.<sup>14</sup>

El manejo quirúrgico de las fracturas transtrocantericas es variado, consiste en la colocación de placas, sistemas y reemplazos parciales. Los beneficios con una menor exposición y disección, menor frecuencia de infecciones, uso funcional precoz de la extremidad, reconstrucción de la alineación y longitud. El DHS ha sido el tratamiento de elección para las fracturas transtrocantericas, sin embargo el uso de hemiprotesis se asocia a resultados favorables por disminuir el aflojamiento de material.<sup>15,16</sup>

Las fracturas transtrocantericas tratadas con sistemas DHS consolidan sin mayores problemas, se menciona en la literatura un tiempo promedio de consolidación de 20 semanas sin embargo. Está documentado un número significativo de complicaciones directamente con el criterio inicial de la fractura, con dificultades relacionadas al procedimiento quirúrgico y errores en la selección del implante. Las secuelas generadas por estas complicaciones generalmente aumentan la morbi mortalidad de los pacientes y en el mejor de los casos, la curación de la fractura, se traduce en largos periodos de tiempo. Obesidad, tabaquismo, osteoporosis, senilidad y

consumo de esteroides se asocian a un aumento en el número de complicaciones así como el tipo de fractura y el tiempo transcurrido del trauma y la atención medica son factores determinantes. Las principales complicaciones de las fracturas transtrocantéricas son retardo en la consolidación ósea, deformidades angulares y rotación acortamiento así como aflojamiento del implante. Las complicaciones pulmonares aumenta la incidencia de mortalidad en aquellos pacientes en que su estancia intrahospitalaria y tratamiento quirúrgico es prolongado. Las lesiones nerviosas son infrecuentes por que el nervio ciático y se encuentra por detrás de los rotadores cortos. El objetivo del trabajo es revisar las complicaciones y tratamiento de las fracturas transtrocantéricas en el Hospital General la Villa.

## MATERIAL Y MÉTODOS

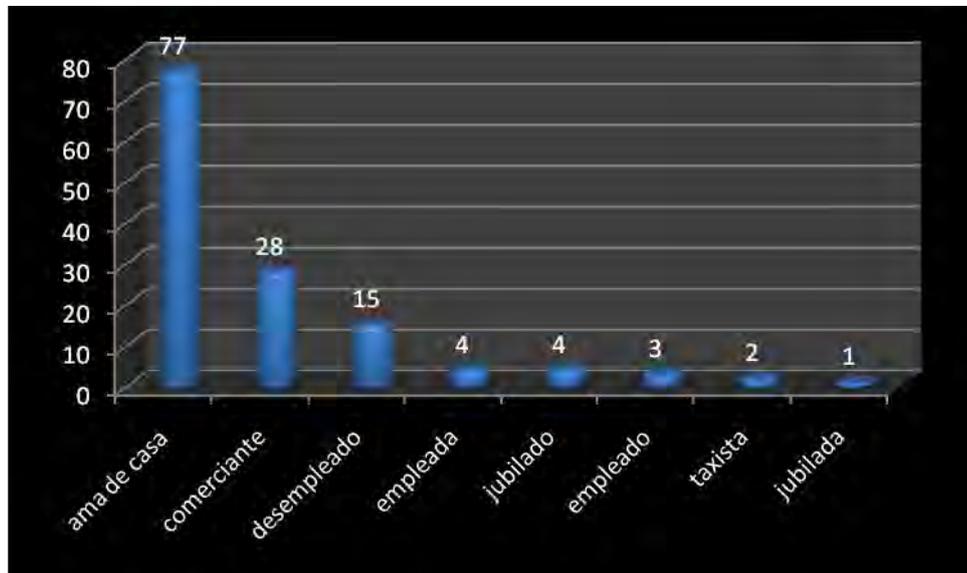
Se llevo a cabo un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal en el Hospital General Villa durante el periodo que corresponde de Enero del 2005 a Diciembre del 2008. Se recopilaron todos los registros de las hojas de ingreso hospitalario al servicio de ortopedia del Hospital General Villa. Se incluyeron todos los pacientes con diagnóstico de fractura transtrocanterica ingresados a hospitalización en el periodo mencionado y que cuenten con expediente clínico completo así también, a los pacientes, a los cuales se les realizo cirugía a nivel transtrocanterico en el periodo de enero 2005 a diciembre de 2008, independientemente del tiempo de evolución y de si habían recibido manejo previo en otra institución. Se excluyeron a todos los pacientes que presentaron menores de 18 años de edad, y los trasladados si como los que presentaron datos incompletos del expediente y que no pudieron ser completados con los registros de los servicios de quirófano y ortopedia. Se agruparon los resultados por año, así como por su clasificación topográfica. Se descargo toda información obtenida a una base de datos en donde cada registro de cada paciente contaba con los siguientes datos: nombre, número de expediente, edad, sexo, edad, ocupación, cadera afectada, tiempo de evolución de la fractura, días de estancia intrahospitalaria, complicaciones prequirurgicas, complicaciones tranquirurgicas, complicaciones postquirúrgicas, número de heridas, longitud de las heridas, datos clínicos de cicatrización, datos radiológicos de consolidación, retiros de puntos de la piel, tiempo en que consiguió los arcos de movimiento de la cadera, tiempo en que soporto el

