

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

Facultad de Medicina
Division de Estudios de Postgrado

**Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los
Trabajadores del Estado**

I S S S T E

Hospital Regional 1° de Octubre

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE:

Cirujano Ortopedista

Titulo:

**Manejo de la fracturas intertrocantericas con
hemiartroplastia tipo Lazcano en el paciente de
edad avanzada con osteopenia**

Que Presenta:

Dr. Christian Jose Campos Hernandez

Asesores:

Dr. Carlos Mcnaught Salguero
M.C. Jose Vicente Rosas Barrientos

Mexico, D.F.

Mayo 2008



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.

Hoja de Firmas

M. en A. Gerado de Jesús Ojeda Valdez
Coordinador de Capacitación en Desarrollo e Investigación

M. en C. Jose Vicente Rosas Barrientos
Jefe de Investigación
Hospital Regional 1º de Octubre

Dr. Ignacio Bermudez Martinez
Profesor Titular del curso de Ortopedia
Jefe de Servicio
Hospital Regional 1º Octubre

Dr. Carlos Mcnaught Salguero
Encargado del Modulo de Cadera del servicio de Ortopedia
Hospital Regional 1º de Octubre

M. en C. Jose Vicente Rosas Barrientos
Asesor de Tesis
Hospital Regional 1º de Octubre

Numero de Registro de Estudio : 104.2008

Índice

Resumen.....	1
1. Introducción.....	3
2. Material y Métodos.....	7
2.1 Pacientes y Diseño.....	7
2.2 Procedimientos.....	8
2.3 Parámetros de estudio.....	9
2.4 Análisis Estadístico.....	10
3. Resultados.....	11
4. Discusión.....	14
5. Conclusión.....	16

Manejo de la fracturas intertrocantericas con hemiartroplastia tipo Lazcano en el paciente de edad avanzada con osteopenia

Resumen

Objetivo: Determinar si el paciente anciano con osteopenia más fractura intertrocanterica se recupera de manera más pronta cuando es tratado con hemiartroplastia tipo Lazcano que el paciente tratado con osteosintesis y este recupera su nivel de actividad previo a la fractura.

Métodos: Se realizo un estudio casos y controles. Se llevo a cabo en el hospital 1º de Octubre del ISSSTE. Se incluyeron 30 pacientes mayores de 70 años con fractura intertrocanterica de cadera y osteopenia avanzada, el grupo de los casos (10 pacientes) fue tratado con hemiartroplastia tipo Lazcano y el control (20 pacientes) con osteosintesis tradicional (placa angulada, DHS, Clavo tipo Gamma). Se valoro la presencia de comorbilidad en ambos grupos, el nivel de actividad previo a la fractura. Se busco relación entre la presencia de comorbilidades y complicaciones se comparo el nivel de actividad postoperatorio de ambos grupos.

Resultados: Nuestro estudio revelo que no hubo relación entre la presencia de comorbilidades y la capacidad del paciente para reiniciar la marcha en el postoperatorio. El paciente tratado con hemiartroplastia inicia la marcha más temprano que aquellos tratados con osteosintesis tradicional, y presentan menos incidencia de complicaciones.

Conclusiones: La hemiartroplastia tipo Lazcano es una excelente opción en el tratamiento de las fracturas intertrocantericas con osteopenia. Se requieren estudios a largo plazo y con mayor numero de pacientes para evaluar la presencia de complicaciones.

Palabras Clave: Fractura intertrocanterica, osteopenia, hemiartroplastia Lazcano, nivel de actividad.

Abstract

Objective: Determine whether the elderly patient with an intertrochanteric fracture with osteopenia treated with Lazcano hemiarthroplasty recovers faster than one treated with osteosynthesis and if they recover there pre operative level of activity.

Methods: Case control study was carried out. This was done at the 1° de Octubre Hospital of ISSSTE. 30 patients were included, all were over the age of 70 years, with intertrochanteric fracture and advanced osteopenia. 10 patients were included in the case group these were treated with Lazcano hemiarthroplasty. 20 patients conformed the control group these were treated with traditional osteosynthesis (DHS, angled blade plate, gamma type nail). Presence of comorbidities, and pre fracture activity level were taken into account. We looked for association of comorbidities and an unfavorable outcome and measured the postoperative level of activity in both groups.

Results: Our study revealed that there was no relation between the presence of comorbidities and the ability of the patient to begin walking during the postoperative period. The patient treated with hemiarthroplasty begins gait earlier than those treated with osteosynthesis and have a lower incidence of postoperative complications. Patients treated with hemiarthroplasty drop one level of activity postoperatively compared with a two level drop in the patients treated with osteosynthesis.

Conclusions: Lazcano hemiarthroplasty is an excellent option in the treatment of hip fractures with osteopenia. Further studies are required to determine the long term outcome of being treated with the Lazcano procedure.

Palabras Clave: Hip fracture, Hemiarthroplasty, osteopenia

1.-Introducción

La fractura de cadera es aquella que se encuentra en la porción proximal del fémur específicamente la fractura intertrocanterica es aquella extra capsular la cuales sus limites se encuentran confinados entre el trocánter mayor y menor.

La prevalencia mundial de las fracturas del fémur proximal va creciendo conforme la edad de la población aumenta. En los estados unidos el número de estas fracturas se ha duplicado de la década de los 60s a los 80s y se estima que se tripliquen para el ano 2050.¹

En Estados Unidos ocurren aproximadamente 250,000 fracturas de la parte proximal del fémur resultando en un costo de 8.7 mil millones de dólares.

La fractura intertrocanterica es de las lesiones mas devastantes para el paciente geriátrico; ya que lo invalida por un periodo prolongado e incluso se menciona que es “el principio de el fin” dado que el paciente con este tipo de fractura es de mayor edad y presenta mas comorbilidades. La incidencia de las fracturas es dependiente de género y raza. En los estados unidos la tasa anual de fracturas intertrocantericas en pacientes femeninos es de 63 por 100 000 y en pacientes masculinos 34 por 100 000. El mecanismo de lesión en el paciente mayor es un trauma de baja energía, típicamente una caída de su altura, que es influenciada por mala visión, debilidad muscular, reflejos disminuidos, enfermedad vascular, entre otras. Alrededor del 2% de los pacientes mayores que sufren una caída presentaran una fractura intertrocanterica. Los factores para que una caída resulte en una fractura son:²

- a) El impacto debe de ser cerca de la región de la cadera
- b) Los reflejos protectores son inadecuados ya que no pueden disminuir la energía con la que se recibe el impacto
- c) Los tejidos blandos circundantes (músculo y grasa)son de mala calidad ya que no absorben o disipan la energía del impacto
- d) La fuerza del hueso es insuficiente

Clínicamente la fractura se manifiesta de una variedad de maneras desde el paciente que se encuentra claramente asintomático y deambulando hasta el paciente que presenta acortamiento con rotación externa de la extremidad que tolera que lo muevan en la camilla. Esto depende del grado de conminución y desplazamiento de la fractura, en general todos se quejan de dolor en la región inguinal por afectación del nervio obturador. Parker y col determinaron que el tratamiento mas costo efectivo para fractura de cadera es quirúrgico.³

La mayor parte del aporte vascular a la cabeza femoral proviene de las arterias circunflejas lateral y medial que son afluentes de la arteria femoral, estas forman un anillo extra capsular. El área de mayor densidad ósea se encuentra en el área donde las trabeculas de compresión y tensión se intersectan en el centro de la cabeza. Una evaluación cuidadosa de los patrones trabeculares permiten que el cirujano evalúe la probabilidad de éxito de la fijación interna.