apoyo parcial, tiempo en que consiguió el apoyo total, secuelas del tratamiento, tiempo en que se dio de alta. Se reordenaron los datos al azar para prevenir sesgos de observación y análisis de datos, por las variables a estudiar. Se aplicaron DS (desviación estándar), prevalencia e incidencia de complicaciones así como tipo de fractura, media, moda y mediana de las edades presentadas de todos los casos.

## RESULTADOS

Se encontraron un total de 134 (2.9%) pacientes con fractura transtrocanterica de un total de 4,655 ingresos hospitalarios de patologías que requirieron manejo por el servicio de ortopedia, del periodo de enero del 2005 a diciembre del 2008, los pacientes incluidos tuvieron un rango de edad 69 años, siendo la media 81 años, 95 fueron del sexo femenino y 39 del sexo masculino con un porcentaje de del 71 y 29% respectivamente. El lado afectado con 54% (72) fue el izquierdo y con 46% (62) el lado derecho, con promedio de estancia intrahospitalaria de 5.6 días, Las cirugías realizadas en estos pacientes consistieron en 58 colocaciones de DHS (dinamyc hip sistem) 44 hemiprotesis tipo thomson, 20 placas anguladas, 6 PCCP(,percutanea plate of compression) 4 DCS (dinamyc compression sistem) y 2 DCCP, el porcentaje del lado afectado fueron 54 % izquierdo y 46 % lado derecho, los días de estancia intrahospitalaria tuvieron una media de 5.6 días. La técnica quirúrgica consistió en realizar una sola herida a 105 pacientes y 29 con dos. Ocurriendo esta tipo de fracturas en pacientes femeninos dedicadas a labores del hogar.

Fig. 1 Ocupación en pacientes con fracturas transtrocantéricas



FUENTE: Archivo Clínico del Hospital General Villa 2005 – 2008

Teniendo un incremento por año según lo reportado en ingresos del servicio

Tabla I

<b>REPORTE DE CASOS POR AÑO</b>		
<b>AÑO</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
<b>2005</b>	<b>18</b>	<b>13</b>
<b>2006</b>	<b>30</b>	<b>22</b>
<b>2007</b>	<b>32</b>	<b>24</b>
<b>2008</b>	<b>54</b>	<b>40</b>

FUENTE: Archivo Clínico del Hospital General Villa 2005 – 2008

Las fracturas dentro de la clasificación de tronzo se encontraron los siguientes (Tabla II)