La configuración de la articulación de la cadera de "ball and socket" le da estabilidad inherente. Las 2 fuerzas principales que ejercen su acción sobre esta articulación son los músculos abductores y el peso corporal así que la fuerza ejercida sobre esta llega a ser de 2.5 a 7 veces el peso del cuerpo. Por lo que los implantes/prótesis utilizados deben soportar estas cargas. Nordin y Frankel demostraron que los implantes utilizados soportan una cuarta parte del total de la carga.⁴

En las últimas décadas el tratamiento de las fracturas intertrocantericas ha dado grandes avances. En los 1930s Jewett introdujo el clavo placa, que permita al cirujano dar estabilidad inmediata y permitir la movilización temprana.⁵

Pero la rigidez de dicho implante no permitía la impactación de fracturas conminutas y por lo tanto fracasaba este.

El tratamiento exitoso de las fracturas intertrocantericas depende de una osteosíntesis estable. La habilidad de la fijación de obtener buena compra de hueso en los fragmentos distales y proximales, esto depende del grado de osteoporosis del hueso.

El tratamiento de elección en actualidad es la osteosíntesis mediante el uso de un sistema de tornillo deslizante (STD), ya que su diseño es ideal para la típica fractura osteopénica, ya que el tornillo de compresión adquiere una gran compra hueso de mejor calidad en la cabeza femoral y el efecto de deslizamiento del mismo permite la impactación de la fractura y la dispersión de las fuerzas a través de toda la fractura. Desafortunadamente este dispositivo no tiene los mismos resultados cuando se utiliza en paciente que presentan fracturas de cuatro partes inestables.⁷ Como alternativa a este método de fijación se tiene el clavo centro medular de cadera (tipo gama), ya que aumenta el brazo de palanca, con este dispositivo se ha observado que existe una alta demanda técnica para su colocación, y existe la posibilidad de producir una fractura por osteopenia en región del sitio de colocación del sitio del perno distal. Se ha observado que alrededor del 5-20% de los pacientes manejados con estos métodos presentan protrusión del material de osteosíntesis esto igual a fracaso, y esto requerirá que el paciente sea intervenido nuevamente y este fenómeno se incrementa con la presencia de patrones inestables de fractura.⁸

En nuestra institución en ocasiones no se cuenta con los recursos materiales para colocar estos implantes en dichas instancias se realiza la osteosíntesis mediante una placa angulada de 130° en conjunto con una osteotomía de desplazamiento medial diseñada por Houghston y Dimon. Que permite la estabilización intraoperatoria de la fractura, la desventaja de este procedimiento es que presenta resultados funcionales más pobres, con alteraciones en la mecánica de la marcha.⁶

La hemiartroplastia con vástago cementado y reemplazo de calcar es una alternativa razonable el tratamiento en el paciente anciano. El objetivo del manejo quirúrgico de esta patología es la movilización inmediata ya que la restricción del apoyo postoperatorio tiene efectos dramáticos dados las enfermedades físicas y mentales coexistentes. Un resultado funcional posterior a una fractura de cadera no es tan favorable como un resultado técnico favorable. Se ha observado que solo el 41% de los paciente que deambulaban previamente a la lesión recuperaban esta habilidad y que el otro 40% presentó disminución en esta habilidad, 12% se convirtieron en deambuladores caseros y 8% dejó de deambular.⁹

En el paciente anciano con osteopenia, con o sin conminución que históricamente cursa con un mal pronóstico los manejos deberían estar enfocados en brindar al paciente un mejor pronóstico. La Lazcano es una hemiprotésis que permite la deambulación temprana, y por lo tanto la reincorporación del paciente a la vida cotidiana. Ya que se realiza el reemplazo del calcar con el collarín protésico que permite su sustentación aun en condiciones de pérdida ósea en esta región. Debido a estas características podría brindar al paciente una mejor calidad de vida.