Tabla II

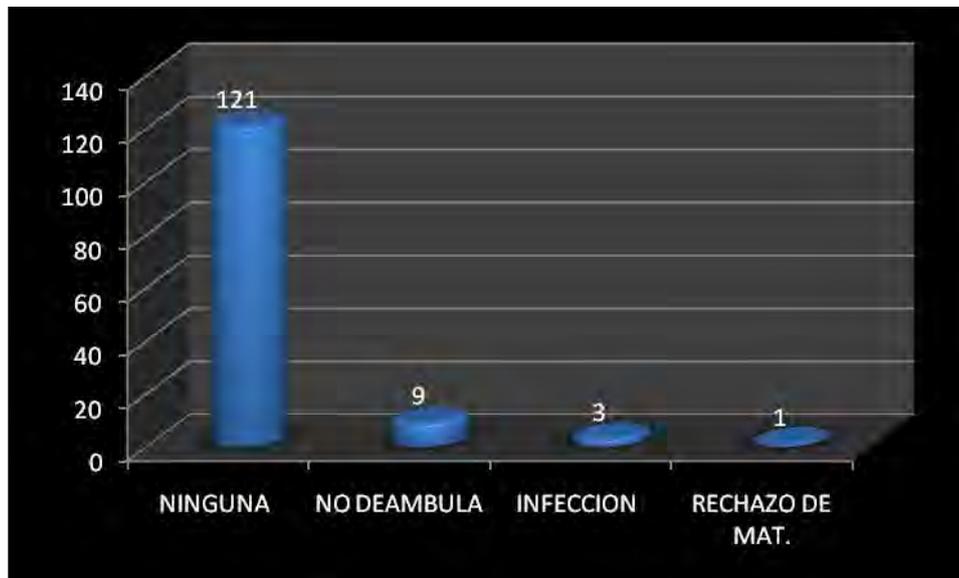
Número de casos según la clasificación de Tronzo

<b>TIPO DE FRACTURA</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
<b>I</b>	<b>6</b>	<b>4.4</b>
<b>II</b>	<b>8</b>	<b>6</b>
<b>III</b>	<b>81</b>	<b>60.5</b>
<b>III- VARIANTE</b>	<b>14</b>	<b>10.4</b>
<b>IV</b>	<b>16</b>	<b>12</b>
<b>V</b>	<b>9</b>	<b>6.7</b>

FUENTE: Archivo Clínico del Hospital General Villa 2005 – 2008

Dentro de las complicaciones se encontraron la incorporación a la actividades cotidianas por no deambular, seguidas de infección caracterizada por fistula y rechazo de material. (fig. 2 )

Fig. 2 Principales complicaciones en pacientes con fracturas transtrocantéricas



FUENTE: Archivo Clínico del Hospital General Villa 2005 – 2008

Con un tiempo de realizar arcos de movilidad, con una media de 15 días así como para el apoyo parcial y una media de 30 días para apoyo total.

## DISCUSIÓN.

Los resultados muestran que el manejo de elección para este tipo de fracturas se encuentra relacionado con lo reportado en la literatura mundial, con una predominancia en el sistema DHS, y hemiprotesis. El tratamiento adecuado para las fracturas transtrocantericas consiste en un procedimiento quirúrgico y precoz, con técnica de reducción y estabilización adecuada.

La población más afectada en nuestro estudio es la población del sexo femenino (69%) dedicadas a labores del hogar, con edad promedio de 77 años. Se logro un 59 % de consolidación que consideramos aceptables. El 2% se infecto, de las variables utilizadas, sexo, edad, ocupación, lado afectado, tiempo de evolución de la fractura días de estancia intrahospitalaria complicaciones pre, trans, y post quirúrgicas, numero de heridas, longitud de las heridas, datos clínicos de cicatrización datos radiológicos de consolidación, retiro de puntos de piel, tiempo en que se consiguió los arcos de movimiento de la cadera, tiempo en que soporto apoyo parcial, tiempo en que soporto apoyo total de la cadera, secuelas del tratamiento, tiempo en que se dio de alta al paciente del servicio de ortopedia. En la medida que este tipo de factores sean tomados en cuenta para el tratamiento de las fracturas transtrocantericas, nuestros resultados mejoran.