2.-Material y métodos

2.1 Pacientes y Diseño

Se realizó un estudio de casos y controles ambipectivo en el Hospital Regional 1º de Octubre del ISSSTE, en el periodo de mayo del 2007 a enero del 2008, donde se comparó la evolución postoperatoria a 3 meses de pacientes ancianos con osteopenia y fractura intertrocanterica tratada con osteosintesis, con la de pacientes tratados con hemiartroplastia.

Cuyos objetivos fueron determinar si el paciente manejado con hemiartroplastia se recupera de manera más pronta que el paciente tratado con osteosintesis y este recupera su nivel de actividad previo a la fractura, estadificar el nivel de actividad del paciente a los 3 meses postoperado de hemiartroplastia y compararlo con el nivel de actividad previo a la fractura y evaluar la presencia de complicaciones. Los parámetros para la inclusión o exclusión fueron:

- Criterios de inclusión: derechohabiente, sexo indistinto, mayores de 70 años, diagnostico radiográfico de osteopenia, fractura intertrocanterica, operado en el Hospital Regional 1º de Octubre, seguimiento mínimo de 3 meses.
- Criterios de exclusión: fractura en terreno previamente dañado, ausencia de extremidad pélvica, paciente que no deambula, contraindicación de procedimiento quirúrgico, rechaza el tratamiento quirúrgico, comorbilidad con sobre vida menor a 3 meses y q los operados por otro equipo quirúrgico se les elimino del estudio.
- Criterios de eliminación: pacientes que se le haya colocado la hemiprotesis por otro equipo quirúrgico.

Se calculo el tamaño de la muestra en base a la ecuación de grupos desiguales:

$$n = \frac{(Z\alpha + Z\beta)^2 p q (r+1)}{d^2 r}$$

Donde la variable de p1 represento que solamente el 41% de los pacientes tendrá la misma movilidad que previo al accidente,¹³ teniendo como resultado 20 controles que

fueron comparados con 10 casos. El apareamiento se realizo con relación 2:1 de casos y controles en base a la edad, para aumentar la eficiencia estadística y disminuir el sesgo.

2.2 Procedimientos

Los 20 controles fueron tomados del archivo de aquellos expedientes que cumplieran con los criterios de inclusión y el seguimiento establecido operados con osteosíntesis. Los 10 casos fueron sometidos a estudio al llegar al piso de ortopedia un paciente mayor de 70 años, con diagnóstico de fractura intertrocanterica con diagnóstico radiográfico de osteopenia según el índice de Singh y se clasificaron según la AO, además se estableció su nivel de actividad previo a la fractura mediante interrogatorio indirecto: clasificándose en 5 tipos según Chan y Gill.¹¹

Al completarse su protocolo prequirúrgico (laboratoriales y valoración quirúrgica por los servicios de anestesiología y medicina interna) se programaron para realización hemiartroplastia tipo Lazcano.

Técnica quirúrgica

Con el paciente en decúbito lateral bajo bloqueo regional, se realizo asepsia con isodine espuma durante un periodo de 10 minutos de la región infracostal hasta el tobillo del lado afectado, haciendo énfasis en el sitio de abordaje se realizo un abordaje posterior se dio rotación interna a la pierna y se coloco referencia en el músculo piramidal y geminos ambos se desinsertaron a 5mm de su inserción en el trocánter mayor, y se colocaron sobre el nervio ciático para protegerlo, posteriormente se identifico el foco de fractura se procedió reseca los fragmentos de trocánter mayor, ya identificada la porción del cuello y cabeza del fémur se realizo capsulotomia en forma de "T", se regularizo la superficie proximal del fémur con una gubia, dejándola a nivel hasta la región del trocánter menor y en caso de estar involucrado este en la fractura se regularizaron los bordes para poder asentar de manera apropiada el implante y rellenando el déficit con metilmetacrilato al momento de la colocación definitiva de la misma, se rimo el conducto medular y se fijo la prótesis con metilmetacrilato, y se orienta tomando en base al condilo femoral interno como un punto de 10 grados de ante versión, ya polimerizada la reacción se redujo la cadera y se realizo capsuloplastia

con vicryl, se fijaron los remantes óseos, los rotadores externos, se colocó drenaje y se afrontaron las fascias, el tejido celular con vicryl y la piel con nylon se cubrió la herida con material de curación estéril. Dado que se terminó el acto quirúrgico se colocó bulto abductor a nivel de los tobillos.

Al primer día de postoperatorio se retiró el bulto abductor, al segundo día de postoperatorio se realizó curación seca, y se retiró el drenaje, se dio de alta al paciente al tercer día de postoperatorio, dando las siguientes indicaciones: evitar las posiciones de alto riesgo para luxación de prótesis (aducción de la cadera más allá de la línea media, flexión de mayor de 90° de la cadera y rotación interna), el uso de alza para la taza del escusado, e inicio de deambulación asistida con andadera en cuanto el estado general del paciente o dolor lo permita, se indicó antibiótico de espectro limitado y analgésicos durante 10 días y se citó a la consulta externa en 2 semanas. Donde se valoró el estado de la herida, se evaluó bipedestación y/o deambulación y se indicaron ejercicios isométricos de fortalecimiento de cuádriceps.

2.3 Parámetros de Estudio

Para estadificar el nivel de actividad del paciente a los 3 meses postoperatorio de hemiartroplastia y compararlo con el nivel de actividad previo a la fractura, se determinó el nivel de actividad mediante interrogatorio indirecto: clasificando en 5 tipos según Chan y Gill:¹¹

- 1.- Enfermo – aquel no camina que está confinado a cama o silla de ruedas.
- 2.- Deambulador asistido - aquel que necesita a otra persona para ponerse de pie y caminar.
- 3.- Deambulador casero - aquel que permanece en casa la mayor parte del tiempo y necesita ayuda para realizar sus compras.
- 4.- Deambulador comunitario - aquel que sale de su casa de manera independiente y realiza sus compras.
- 5.- Deambulador activo - aquel paciente que tiene empleo y/o hace ejercicio con regularidad.

Mismo que se utilizó para valorar al paciente de forma postoperatoria y determinar que tipo de actividad se logró.

Se consideraron como complicaciones la infección, protrusión del material de osteosíntesis, luxación de hemiprotésis, necesidad de reoperación por cualquier motivo y presencia de comorbilidades, mismos que se valoraron durante todo el periodo postoperatorio.