## CONCLUSIONES

Dentro del trabajo de investigación el DHS se muestra como manejo de primera intención para las fracturas transtrocantericas, dentro de los diferentes implantes, cierto tipo de variables sexo, edad, ocupación, lado afectado, tiempo de evolución de la fractura días de estancia intrahospitalaria complicaciones pre, trans, y post quirúrgicas, numero de heridas, longitud de las heridas, datos clínicos de cicatrización datos radiológicos de consolidación, retiro de puntos de piel, tiempo en que se consiguió los arcos de movimiento de la cadera, tiempo en que soporto apoyo parcial, tiempo en que soporto apoyo total de la cadera, secuelas del tratamiento, tiempo en que se dio de alta al paciente del servicio de ortopedia, van a depender directamente del cirujano. La buena indicación del implante con una buena planificación quirúrgica y técnica quirúrgica que deberá emplearse por parte del cirujano, basándose en los resultados funcionales obtenidos en esta investigación (resultados buenos en 59% insatisfactorios 33% con fallo de 8%.) y la reportada a nivel mundial, por ende se muestran disminuidos las principales tipo de complicaciones de fracturas transtrocantericas, con desanclaje, infección, falta de consolidación, rotación, si se plantea adecuadamente la planificación quirúrgica. La gran mayoría de los pacientes con fractura transtrocanterica con buena técnica quirúrgica y planificación preoperatoria no tendrá complicaciones, obteniendo resultados funcionales buenos del 59% según resultados del estudio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Roberg G. Cumming. Epidemiology of hip fractures. *The Johns Hopking University*. Vol 19.no.4, 2004, Pag. 244-246.
2. Dr.Diego Martin De La Torre González, Dr Jorge Gongora López. Tratamiento quirúrgico de las fracturas intertrocantericas de la cadera del anciano. *The Journal Trauma*, Vol. 7 No.2 Agosto 2004 Pag. 53-58.
3. R. Willoughby. Dynamic hip in the management of reserve obliquity intertrochanteric neck of femur fractures. *Injury, care injured* 2005; pag. 108-110.
4. I.Weller, E.K.Walli, S.Jaglal.The effect of hospital type and surgical delay on mortality after surgery for hip fracture. *The journal of bone and joint surgery*. Vol. 87-B No.3 march 2005 Pag. 204-207.
5. Valerie A. Lawrence, Susan G. Medical Complicationes and outcomes after hip fracture repair. *Arch inter med*. Vol. 162. Oct 2006 Pag. 162-168.
6. A.Alobad, E.J. Harvey. Minimally invasive dynamic hip screw. *J.Orthop Trauma* Vol. 18, No. 4, Abr. 2006.
7. Dr. Alfredo Martinez Rondalli. Fracturas de cadera en ancianos. *Revista colombiana de ortopedia y traumatología*. Vol. 19 No.1 Mar 2005 Pag. 235-240.
8. A. Peyser, Y.A.Weil.L.Brocke, A prospective, randomized study comparing the percutaneous compression plate and the compression

hip screw for the treatment of intetrochanteric fractures of the hip. *The journal of the bone and joint surgery*. Vol. 89-B No.9, Sep 2007 Pag. 167- 170.

9. A.Peyer. M.Mosherff. Percutaneous compression plating of intertrochanteric fractures. *Orthop Traumatol*, 2005, Pag. 158-187.
- 10.Lindskang DM. Baumgaerther MR. Unstable intertrochanteric hip fractures in the elderly. *J.Am Acad.Orthop Surg* 2004, Pag. 179-190.
- 11.James P. Southwell Kelly, Robert R. Russo, Antibiotic Prophylaxis in hip fracture surgery. *Clin. Orthop*. No. 419, feb 2004. Pag. 136-140.
- 12.Ricard Stern. Are there advances in the treatment of extracapsular hip fractures in the elderly. *Injury. Int J.Care. Injured* 2007, 377-387.
- 13.Bong MR, Patel V, Lesaka K, Comparison of a sliding hip screw with a trochanteric lateral support plate to an intramedullary hip fracture. *J Trauma* 2006, 235-328.
- 14.Crawford CH.Malkani AL. Croday S. The trochanteric nails, versus, the sliding hip screw for intertrochanteric hip fractures *J.Trauma* 2006. Pag.325-328.
- 15.Kim SY, Hwang JK, Cementless calcar- replacement hemiarthroplasty compared with, intramedullary fixation of unstable intertrochanteric fractures. *J.Bone Joint Surg. Am* 2005, Pag. 2186-2192.
- 16.K.W.Chang. MK.Wong, IS.Rikhsars. The use of computer navigation in performing minimally invasive surgery for intertrochanteric hip fracture. *Injury, int. J.care injured* 2006,Pag.755-762.

17. Campbell. Artroplastia de cadera, *Cirugía Ortopédica*. vol. 3 Pág. 297-472
- 18.R.G. Tronzo, Sustitución total dela cadera, *Cirugía de Cadera* 5 ta. Edición Pág. 661-779
- 19.Dr. Marco Antonio Nájera C. Experiencia con el tornillo deslizante de cadera (DHS). *Trauma y Cirugía de Cadera*. Pág. 118-124.