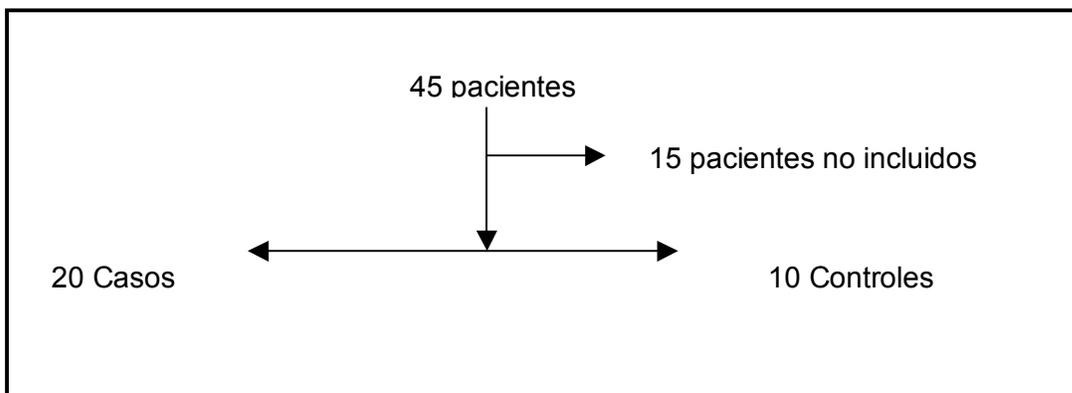
2.4 Análisis Estadístico

Las variables fueron analizadas tomando en cuenta medida de tendencia central y dispersión, utilizando desviación estándar o error estándar (DE, EE) y las medidas de asociación se incluyeron, la razón de momios e intervalo de confianza 95%. Para el análisis de cualitativas se utilizó la Ji cuadrada donde $\alpha=0.05$. Se realizó un análisis univariado de las variables de inicio de marcha y el nivel de actividad las cuales se consideraron como dependientes y el factor de riesgo se consideró el procedimiento tipo Lazcano; calculándose también la razón de momios y la Ji cuadrada.

3.- Resultados

Durante el período de estudio se lograron reclutar un total de 45 expedientes de pacientes que reunieron los criterios inclusión, de los cuales no se incluyeron 15 debido a que no se encontraron sus expedientes en el archivo clínico, sola mente incluyéndose en el estudio un total de 30 pacientes, distribuyéndose en 2 grupos de manera aleatoria; 20 controles y 10 cuadros(ver cuadro 1).

Cuadro 1. Flujograma de pacientes.



En cuanto a las características demográficas de los pacientes 13 pacientes (43.33%) fueron del sexo femenino y 17 hombres (57.66%); 8 hombres y 2 mujeres en el grupo de casos y 9 hombres y 11 mujeres en el grupo control. La edad de los pacientes en promedio fue de 84 años con un rango 73 a 97 años. Dado el tamaño de la muestra, se analizan resultados con error estándar. Con relación al nivel de actividad según Chan y Gill, motivo principal de esta investigación, se encontró que la mediana al inicio fue de 4 /5 ($p= 0.080$) y al final del seguimiento fue de 3/5 ($p=0.210$). Todos los pacientes incluidos en el estudio contaron con antecedentes comorbilidades tales como hipertensión arterial ($n=16$), diabetes mellitus ($n=19$), insuficiencia cardiaca ($n= 2$) y enfisema pulmonar ($n=2$). Durante el acto quirúrgico todos los pacientes recibieron anestesia regional y en ninguno se presentó alguna complicación, en promedio todos los pacientes portaron una clasificación de riesgo anestésico quirúrgico del ASA de II (ver cuadro II).

Cuadro 2. Características iniciales de los pacientes.

Característica	Grupo casos† (n = 10)	Grupo control † (n = 20)	p
Edad (años)*	84 ± DE (6.307)	84 ± DE(6.525)	0.044
Desviación estándar			
Sexo†			
Masculino	8(80%)	9(45%)	0.246
Femenino	2(20%)	11(55%)	
Comorbilidad			
Diabetes mellitus	7(0.483)	12(.503)	0.702
Hipertensión arterial	4(0.516)	12(.503)	0.442
Otras	3(1.075)	5(2.762)	0.130
Nivel de actividad previa			
1	1	0	0.333
2	2	1	
3	2	3	
4	3	8	
5	2	8	
ASA‡			
I			0.710
II		8	
III	5	11	
IV	5	1	
V			
VI			
Hemoglobina (g/dL)	12.66±(1.251)	11.75±(1.584)	0.145
Hematocrito (%)	35±(4.80)	36±(5.67)	0.467

* se reporta por desviación estándar, † se reporta frecuencia y porcentaje ,‡ ASA: American Society of Anesthesiologist

Del total de la muestra 6 pacientes presentaron complicaciones, 5 del grupo control ($p=0.403$) y uno del grupo de los casos. La complicación más frecuente fue la protrusión de material de osteosíntesis y la complicación que presentó el grupo de los casos fue la presencia de tejido de granulación en la herida quirúrgica.

Con relación a las complicaciones 6 pacientes presentaron alguna, el grupo control 5 pacientes presentaron complicaciones y el grupo de los casos no presentó. Al considerar las complicaciones como presentes o ausentes no existieron diferencias significativas desde el punto de vista estadístico entre ambos grupos ($p=0.633$). Sin embargo, clínicamente los pacientes que presentaron complicaciones en el grupo control requirieron de una nueva cirugía (ver cuadro 3).

Cuadro 3. Complicaciones Posquirúrgicas.

Grupo*	Sin Complicaciones (%) (n=24)	Con Complicaciones (%) (n=6)	Total
Casos	9 (90%)	1 (10%)	10(100%)
Controles	15 (75%)	5 (25%)	20(100%)

*p= 0.633

Los datos de obtenidos sobre el inicio de la marcha arrojaron que el grupo control inicia la deambulacion con una media de 61 días y el grupo de los casos a los 22 días con una p=0.285.

Cuadro 4. Inicio de la marcha

Grupo	Casos	Controles	
Inicio de Marcha en días de postoperado*	22± 4.4	61± 18.7	p= 0.285

*promedio ±EE, p= 0.385

4.- Discusión

En cuanto a las características demográficas de la población no hubo diferencias estadísticamente significativas. Las variables tomadas en cuenta fueron: edad, sexo, presencia de comorbilidades, nivel de actividades, riesgo quirúrgico anestésico fueron homogéneas entre ambos grupos. De la misma manera se observó que ni el riesgo quirúrgico, la edad o el sexo del paciente interfieren con la capacidad del paciente para iniciar la marcha de manera temprana después de postoperados. Con respecto a la correlación entre comorbilidades y complicaciones postquirúrgicas. Se observa que la prueba de Fisher es de .653 lo que denota que no existe relación entre estas. Específicamente buscando relación entre las complicaciones y la hipertensión arterial no existe relación. Se encuentra que tampoco existe relación entre la diabetes y las complicaciones ya que $p= 0.372$. Solo la presencia de comorbilidades que ya hayan confinado al paciente a la cama previo a la fractura son las que impiden que este deambule de nuevo.

Analizando la presencia de complicaciones se observó que el grupo de los controles presentó 5 complicaciones, esto implicó que estos pacientes tuvieron que ser reintervenidos por lo tanto retrasando el inicio de la marcha o incluso impidiendo que esta se realizara de manera definitiva. En el grupo de los casos solo hubo 1 complicación que consistió en dificultad en el cierre de la herida quirúrgica que se manifestó por la presencia de tejido de granulación, el cual fue resecado con anestesia local en el consultorio, presentando un cierre satisfactorio de la herida a las 2 semanas. No hubo significancia estadística entre los 2 grupos pero clínicamente se infiere que las complicaciones del grupo control son más graves y representan un retraso en la recuperación del paciente muestra los beneficios de la hemiartroplastia ya que esta no presentara protrusión de material.

Con lo que respecta a la marcha se encuentra que previo al estudio el nivel de actividad promedio era de deambulador comunitario y acorde a la literatura mundial.⁹ en este estudio se observó que la mayoría de los pacientes descendieron en su nivel de actividad. Los pacientes del grupo control descendieron 2 niveles a ser deambulador asistido y los del grupo de los casos a sola mente a ser deambuladores caseros.¹¹ También en este rubro se encontró que los pacientes del grupo de los casos inician la

marcha en promedio 40 días antes que los del grupo control. Ambos resultados no tuvieron relevancia estadística, pero la relevancia clínica fue mejor a la esperada.

El estudio se vio limitado por la dificultad para el acceso a los expedientes clínicos en el archivo de la unidad hospitalaria, así como por el tamaño de la muestra ya que los resultados no tenían relevancia estadística, aun que clínicamente manifestaran lo contrario.

Este ensayo genera varias interrogantes, si el uso de esta hemiprotesis en pacientes con osteopenia genera osteolisis, aflojamiento o protrusion de la misma hacia el iliaco a mediano o largo plazo, si estos pacientes presenta un riesgo mas elevado de presentar una fractura periprotésica.

5. Conclusiones

1. El uso de la hemiartroplastia tipo Lazcano para el tratamiento de las fracturas intertrocantericas en el paciente anciano obtiene buenos resultados a corto plazo en comparación con la osteosintesis.
2. El paciente anciano con osteopenia con fractura intertrocanterica tratado con hemiartroplastia inicia la marcha antes que el tratado con osteosintesis
3. El tratamiento con hemiartroplastia presenta menos complicaciones postoperatorias.
4. El paciente tratado con hemiartroplastia solo desciende 1 grado en su nivel de actividad en el postoperatorio comparado con el tratado con osteosintesis que desciende 2 grados.
5. Se requieren de estudios a largo plazo con una muestra más grande.

Referencias...

1. Frandsen, PA, Kruse, T.: Hip fractures in the county of Funen. Implication of demographic aging and changes in incidence rates. *Acta Orthop. Scandinavica*, 54:681-686, 1983.
2. Cummings SR, Nevitt MC. Non-skeletal determinants of fractures: the potential importance of the mechanics of falls. *Osteoporosis Int* 1994; suppl 1: S67-70.
3. Parker, M.J.; Myles, J W.: Cost-benefit of hip fracture treatment. *J. Bone and Joint Surg.*, 74-B(2):261-264. 1992
4. Nordin M., Frankel, V.H.: Biomechanics of the hip. In basic Biomechanics of the musculoskeletal system. Ed 2 pp. 135-151. Philadelphia, Lea and Febiger, 1989
5. Jewett, E.L.: One-piece angle nail for trochanteric fractures. *J Bone and Joint Surg.*, 23:803-810, Oct. 1941
6. Desjardins, A.L.; Roy, A.; Paiement, G.; et al. Unstable intertrochanteric fracture of the femur. A prospective randomised study comparing anatomical reduction and medial displacement osteotomy. *J Bone Joint Surg Br* 75:445-447, 1993
7. Cornell C.N. Internal Fracture Fixation in Patients With Osteoporosis. *J Am Acad Orthop Surg* 2003 11: 109-119
8. Baumgaertner MR, Curtin SL, Lindskog DM, Keggi JM: The value of the tip apex distance in predicting failure of fixation of peritrochanteric fractures of the hip. *J Bone Joint Surg Am* 1995;77: 1058-1064.
9. Koval KJ, Skovron ML, Aharonoff GB, Meadows SE, Zuckerman JD: Ambulatory ability after hip fracture: A prospective study in geriatric patients. *Clin Orthop* 1995;310:150-159.
10. Lazcano M.A., Sauri J.C.: Tratamiento de fracturas intertrocantericas de la cadera con hemiartroplastía primaria. Indicaciones y reporte preliminar. *Rev mex ortop traum* 1999;13(6): nov -dic: 548-551.
11. Chan K.C.: cemented hemiarthroplasty for elderly patients with intertrochanteric fractures. *Clin Orthop* 2000 371 p 296-215.
12. Ruiedi T.; *AO Principles of Fracture Management* Cap 4.6.1 pp 444, 2000. Thieme.
13. Browner B.; *Skeletal Trauma* 3a edición 2002, Cap 49 pag 1813 Saunders.
14. Schulz K.F., Grimes D.A.; Case-control Studies: research in reverse. *Lancet* 2002;359:431-34.
15. de la Torre D.M., Gongora J.; Tratamiento quirúrgico de las fracturas intertrocantericas de la cadera del anciano, *TRAUMA*, 2004;7(2):53-58.
16. Lazcano M.A., Sauri J.C.: Tratamiento de fracturas subcapitales de fémur con hemiartroplastía tipo Lazcano. *An Med Asoc Med Hosp ABC* 2000;45(4):167-171.